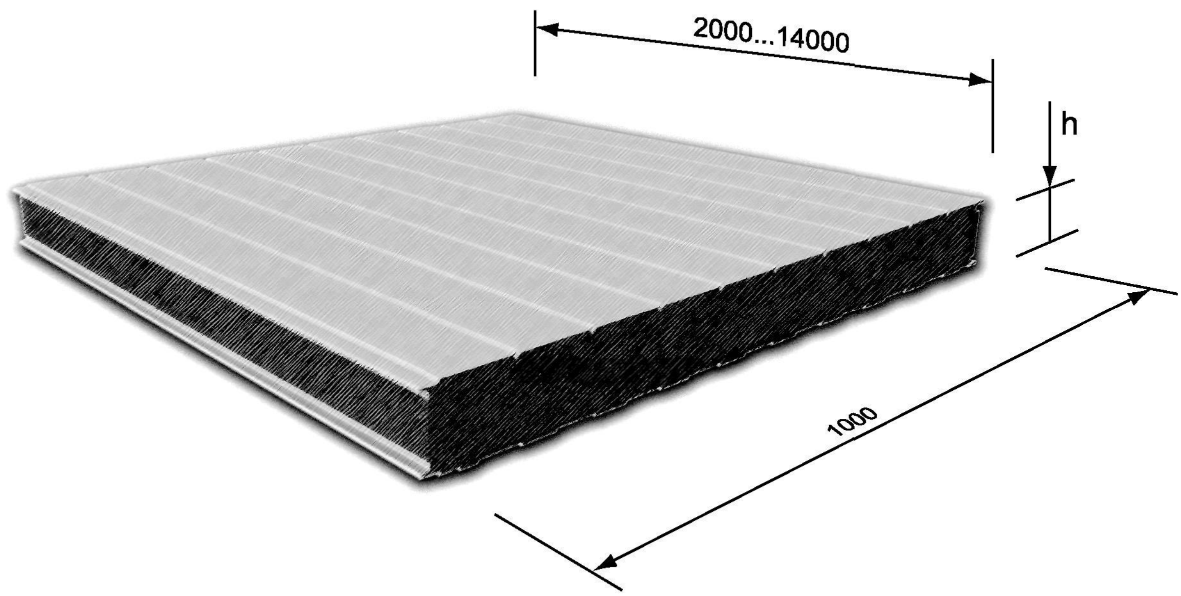
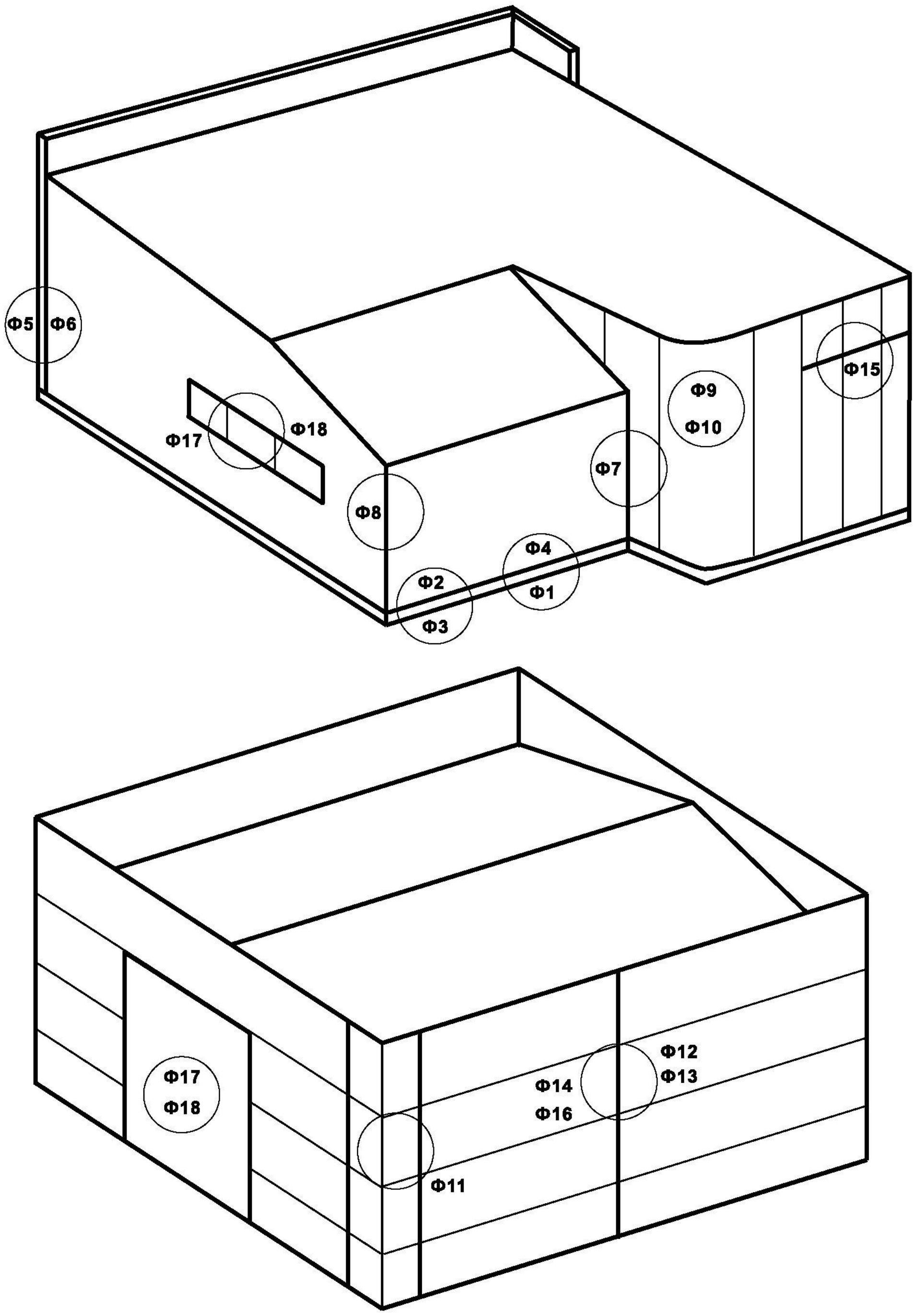


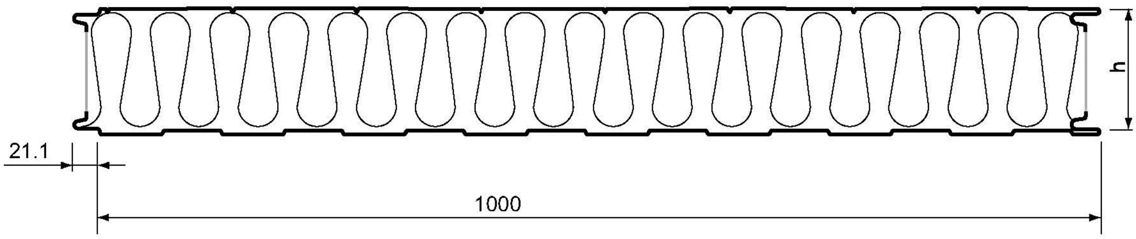
Конструктивные решения
Система стеновых панелей
ТЕРМОПАНЕЛЬ

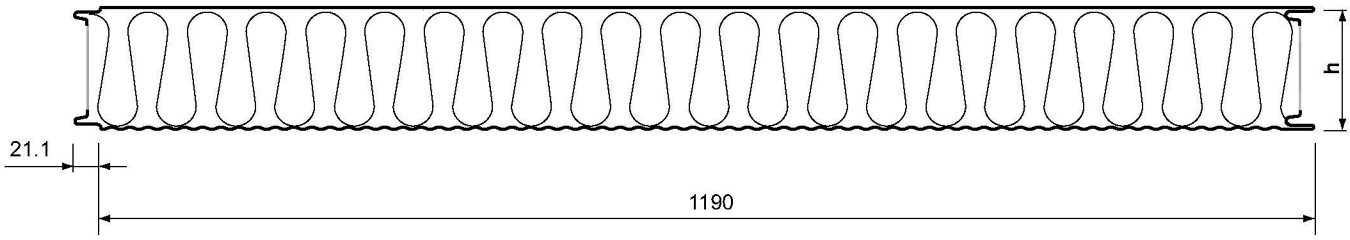
THERMOPANEL



ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

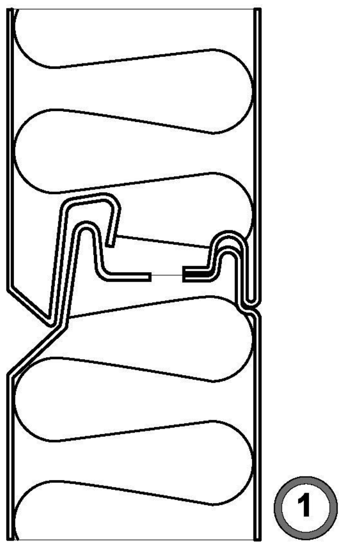
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			THERMOPANEL System Service Technology
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		Паспорт стеновой панели	
СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ		Основные размеры ПСБ	
2008	Страница	1 из 1	



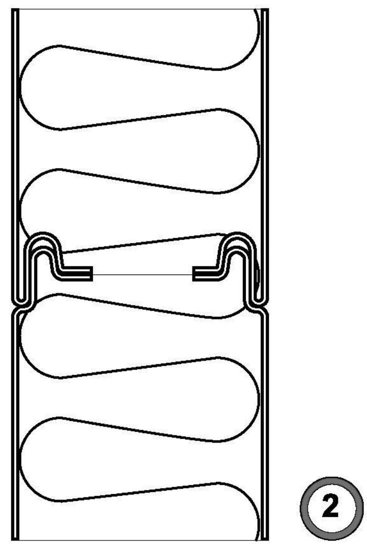


Основные размеры стеновой панели ТЕРМОПАНЕЛЬ

Замковое соединение ПСБ ТЕРМОПАНЕЛЬ

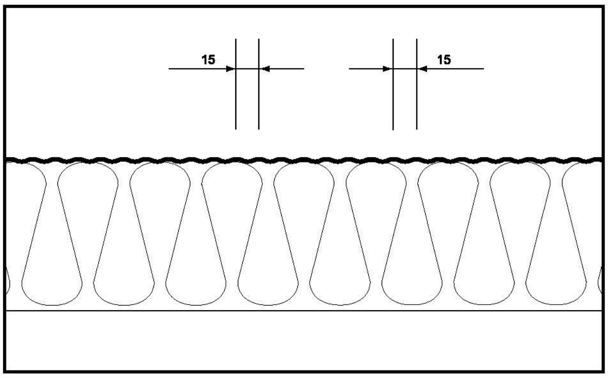


ТЕНЕВОЙ замок соединения

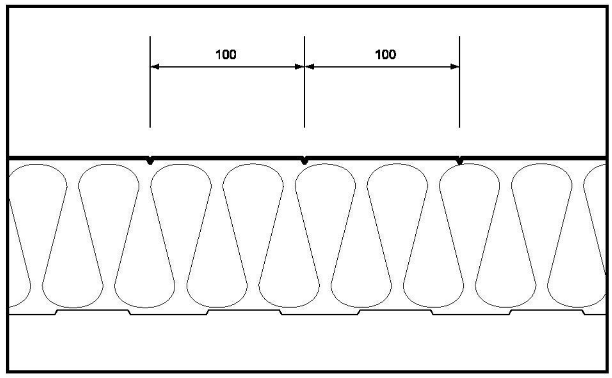


СТАНДАРТНЫЙ замок соединения

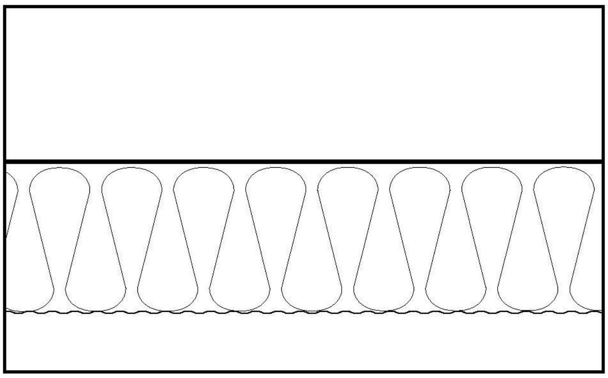
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ



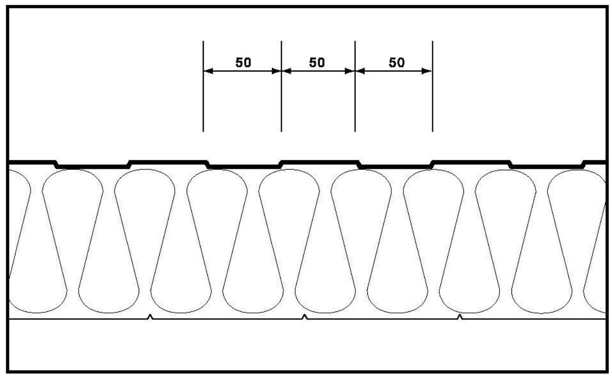
ТИП ПОВЕРХНОСТИ: **ВОЛНА**



ТИП ПОВЕРХНОСТИ: **НАКАТКА**



ТИП ПОВЕРХНОСТИ: **РОВНАЯ**



ТИП ПОВЕРХНОСТИ: **ПРОФИЛЬ**

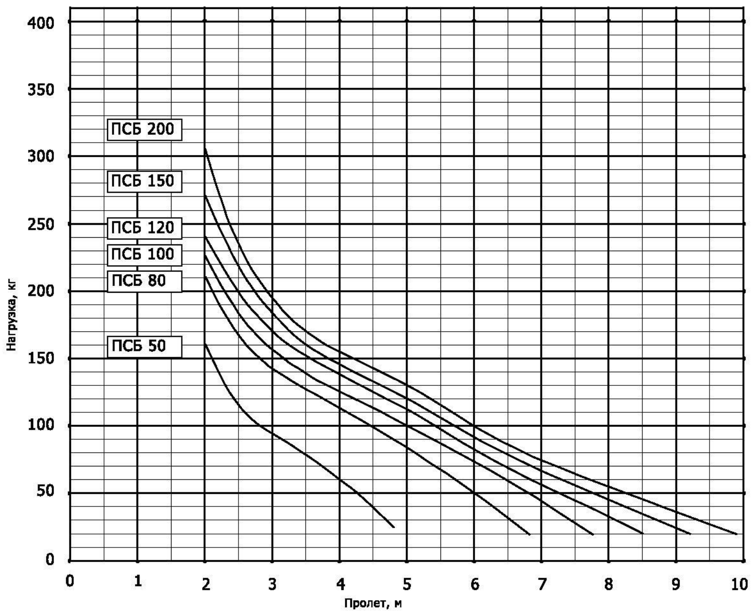
ПРИМЕЧАНИЕ: ВЫСОТА ПРОФИЛИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ (ПРОФИЛЬ,НАКАТКА, ВОЛНА) СОСТАВЛЯЕТ 1,5 мм.

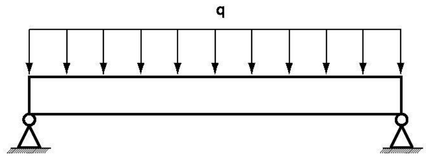
Виды поверхности ПСБ ТЕРМОПАНЕЛЬ

Основные характеристики ПСБ ТЕРМОПАНЕЛЬ

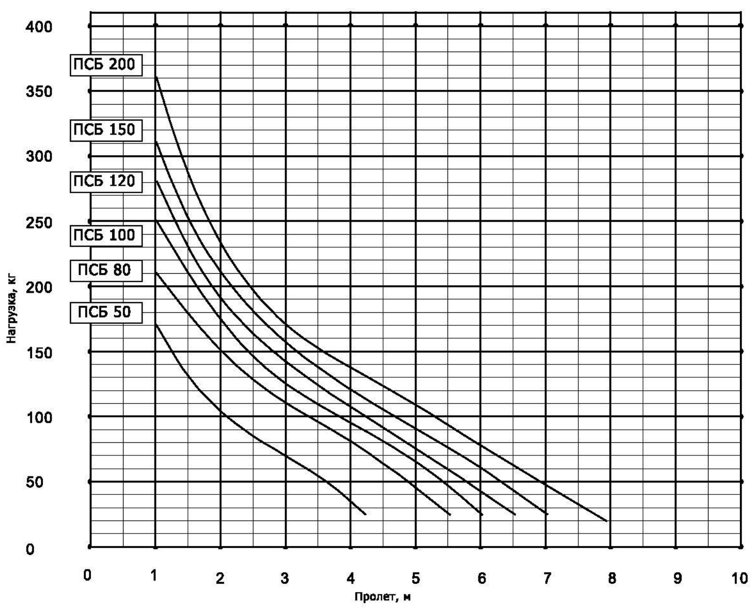
Наименование	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, (h) мм	Приведенное сопротивление теплопередаче, R ($м^2 x {}^oC/Вт$)	Вес, кг/м^2	Предел огнестойкости
THERMOPANEL Стеновая панель с базальтовым утеплителем	до 14 000	1000	50	1,378	16,3	EI-30
		1000-1190	80	2,110	19,9	EI-90
		1000-1190	100	2,597	22,3	EI-90
		1000-1190	120	3,085	24,7	EI-150
		1000-1190	150	3,817	28,3	EI-150
		1000-1190	170	4,305	30,7	EI-150
		1000-1190	200	5,036	34,3	EI-150
		1000-1190	220	5,524	36,7	EI-150
		1000-1190	250	6,256	40,3	EI-150

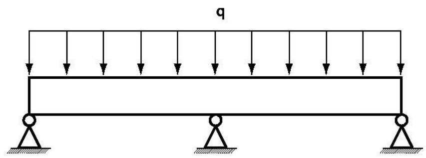
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ		THERMOPANEL System Service Technology
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Паспорт стеновой панели	
СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПСБ	
Дата обновления	2008	





Однопролетная схема нагружения





Многопролетная схема нагружения

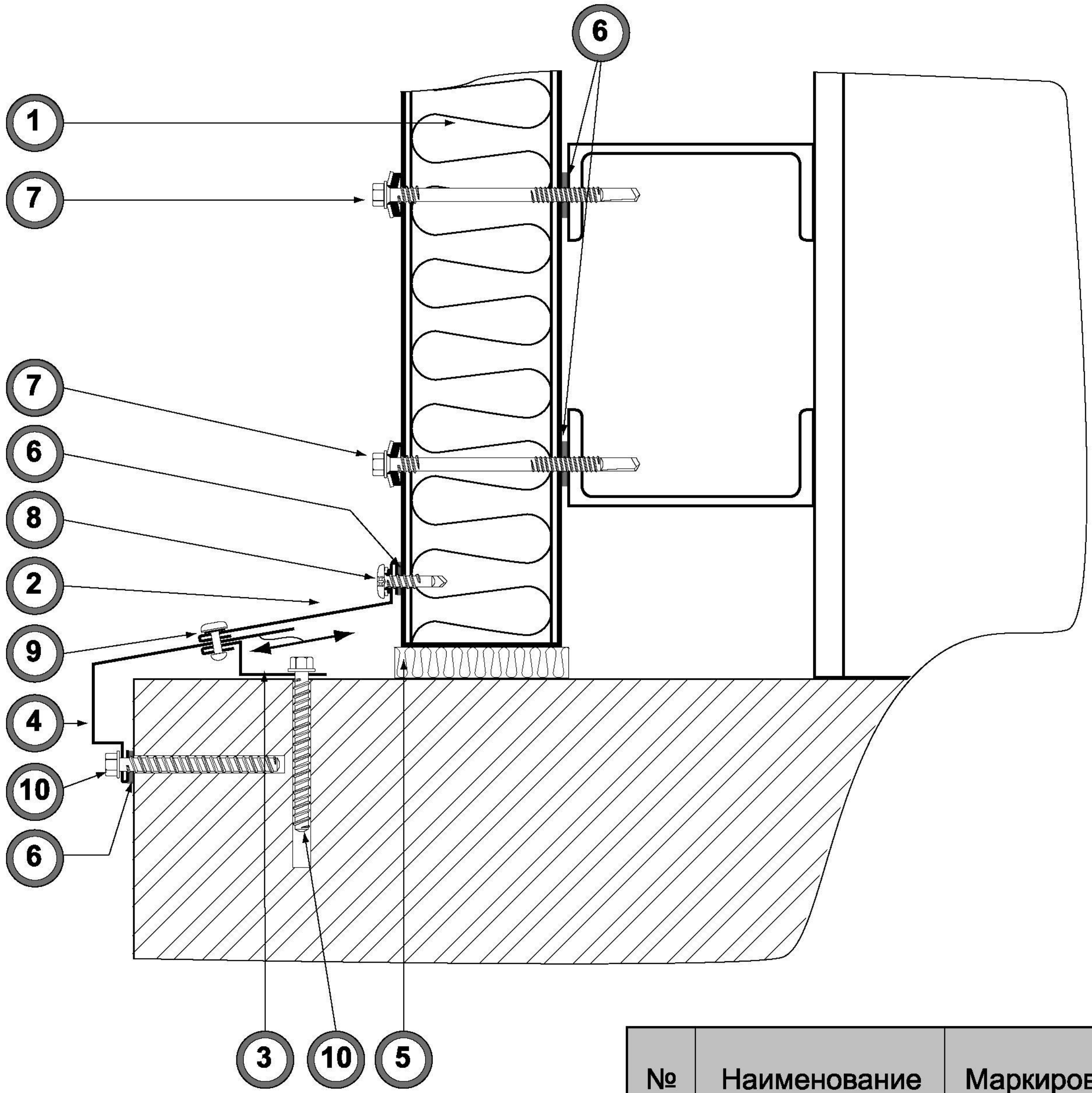
Допустимые расстояния между опорами

Срок службы ПСБ ТЕРМОПАНЕЛЬ

Срок службы стеновых панелей THERMOPANEL не менее 20 лет с момента отгрузки их с ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации - 3 года с момента отгрузки их с предприятия.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЦОКОЛЬ
Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 1
Дата обновления	2008	Страница	1

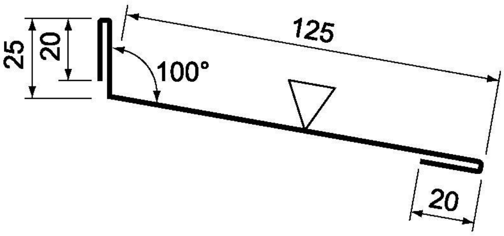


№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НЦу-1а
3	Фасонный элемент	НЦу-2
4	Фасонный элемент	НЦу-3
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	Вытяжная заклепка	Тип 3
10	Анкерный шуруп	М8х75

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Требуется обязательная гидроизоляция цоколя.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ	Ф 1
СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ			ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
2008	Страница		1 из 1

THERMOPANEL
System Service Technology

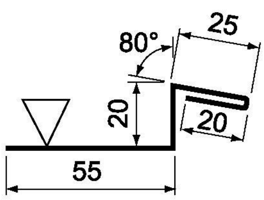


Длина, мм	2 100
Развертка, мм	190

RAL

Окрашенная поверхность

2 Фасонный элемент (НЦу-1а), оцинкованная сталь, PE



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	120

RAL

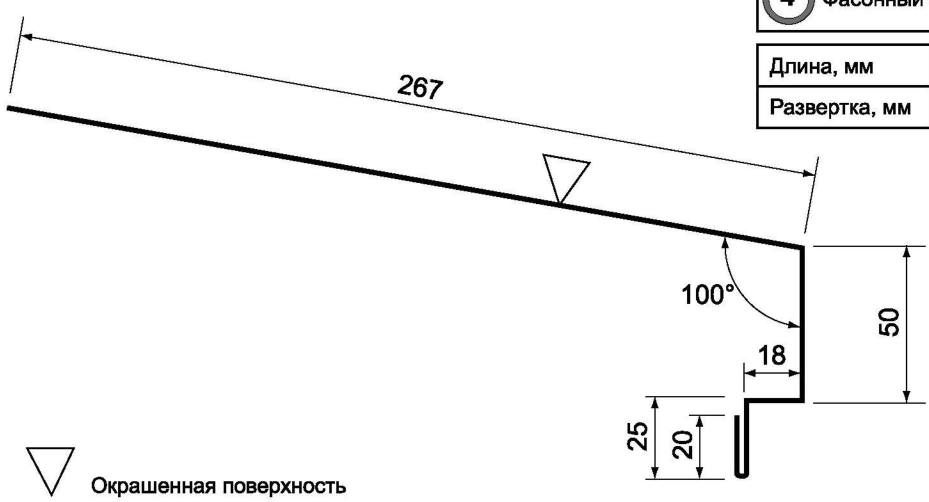
Окрашенная поверхность

3 Фасонный элемент (НЦу-2), оцинкованная сталь, PE

4 Фасонный элемент (НЦу-3), оцинкованная сталь, PE

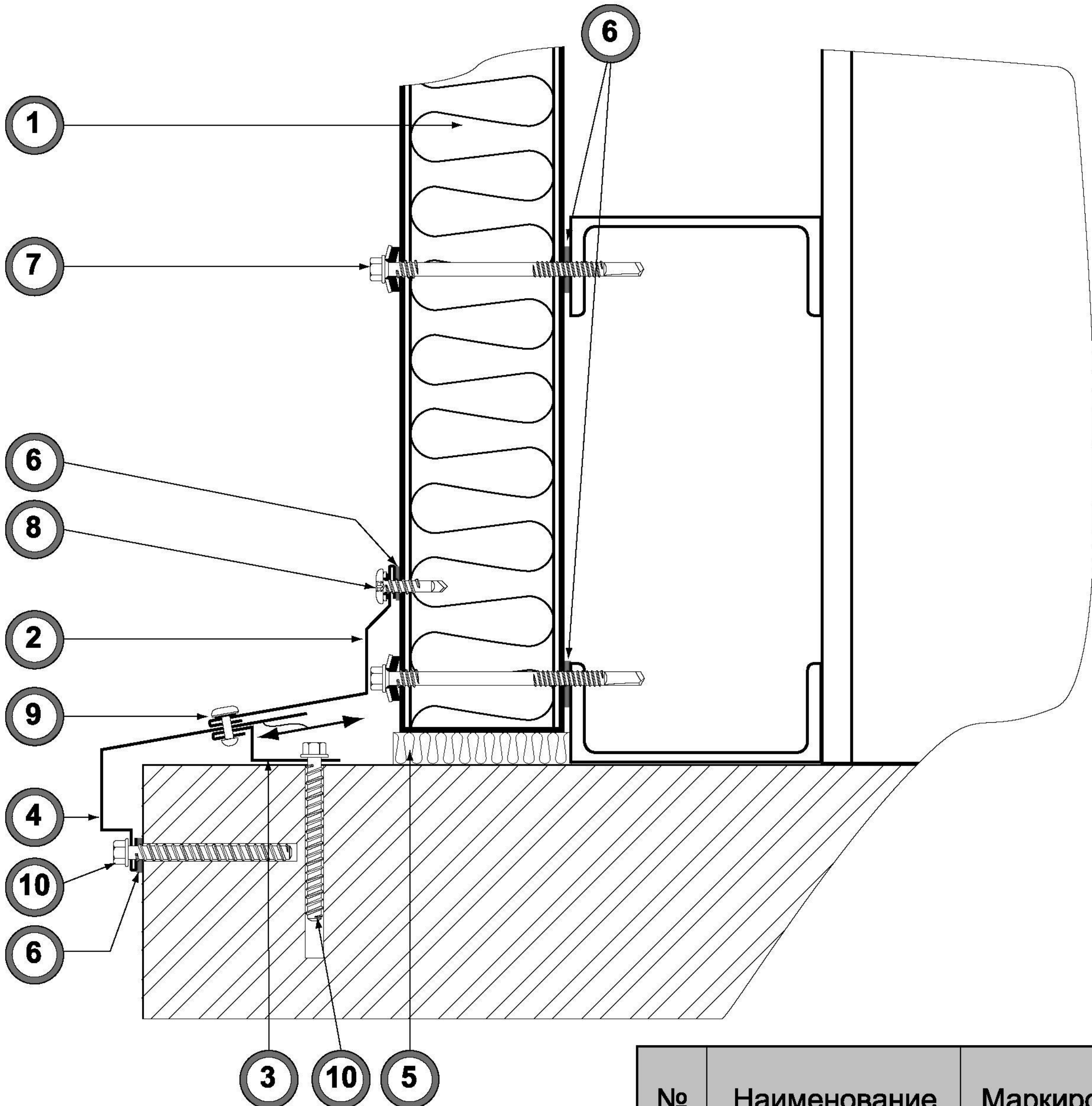
Длина, мм	2 100
Развертка, мм	380

RAL



Окрашенная поверхность

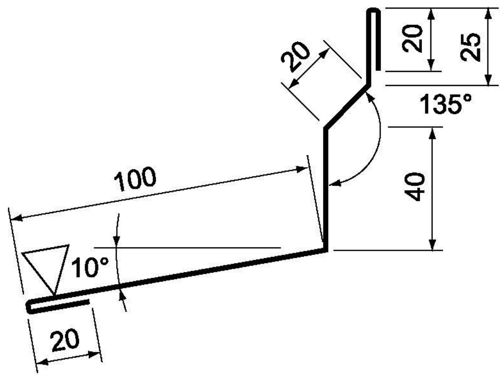
THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЦОКОЛЬ
	Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 2
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НЦу-1
3	Фасонный элемент	НЦу-2
4	Фасонный элемент	НЦу-3
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	Вытяжная заклепка	Тип 3
10	Анкерный шуруп	М8х75

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Требуется обязательная гидроизоляция цоколя.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ				THERMOPANEL System Service Technology
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ	Ф 2	
СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ			ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
2008	Страница		1 из 1	

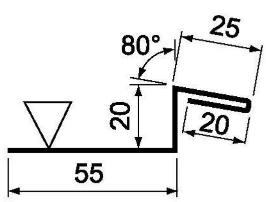


Длина, мм	2 100
Развертка, мм	230

RAL

▽ Окрашенная поверхность

(2) Фасонный элемент (НЦу-1), оцинкованная сталь, PE



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	120

RAL

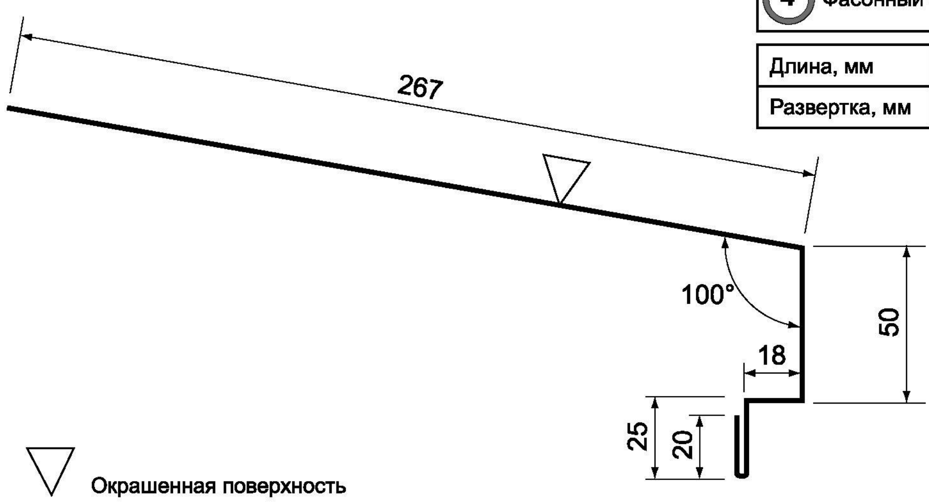
▽ Окрашенная поверхность

(3) Фасонный элемент (НЦу-2), оцинкованная сталь, PE

(4) Фасонный элемент (НЦу-3), оцинкованная сталь, PE

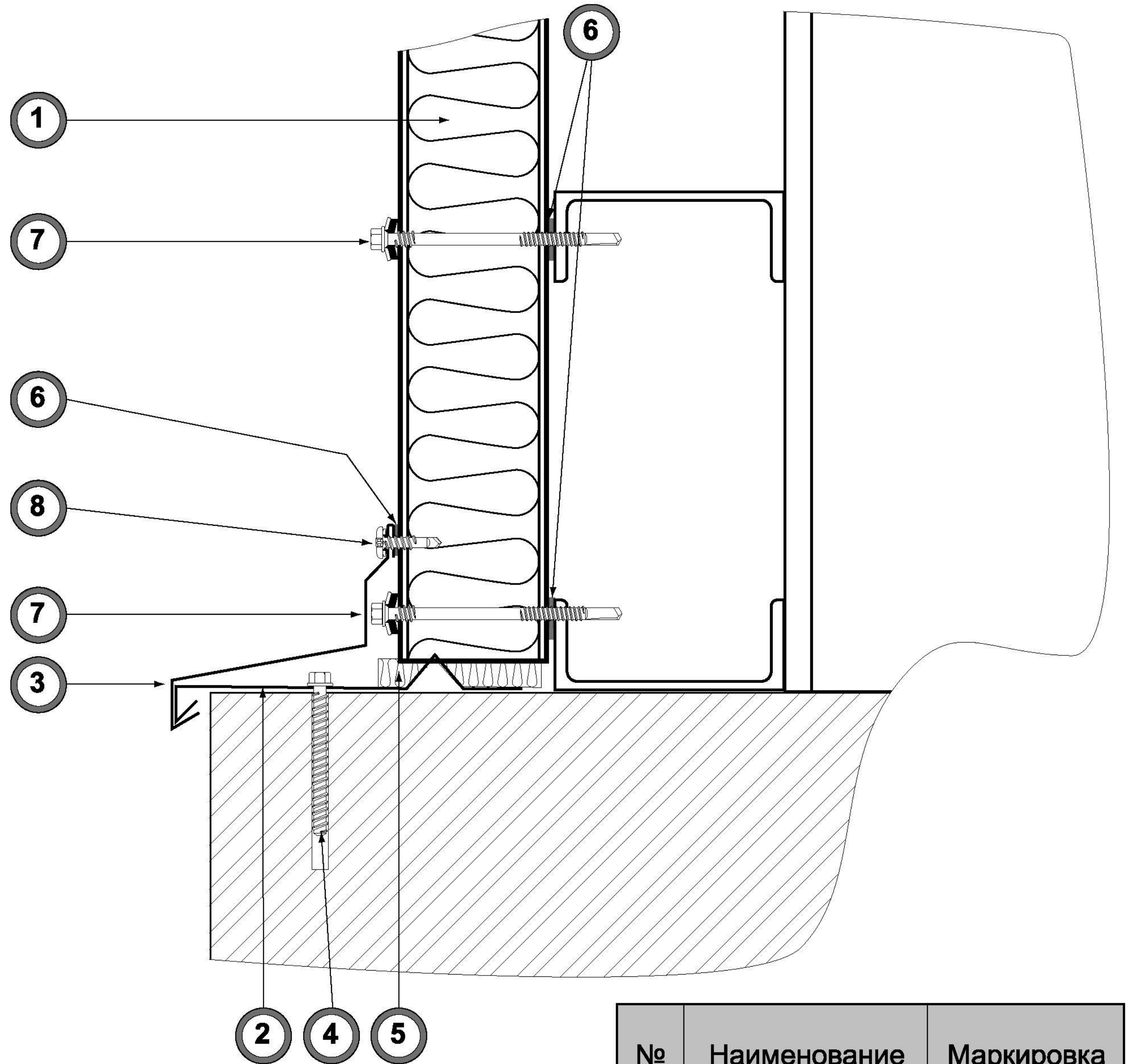
Длина, мм	2 100
Развертка, мм	380

RAL



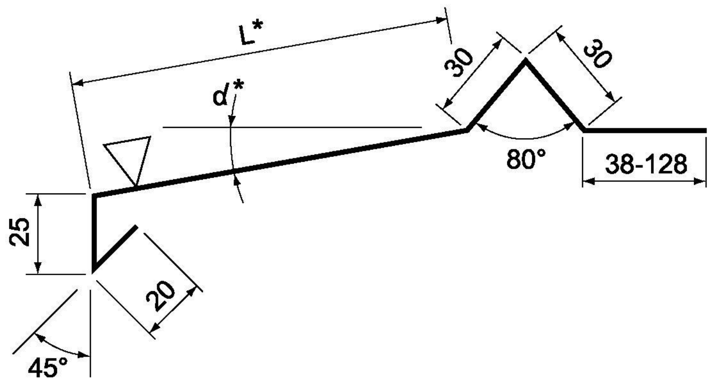
▽ Окрашенная поверхность

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ЦОКОЛЬ
	Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 3
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НЦ-1 (*)
3	Фасонный элемент	НЦ-2 (*)
4	Анкерный шуруп	М8х75
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Размеры сечения фасонных элементов, отмеченных звездочкой (*) определяются индивидуально, согласно проекта.
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Требуется обязательная гидроизоляция цоколя.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



ВНИМАНИЕ!
Размеры сечения фасонных элементов, отмеченных звездочкой (*) определяются индивидуально, согласно проекта.

Длина, мм	2 100

RAL

Окрашенная поверхность

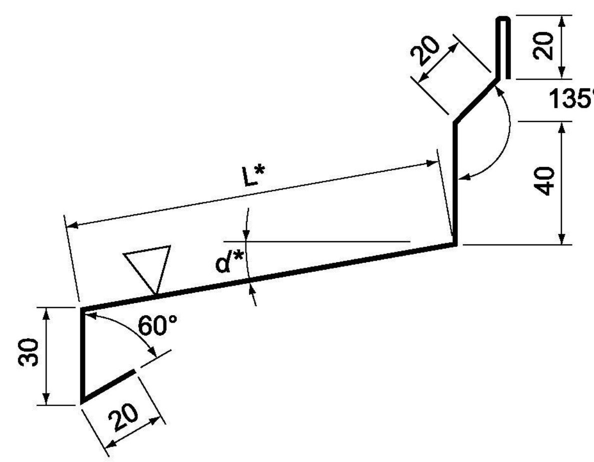
2 Фасонный элемент (НЦ-1)*, оцинкованная сталь, PE

3 Фасонный элемент (НЦ-2)*, оцинкованная сталь, PE

ВНИМАНИЕ!
Размеры сечения фасонных элементов, отмеченных звездочкой (*) определяются индивидуально, согласно проекта.

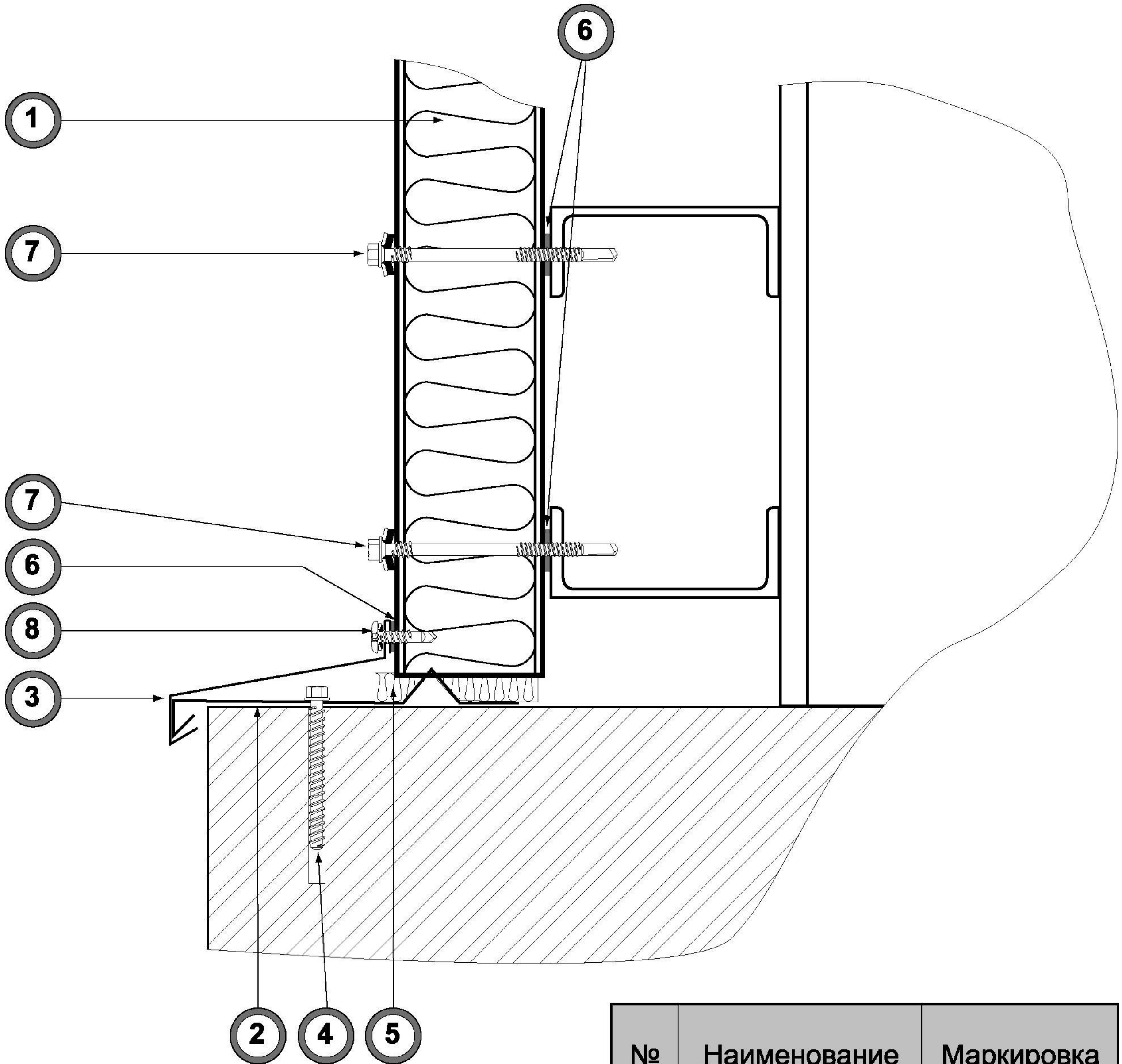
Длина, мм	2 100

RAL



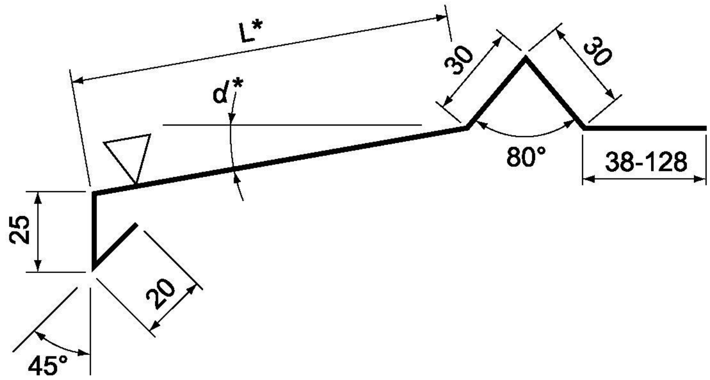
Окрашенная поверхность

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ		
	Тип КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ЦОКОЛЬ
	Раздел СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 4
	Дата обновления 2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НЦ-1 (*)
3	Фасонный элемент	НЦ-2а (*)
4	Анкерный шуруп	М8х75
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Размеры сечения фасонных элементов, отмеченных звездочкой (*) определяются индивидуально, согласно проекта.
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Требуется обязательная гидроизоляция цоколя.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



ВНИМАНИЕ!
Размеры сечения фасонных элементов, отмеченных звездочкой (*) определяются индивидуально, согласно проекта.

Длина, мм	2 100

RAL

Окрашенная поверхность

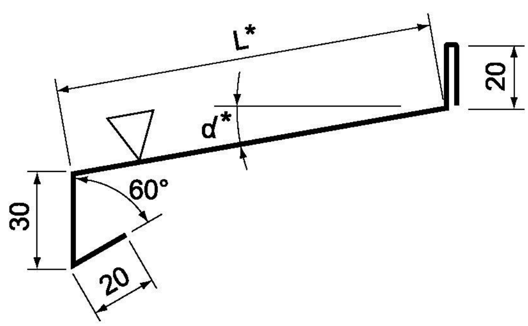
(2) Фасонный элемент (НЦ-1)*, оцинкованная сталь, PE

(3) Фасонный элемент (НЦ-2а)*, оцинкованная сталь, PE

RAL

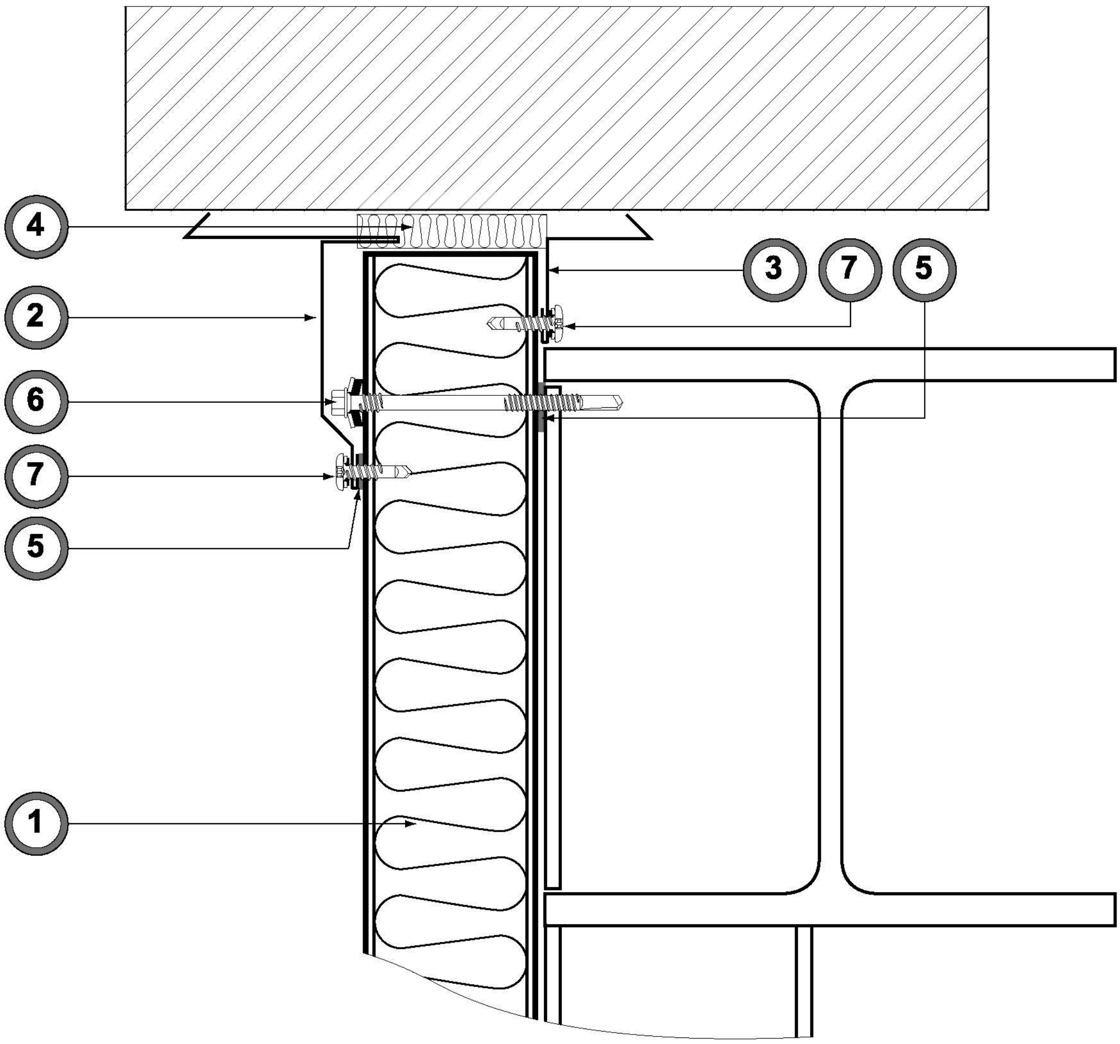
ВНИМАНИЕ!
Размеры сечения фасонных элементов, отмеченных звездочкой (*) определяются индивидуально, согласно проекта.

Длина, мм	2 100



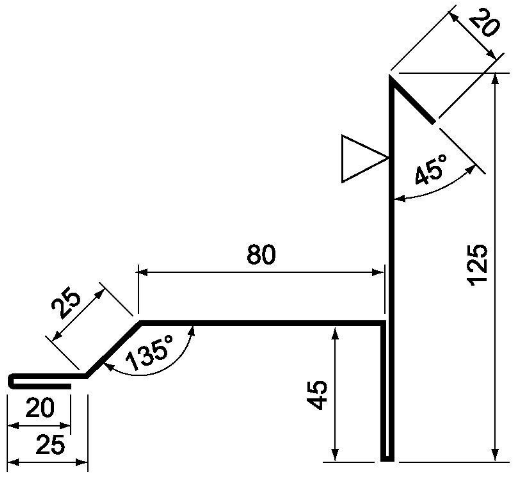
Окрашенная поверхность

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ПРИМЫКАНИЕ ФАСАДА К СТЕНЕ
	Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 5
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НУ-1б
3	Фасонный элемент	НУ-2б
4	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
5	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
6	Самосверлящий шуруп	Тип 2
7	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	340

RAL

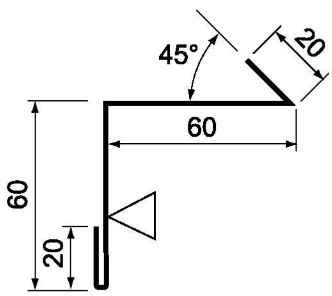
Окрашенная поверхность

2 Фасонный элемент (НУ-1б), оцинкованная сталь, PE

3 Фасонный элемент (НУ-2б), оцинкованная сталь, PE

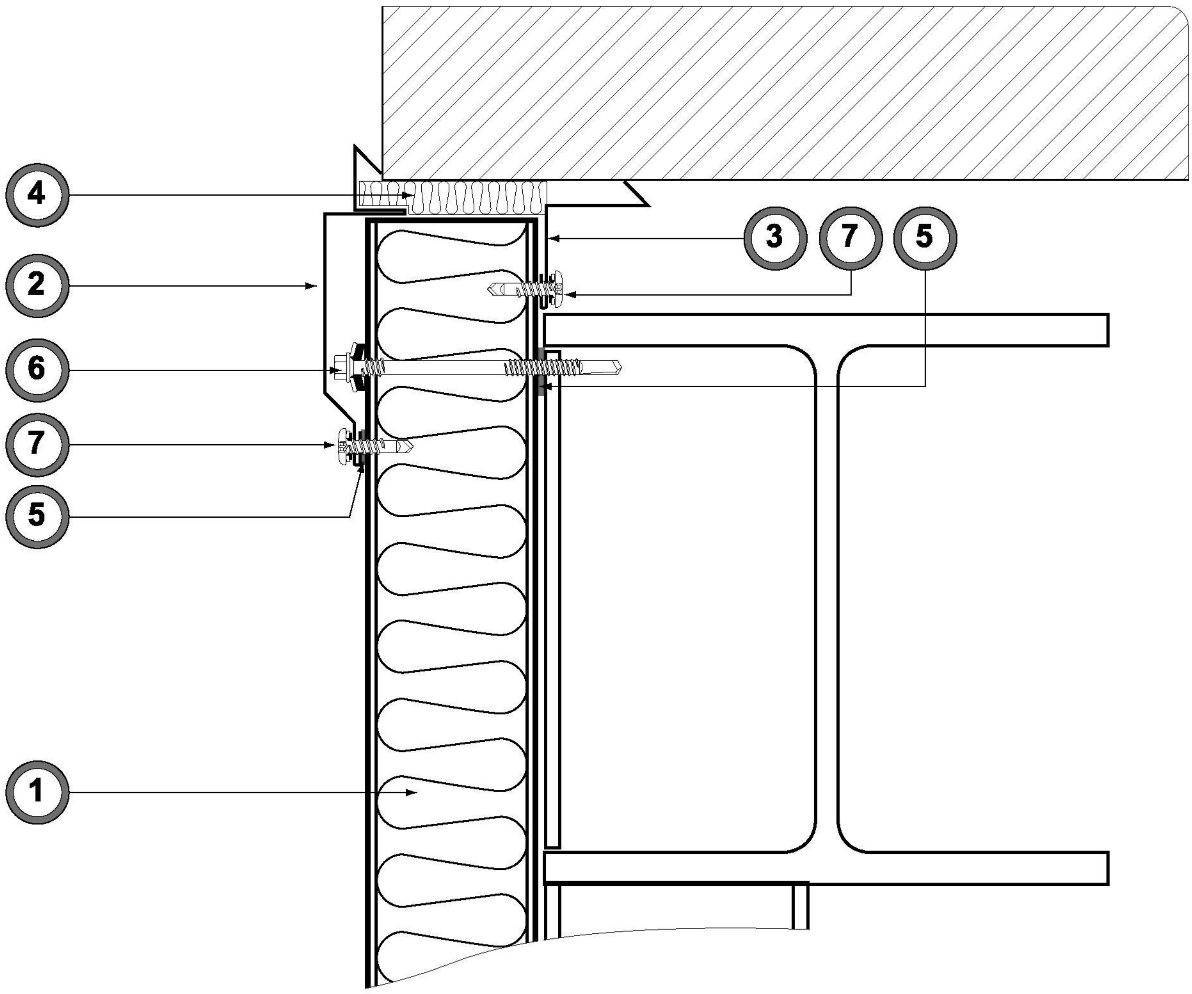
RAL

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	160



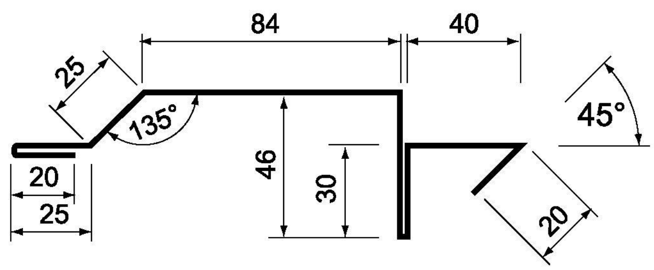
Окрашенная поверхность

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ПРИМЫКАНИЕ ФАСАДА К СТЕНЕ
	Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 6
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НСт-1б
3	Фасонный элемент	НУ-2б
4	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
5	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
6	Самосверлящий шуруп	Тип 2
7	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	290

RAL

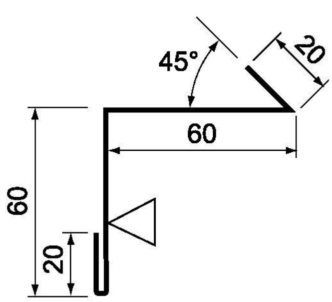
Окрашенная поверхность

② Фасонный элемент (НСт-1б), оцинкованная сталь, PE

③ Фасонный элемент (НУ-2б), оцинкованная сталь, PE

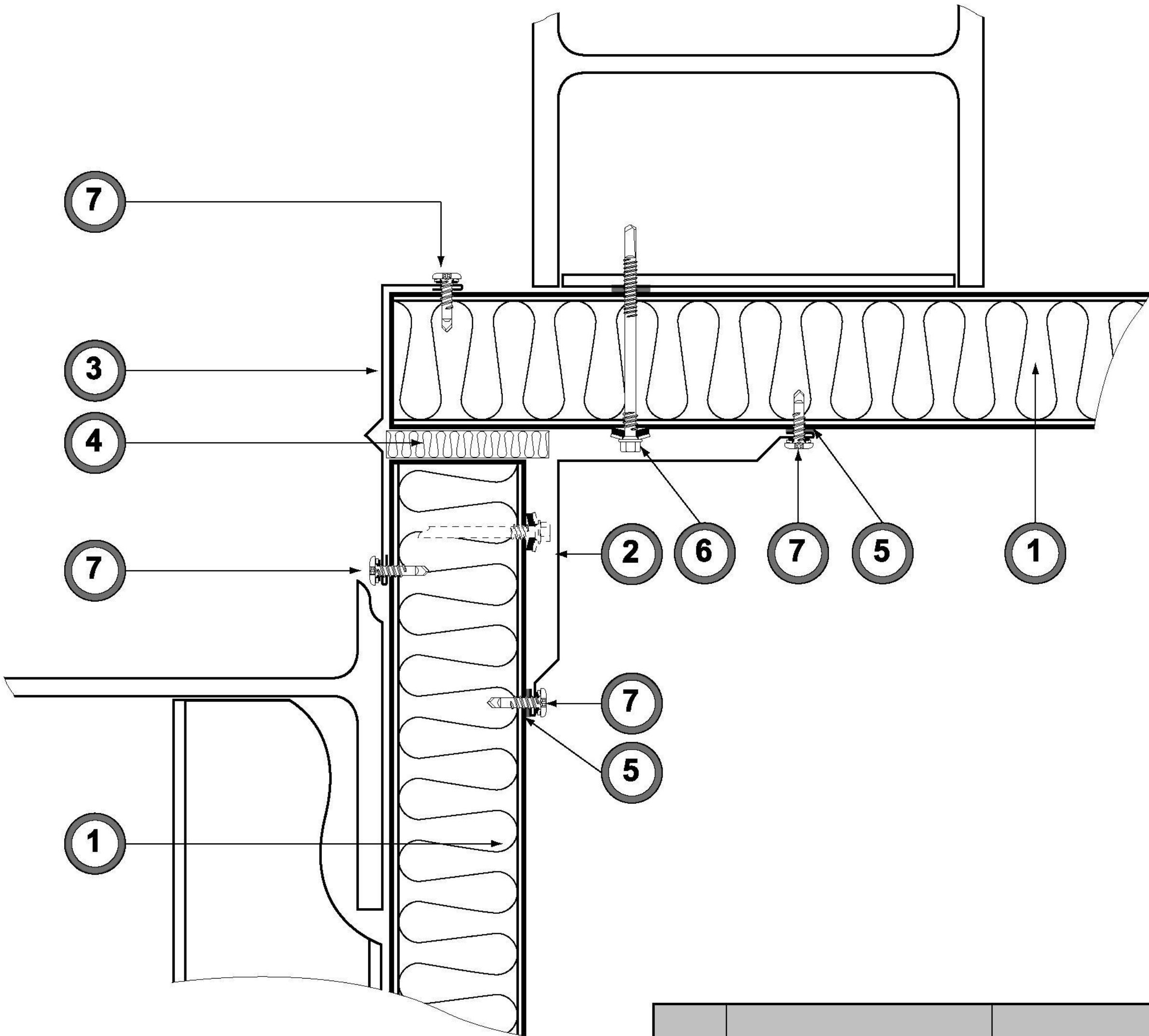
RAL

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	160



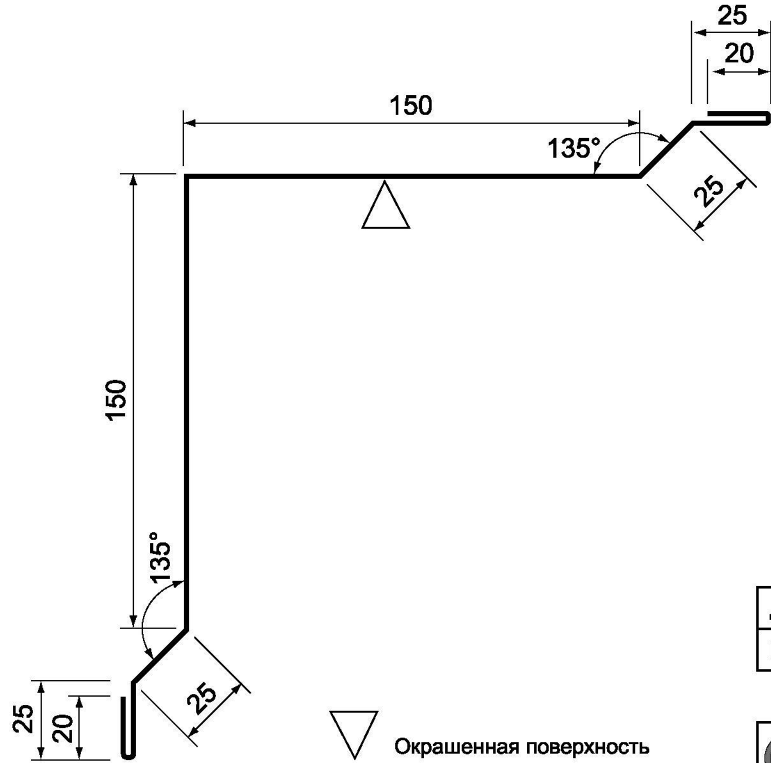
Окрашенная поверхность

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УГЛОВОЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ
Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 7
Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НУ-1а
3	Фасонный элемент	НУ-2а-*
4	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
5	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
6	Самосверлящий шуруп	Тип 2
7	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



Окрашенная поверхность

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	440

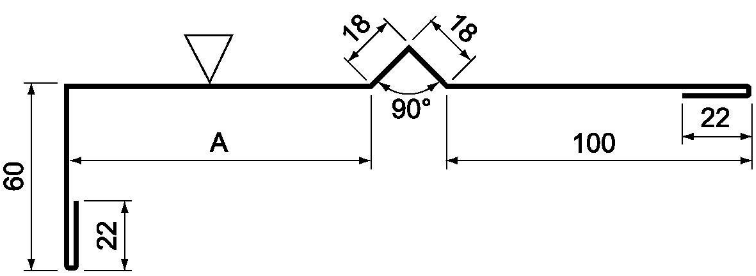
RAL

2 Фасонный элемент (НУ-1а), оцинкованная сталь, PE

3 Фасонный элемент (НУ-2а-*), оцинкованная сталь, PE

RAL

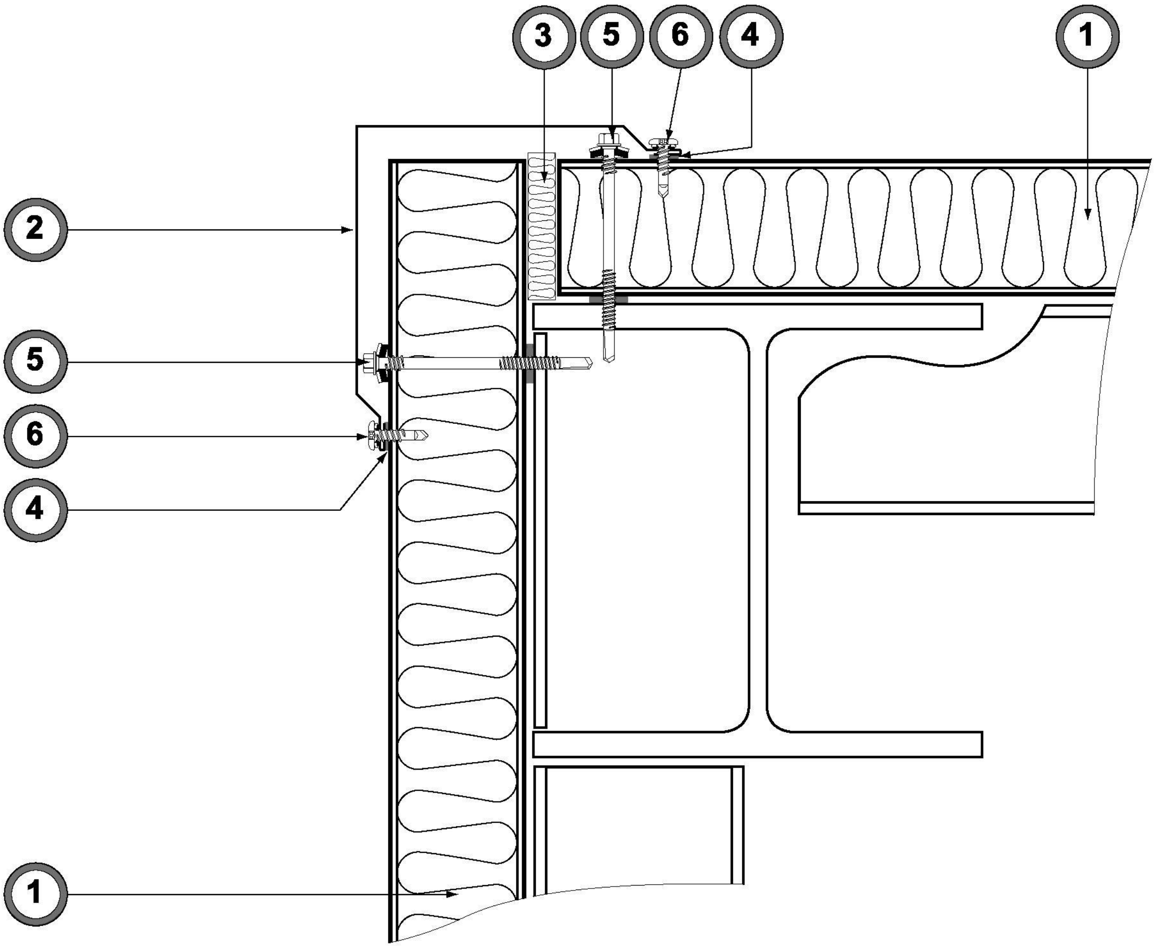
Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B



Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (A), мм
НУ-2а-50	290	50
НУ-2а-80	320	80
НУ-2а-100	340	100
НУ-2а-120	360	120
НУ-2а-150	390	150
НУ-2а-200	440	200

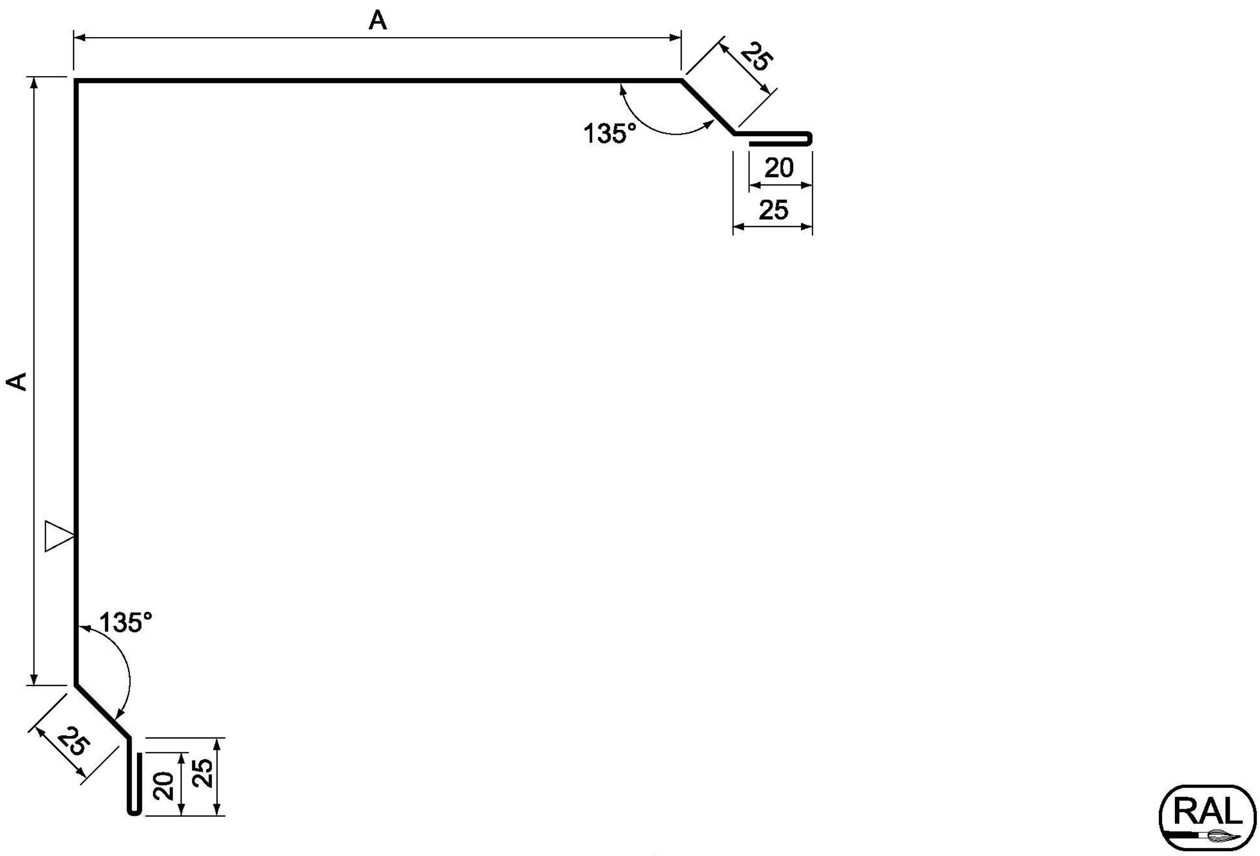
Окрашенная поверхность

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УГЛОВОЙ СТЫК ПАНЕЛЕЙ
Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 8
Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НУ-1-*
3	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
4	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
5	Самосверлящий шуруп	Тип 2
6	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



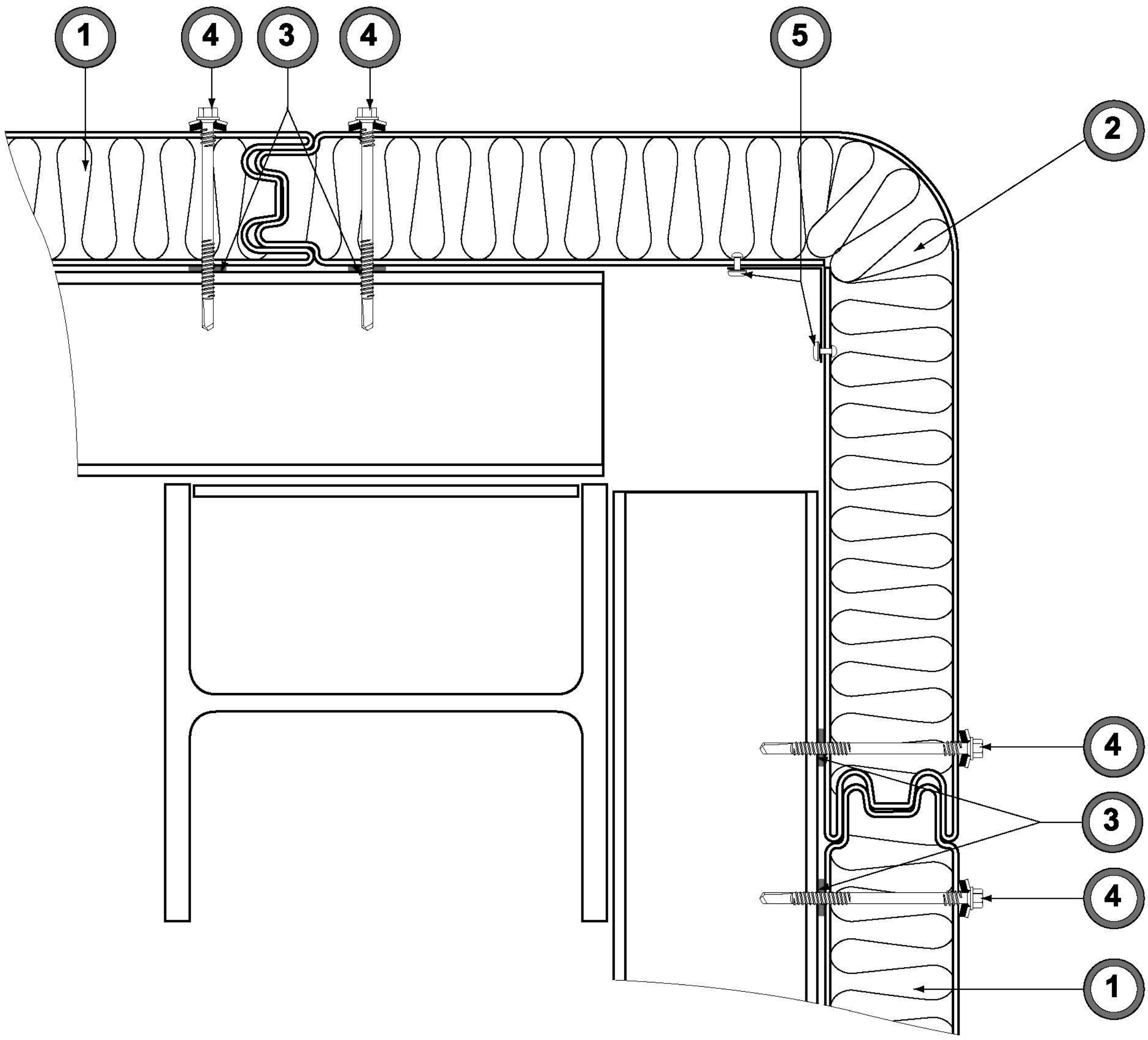
② Фасонный элемент (НУ-1-*), оцинкованная сталь, PE

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B

Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (A), мм
НУ-1-50	440	150
НУ-1-80	500	180
НУ-1-100	540	200
НУ-1-120	580	220
НУ-1-150	640	250
НУ-1-200	740	300

▽ Окрашенная поверхность

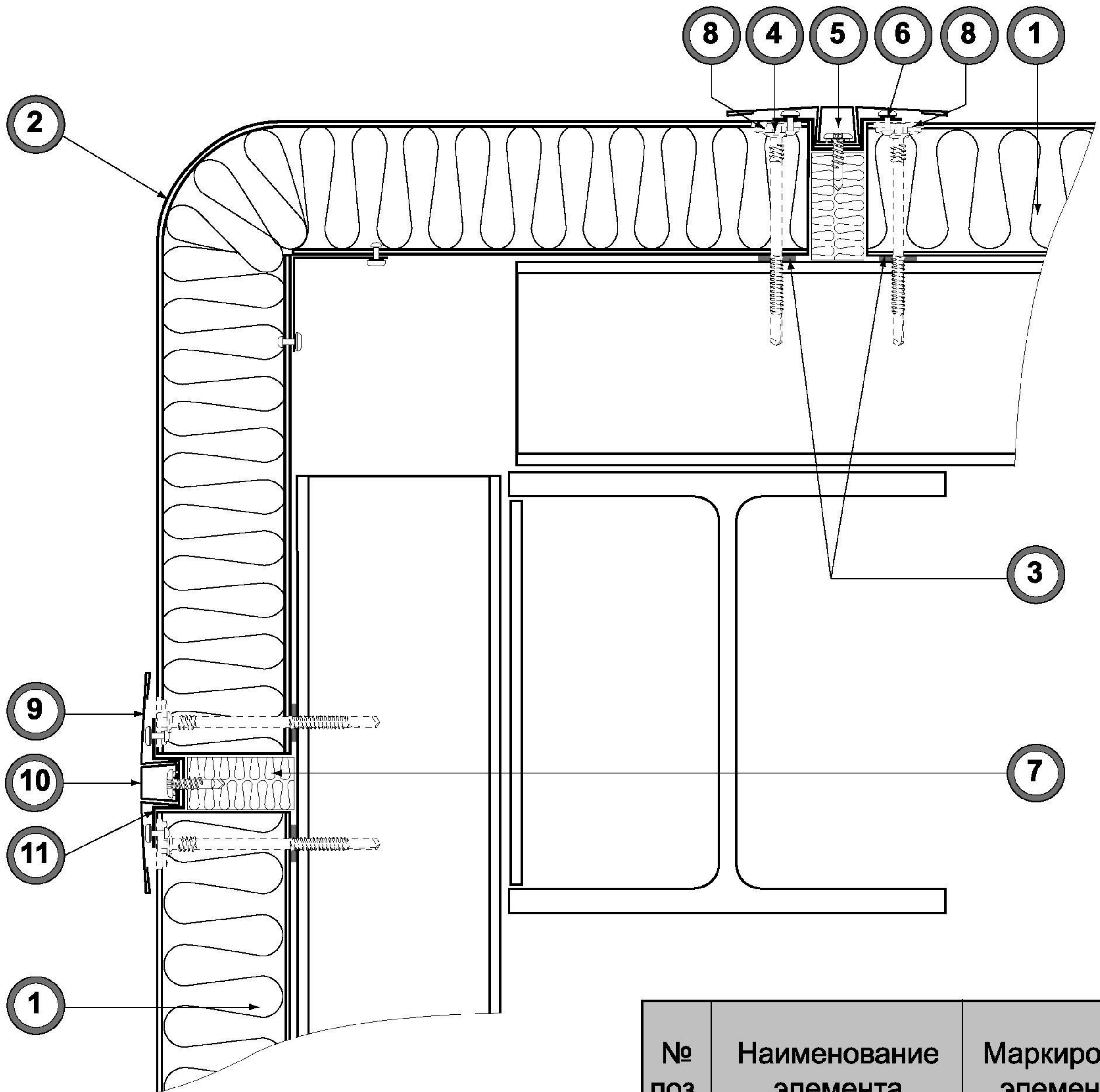
THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ		
	Тип КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование СОЕДИНЕНИЕ УГЛОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	
	Раздел СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 9
	Дата обновления 2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Панель стеновая угловая	ПСБУ-В
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Вытяжная заклепка	Тип 3
	(установливается на заводе)	

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

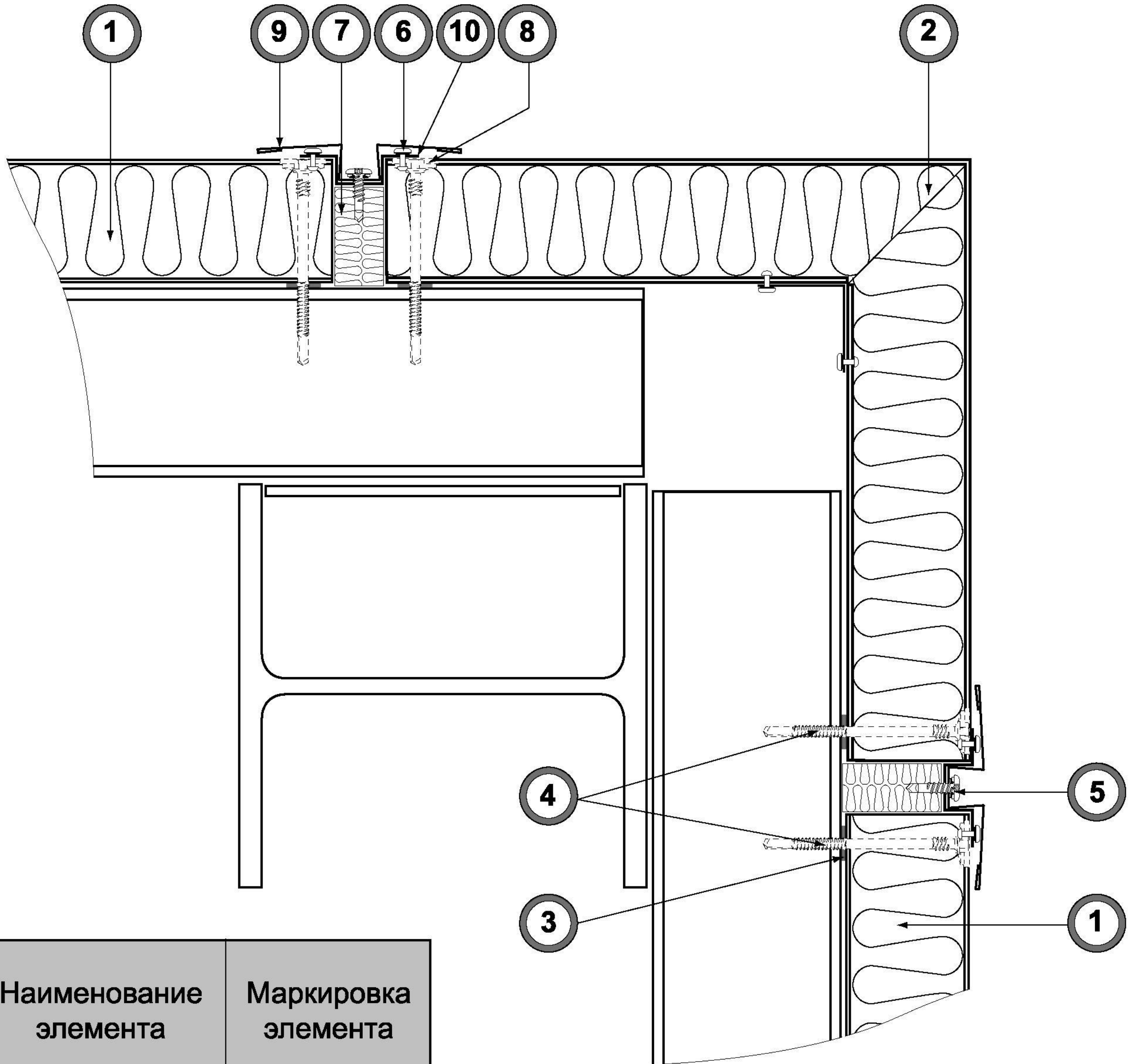
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ		
Тип КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование СОЕДИНЕНИЕ УГЛОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	THERMOPANEL System Service Technology
Раздел СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу Ф 10	
Дата обновления 2008	Страница 1	



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Панель стеновая угловая	ПСБУ-В
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1
6	Вытяжная заклепка	Тип 3
7	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
8	Шайба скрытого крепежа	ШСК-1
9	Фасонный элемент	НсК-1
10	Фасонный элемент	НсК-2
11	Закладная деталь	ЗкД-1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

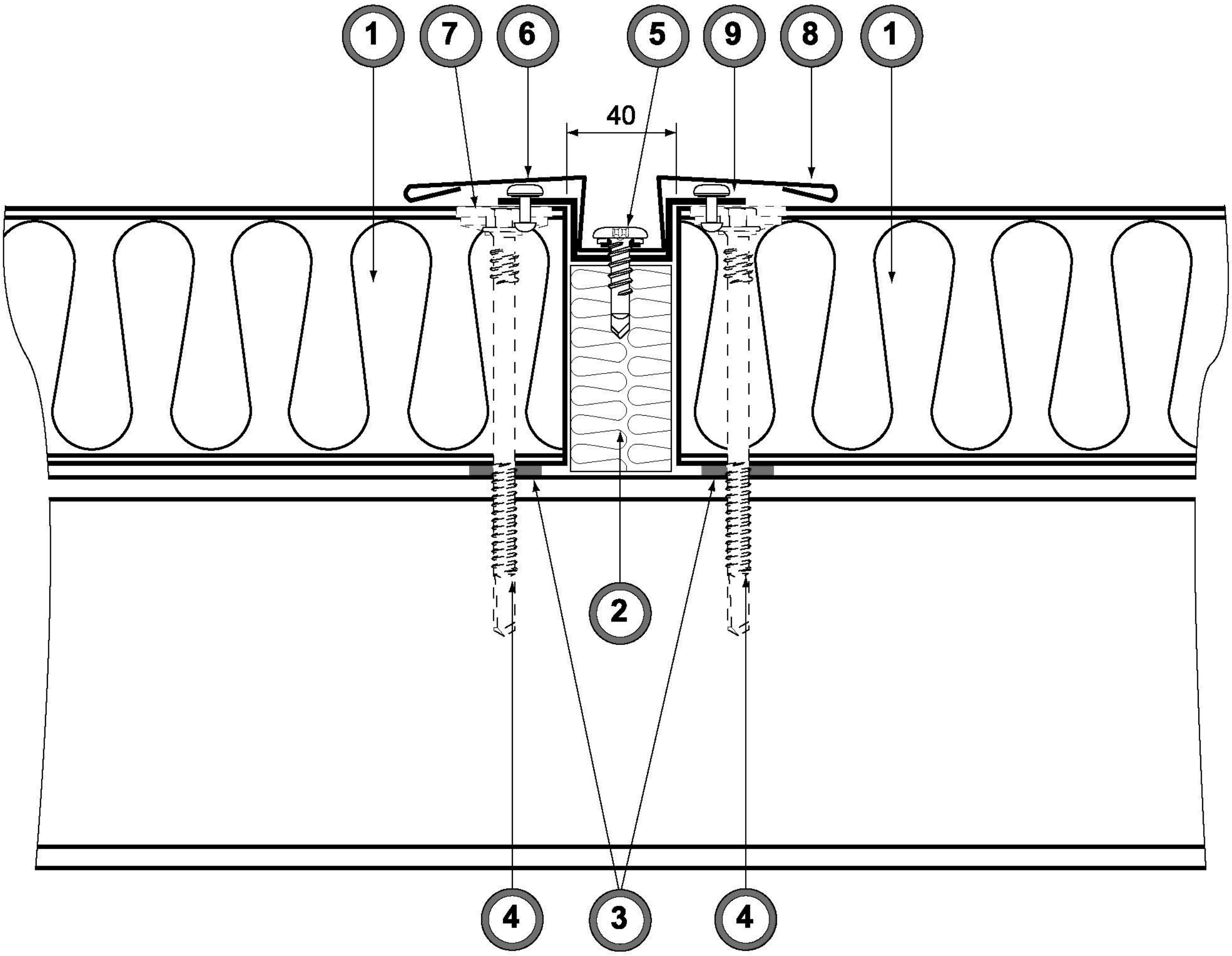
THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование СОЕДИНЕНИЕ УГЛОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	
	Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 11
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Панель стеновая угловая	ПСБУ-Г
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1
6	Вытяжная заклепка	Тип 3
7	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
8	Шайба скрытого крепежа	ШСК-1
9	Фасонный элемент	НсК-1
10	Закладная деталь	ЗкД-1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

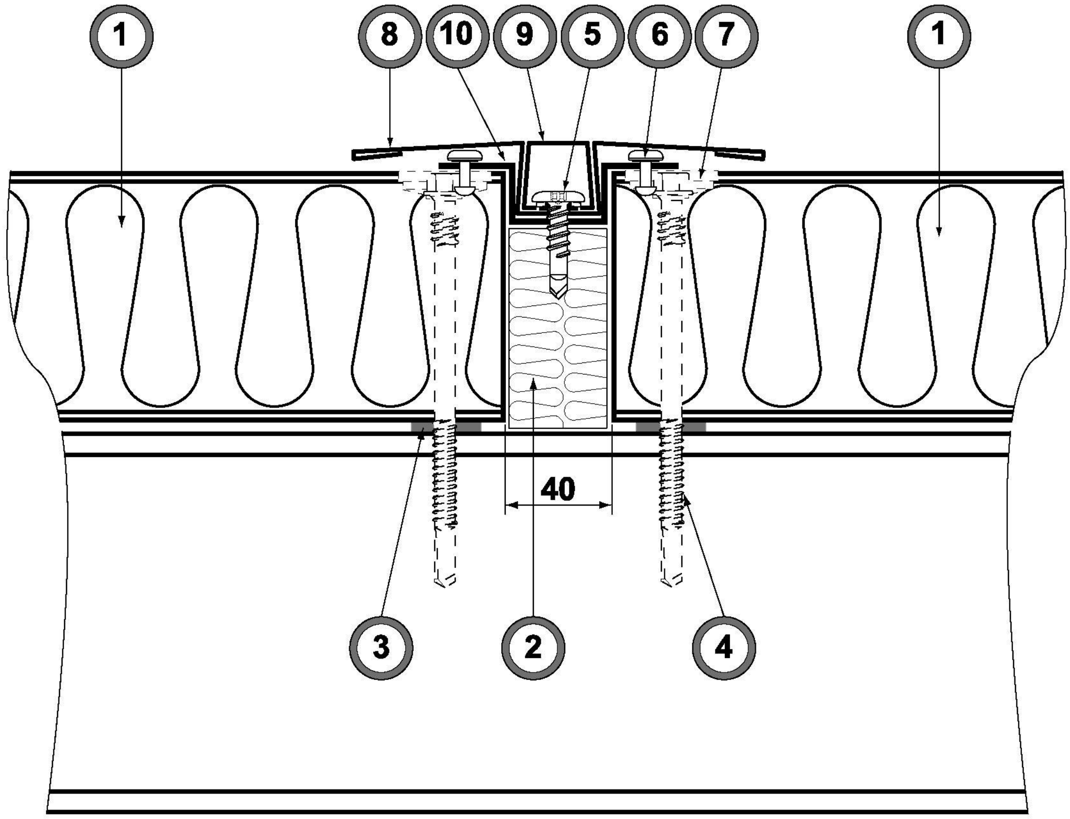
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УДЛИНЕНИЕ ФАСАДА
Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 12
Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1
6	Вытяжная заклепка	Тип 3
7	Шайба скрытого крепежа	ШСК-1
8	Фасонный элемент	НсК-1
9	Закладная деталь	ЗкД-1
10		

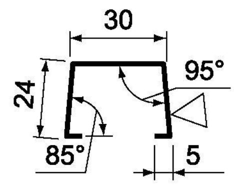
ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УДЛИНЕНИЕ ФАСАДА
	Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 13
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1
6	Вытяжная заклепка	Тип 3
7	Шайба скрытого крепежа	ШСК-1
8	Фасонный элемент	НсК-1
9	Фасонный элемент	НсК-2
10	Закладная деталь	ЗкД-1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

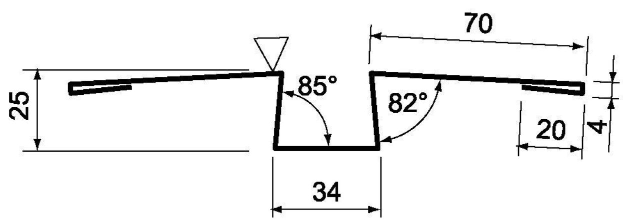


Длина, мм	2 100
Развертка, мм	88

RAL

Окрашенная поверхность

Фасонный элемент (НсК-2), оцинкованная сталь, PE



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	270

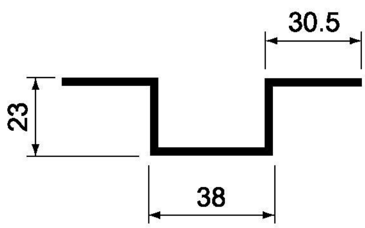
RAL

Окрашенная поверхность

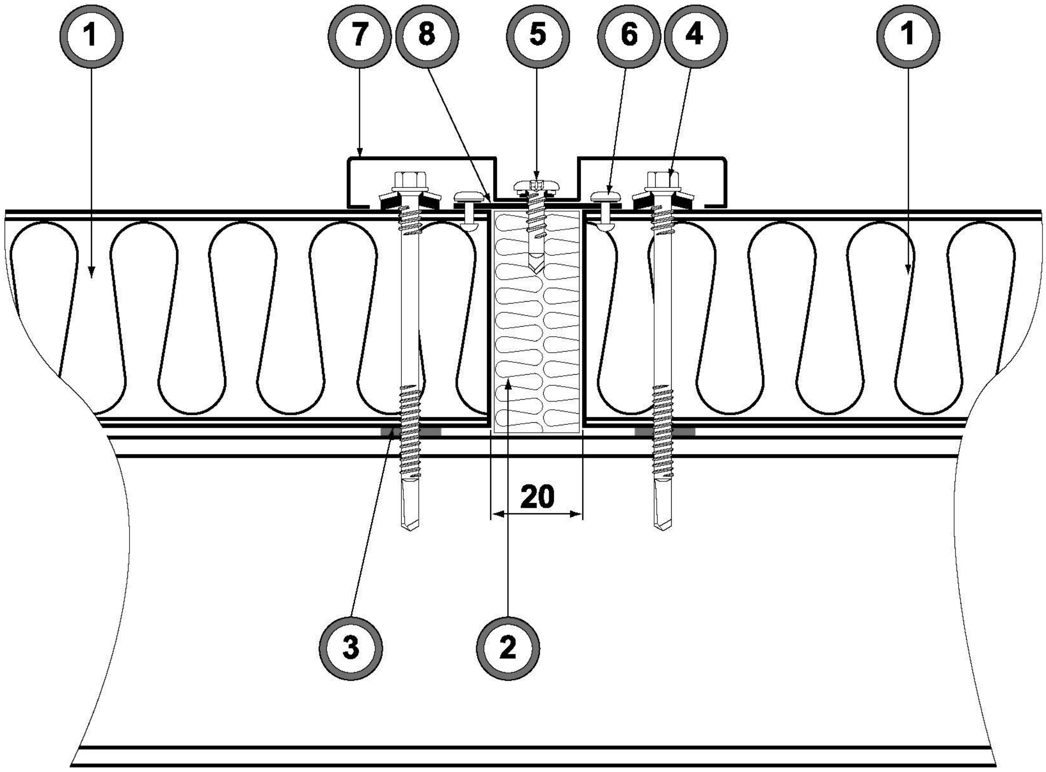
Фасонный элемент (НсК-1), оцинкованная сталь, PE

Закладная деталь (ЗкД-1), оцинкованная сталь

Длина, мм	2 500
Развертка, мм	145



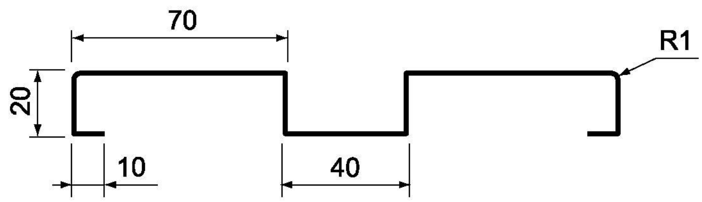
ВНИМАНИЕ!
Фасонные элементы системы скрытого монтажа относятся к узлам:
Ф 10, Ф 11, Ф 12, Ф 13.



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1
6	Вытяжная заклепка	Тип 3
7	Фасонный элемент	НсК-3
8	Закладная деталь	ЗкД-2

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ		
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ Ф 14
СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ		ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
2008	Страница	1 из 1



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	280

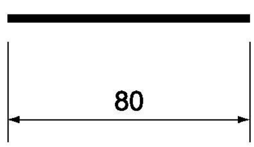
RAL

Фасонный элемент (НсК-3), оцинкованная сталь, PE

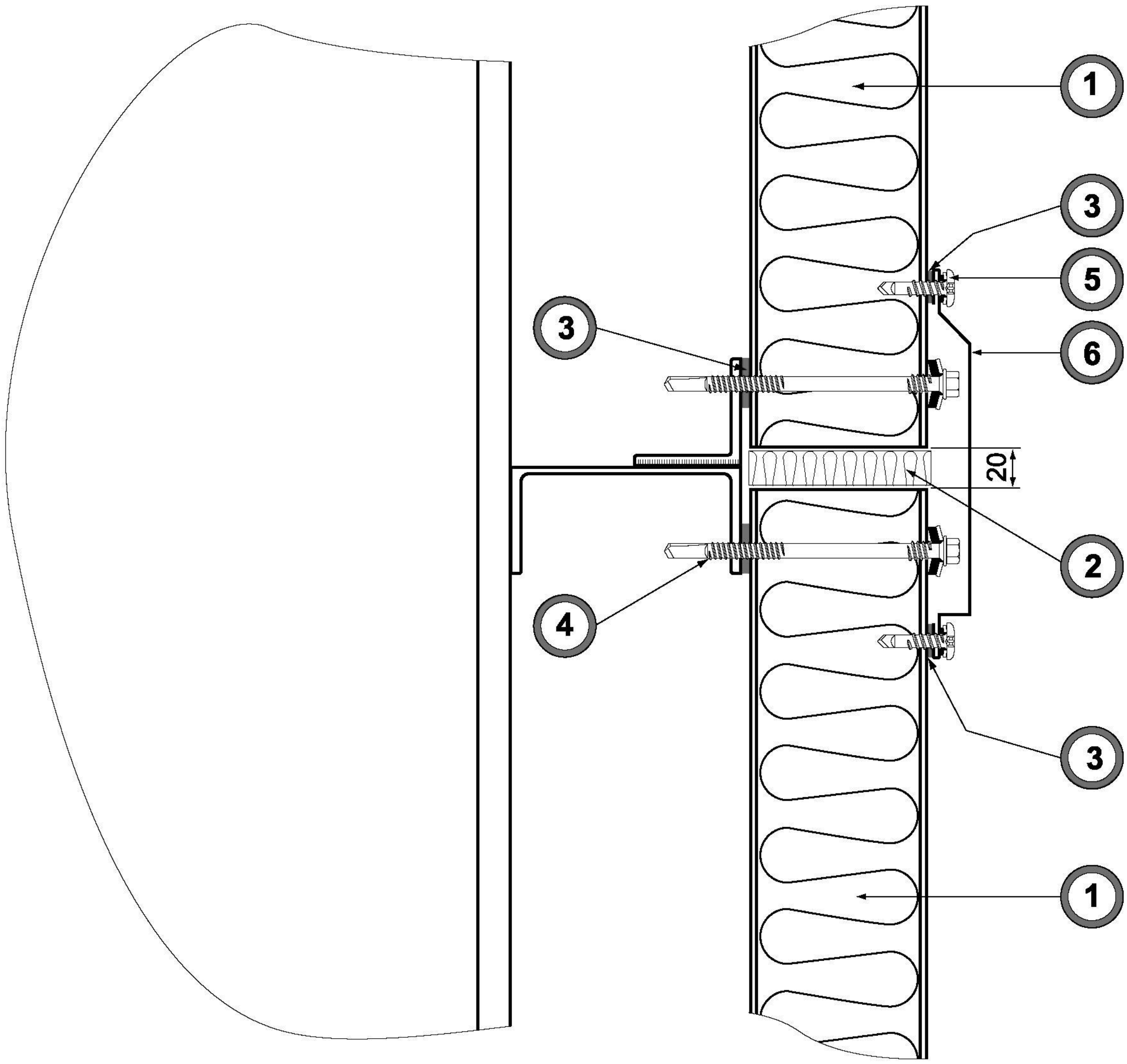
Фасонный элемент (Зкд-2), оцинкованная сталь, PE

Длина, мм	2 500
Развертка, мм	80

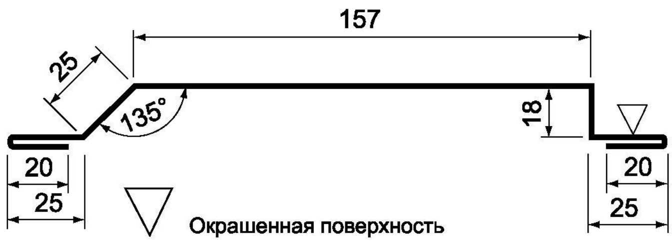
RAL



THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УДЛИНЕНИЕ ФАСАДА
	Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 15
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1
6	Фасонный элемент	НСт-1а



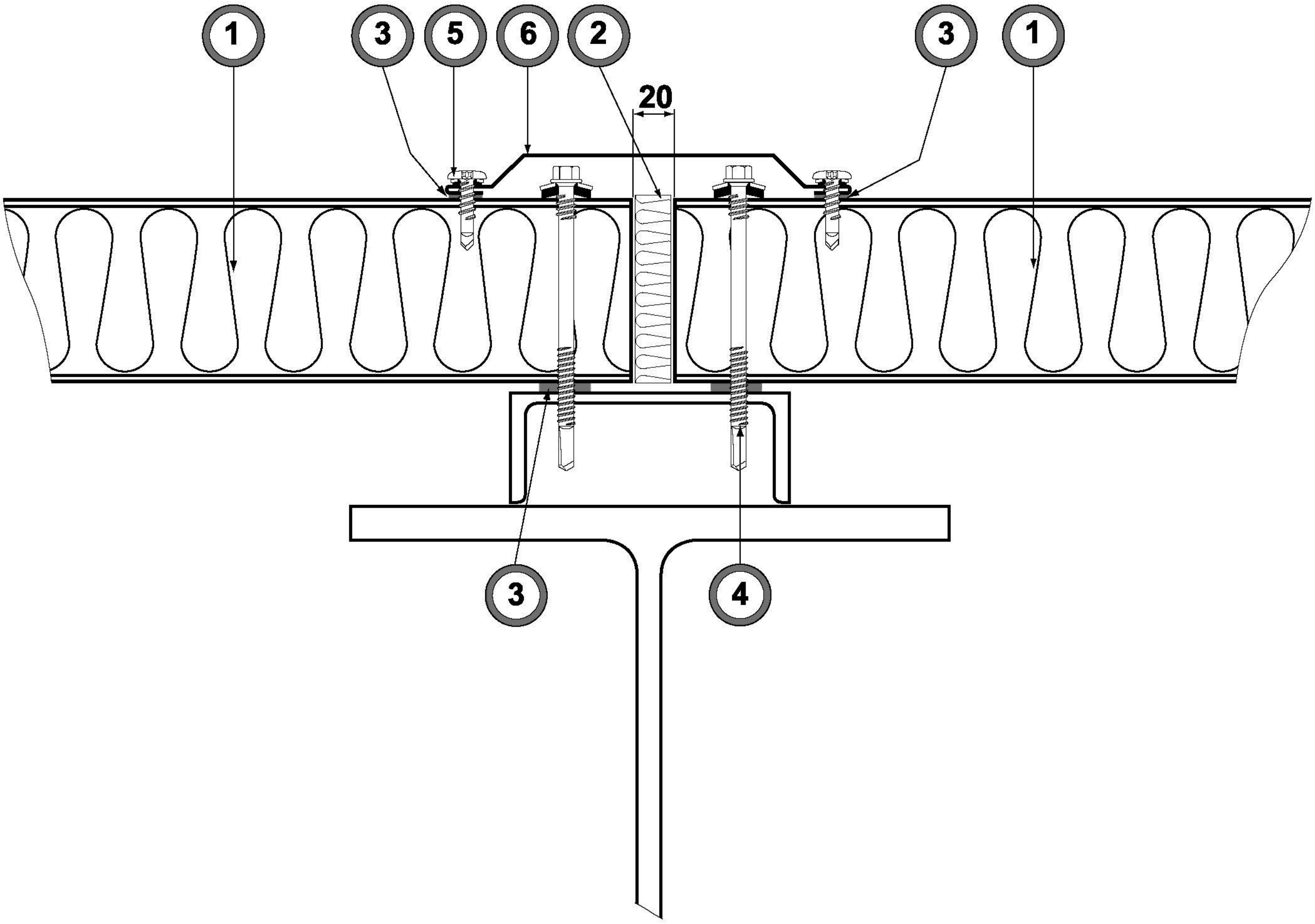
Фасонный элемент (НСт-1а), оцинкованная сталь, PE

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	290

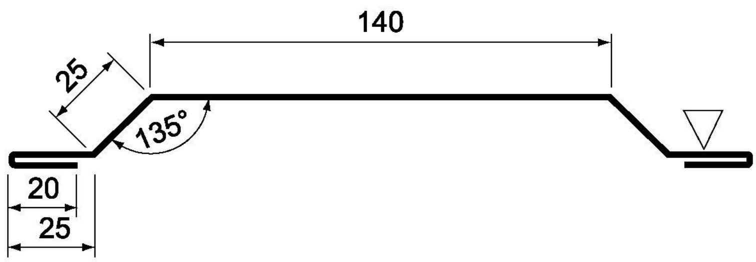
RAL

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ				
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	УДЛИНЕНИЕ ФАСАДА	THERMOPANEL System Service Technology
Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 16	
Дата обновления	2008	Страница	1	



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
3	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1
6	Фасонный элемент	НСт-1



▽ Окрашенная поверхность

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	280

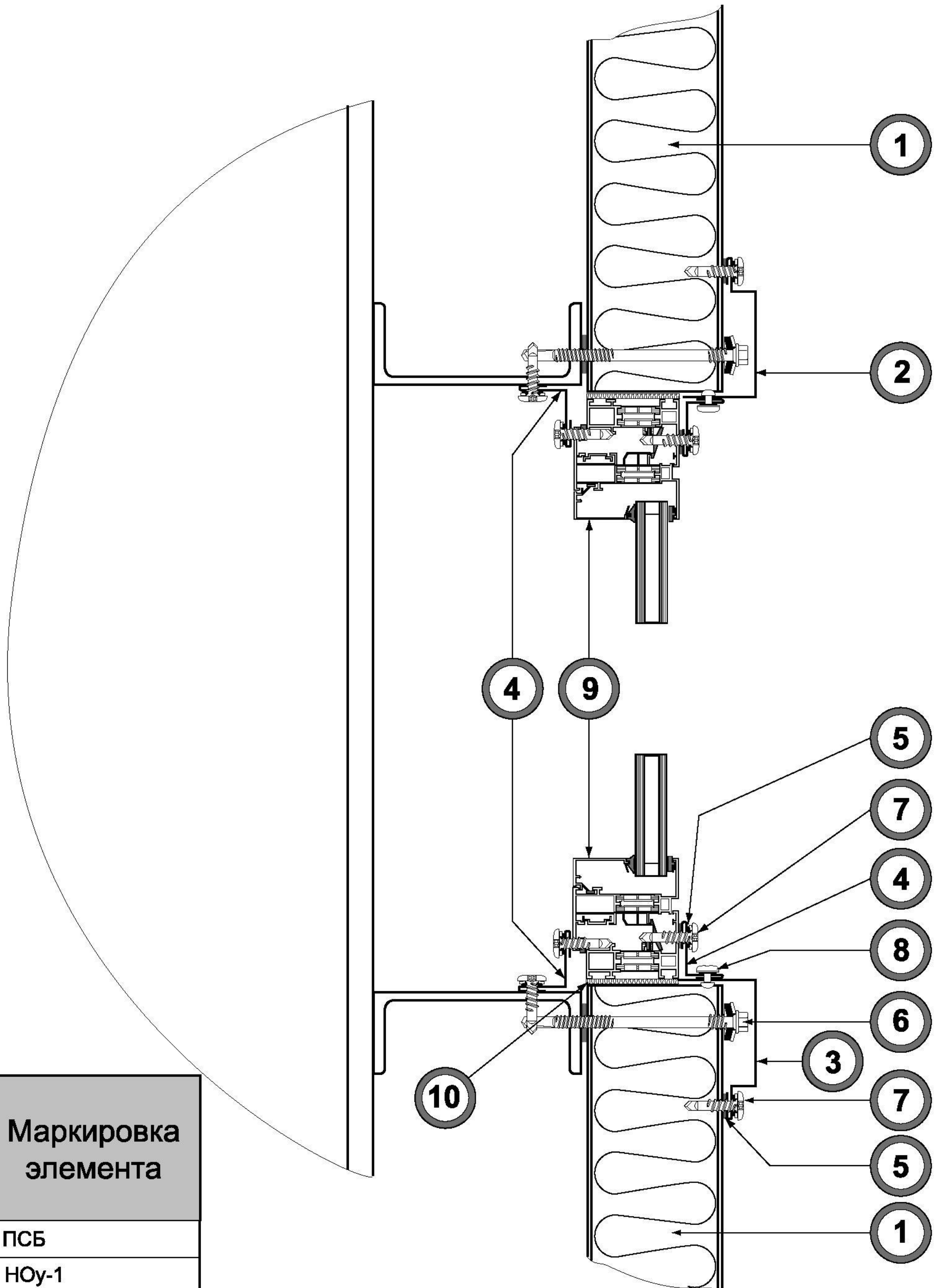
RAL

Фасонный элемент (НСт-1), оцинкованная сталь, РЕ

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

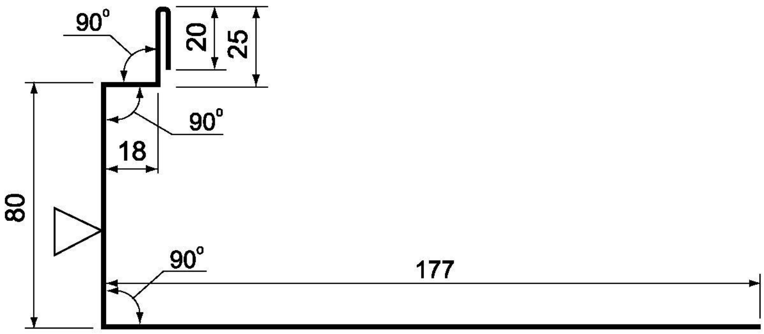
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ОБРАМЛЕНИЕ ПРОЕМА (универсальное)
Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 17
Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НОу-1
3	Фасонный элемент	НОу-2
4	Фасонный элемент	НОу-3
5	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
6	Самосверлящий шуруп	Тип 2
7	Самосверлящий шуруп	Тип 1
8	Вытяжная заклепка	Тип 3
9	Конструкция проема	
10	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

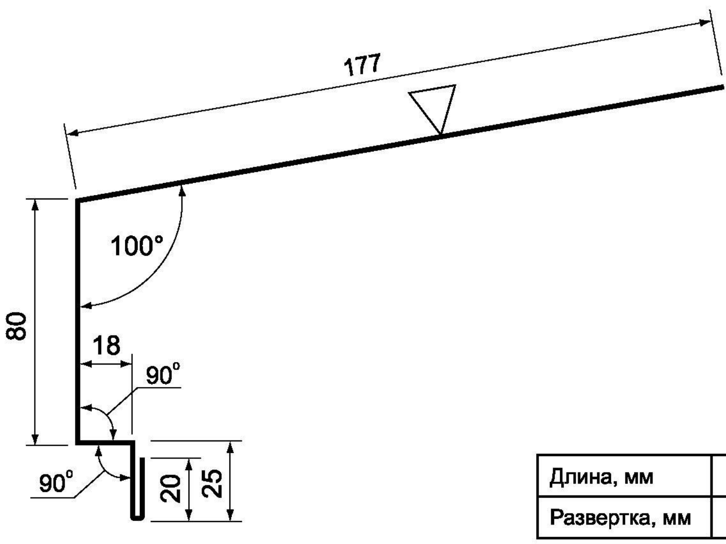


Длина, мм	2 100
Развертка, мм	320

RAL

Окрашенная поверхность

Фасонный элемент (НОу-1), оцинкованная сталь, PE



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	320

RAL

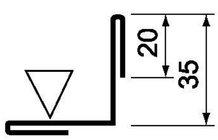
Окрашенная поверхность

Фасонный элемент (НОу-2), оцинкованная сталь, PE

Фасонный элемент (НОу-3), оцинкованная сталь, PE

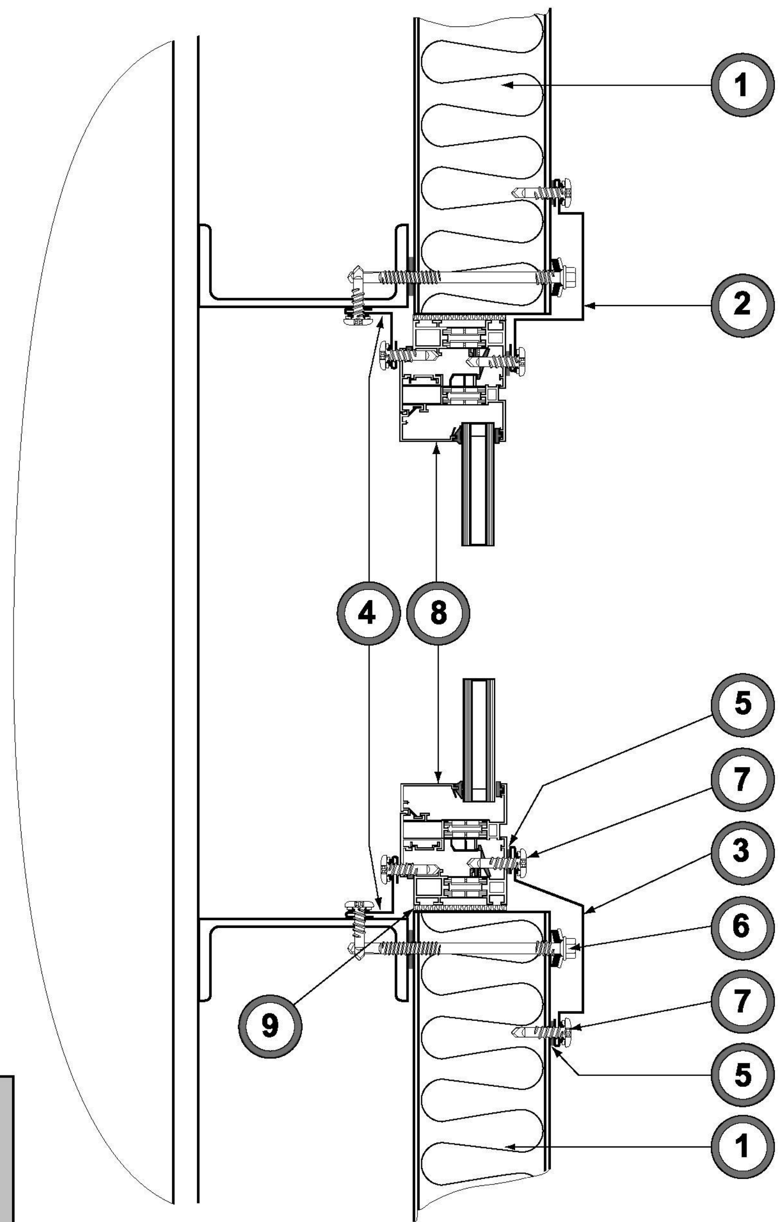
Длина, мм	2 100
Развертка, мм	110

RAL



Окрашенная поверхность

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ОБРАМЛЕНИЕ ПРОЕМА
Раздел	СТЕНОВЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	Ф 18
Дата обновления	2008	Страница	1



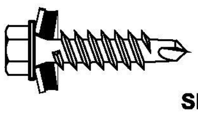
№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель стеновая	ПСБ
2	Фасонный элемент	НО-1*
3	Фасонный элемент	НО-2*
4	Фасонный элемент	НОу-3
5	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
6	Самосверлящий шуруп	Тип 2
7	Самосверлящий шуруп	Тип 1
8	Конструкция проема	
9	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35

ВНИМАНИЕ!
Размеры сечения фасонных элементов, отмеченных звездочкой (*) определяются индивидуально, согласно проекта.
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

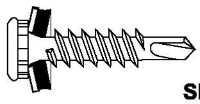
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ	
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ
Раздел	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СИСТЕМЫ ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОПАНЕЛЬ
Дата обновления	2008

THERMOPANEL
System Service Technology

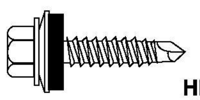
КРЕПЕЖ ТИП 1. КРЕПЛЕНИЕ ФАСОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.



SL2



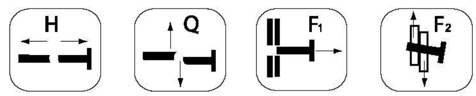
SL2-T



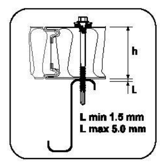
HR

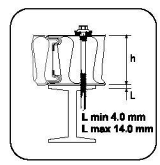
Марка	Артикул	Толщина скрепляемых листов (мин.-макс.), мм	Разрушающие нагрузки, кН			
			Разрыв, H	Излом, Q	Вырыв, F1	Сдвиг, F2
SL2	SL2-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
	SL2M-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
SL2-T	SL2-T-A14-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
	SL2-T-L12-A10-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
HR	HR-X 4,8x19	2x0,63-2x1,0	6,76	6,03	0,97	
	HR-R 4,8x19	2x0,63-2x1,0	6,76	6,03	0,97	

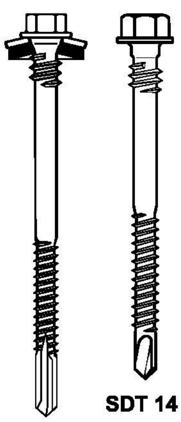
SL2. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (Zn), EPDM прокладка шайбы.
SL2-T. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (Zn), EPDM прокладка шайбы.
HR-X. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь SAE 1022, защищенная от коррозии поверхность (XYLAN), EPDM прокладка шайбы.
HR-R. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь SAE 1022, защищенная от коррозии поверхность (RUSPERT), EPDM прокладка шайбы.



КРЕПЕЖ ТИП 2. КРЕПЛЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОПАНЕЛЬ.



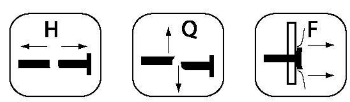




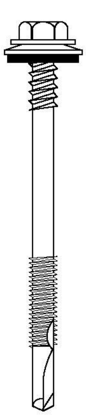
SDT 14 DUROCOAT

SDT 5

Марка	Артикул	Толщина подконструкции (мин.-макс.), мм	Толщина скрепляемых элементов (мин.-макс.), мм	Разрушающие нагрузки, кН				
				Разрыв, H	Излом, Q	Отрыв листа при толщине, F		
						0,40 мм	0,63 мм	0,75 мм
SDT 5	SDT5-A19-5,5x112	1,5-5,0	54-90	16,00	10,00	4,89	5,65	7,10
	SDT5-A19-5,5x137	1,5-5,0	69-115					
	SDT5-A19-5,5x162	1,5-5,0	110-137					
	SDT5-A19-5,5x182	1,5-5,0	114-160					
	SDT5-A19-5,5x226	1,5-5,0	158-204					
	SDT5-A19-5,5x276	1,5-5,0	208-254					
SDT 14	SDT14-A19-5,5x113	4,0-14,0	68-87	16,00	10,00	4,90	5,65	
	SDT14-A19-5,5x142	4,0-14,0	87-116					
	SDT14-A19-5,5x160	4,0-14,0	110-134					
	SDT14-A19-5,5x186	4,0-14,0	120-160					
	SDT14-A19-5,5x212	4,0-14,0	147-185					
	SDT14-A19-5,5x233	4,0-14,0	164-204					
	SDT14-A19-5,5x280	4,0-14,0	214-254					
HSP- X	HSP-X 5,5/6,3-105	4-12,5	58-75	17,85	12,20	3,63	3,34	4,14
	HSP-X 5,5/6,3-140	4-12,5	77-110					
	HSP-X 5,5/6,3-160	4-12,5	93-130					
	HSP-X 5,5/6,3-190	4-12,5	125-160					
	HSP-X 5,5/6,3-240	4-12,5	165-210					
	HSP-X 5,5/6,3-285	4-12,5	215-255					



SDT 5. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (Zn или DUROCOAT), шайба из алюминия, EPDM прокладка шайбы.
SDT 14. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (DUROCOAT), шайба из алюминия, EPDM прокладка шайбы.
HSP-X. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь SAE 1022, защищенная от коррозии поверхность (XYLAN), шайба из нержавеющей стали AISI 304, EPDM прокладка шайбы.

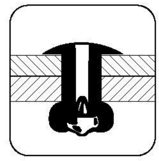


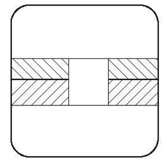
HSP-X

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО КРЕПЕЖУ:
www.sfsintec.ru
www.rivets.ru

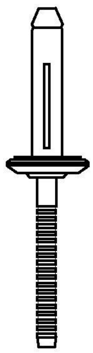
	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ	
THERMOPANEL System Service Technology	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ
	Раздел	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СИСТЕМЫ ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОПАНЕЛЬ
	Дата обновления	2008

КРЕПЕЖ ТИП 3. КРЕПЛЕНИЕ ФАСОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (ЗАКЛЕПКИ).





SFS intec

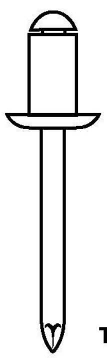


RV6604

Марка	Артикул	Диаметр сверла, мм	Толщина скрепляемых листов (мин.- макс.), мм
RV6604	RV6604-6-3W-4,8x22	5,35	0,5-4,7
TTP	RNA3STTP50060	5,00	1,0-3,0

RV6604. МАТЕРИАЛ: заклепка из алюминиевого сплава (AlMg5), стержень AlCuMg1, EPDM прокладка шайбы.
TTP. МАТЕРИАЛ: заклепка из алюминиевого сплава (AlMg 3.5), стержень из защищенной от коррозии стали (Zn).

HARPOON

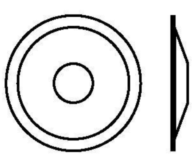


TTP

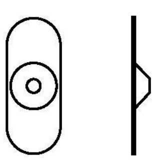
ШАЙБЫ. ШАЙБЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ СКРЫТОГО КРЕПЕЖА.

SFS intec

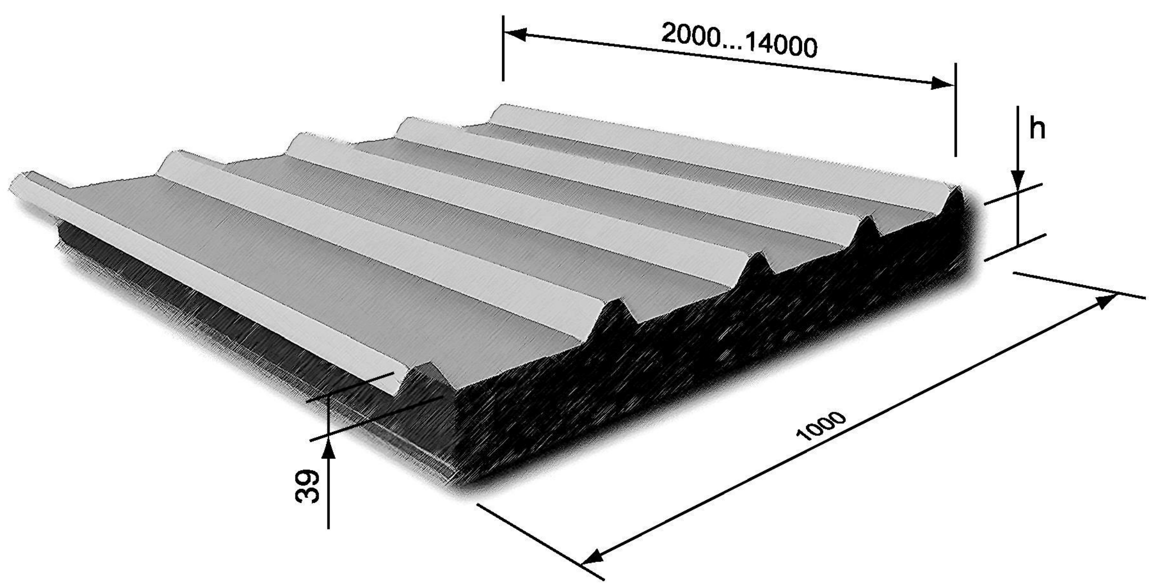
Маркировка	Назначение	Размеры
ШСК 1	Для установки самореза в системе скрытого крепежа	∅ 40 мм
ШСК 2	Для установки самореза в системе скрытого крепежа	A = 40 мм B = 40 мм



ШСК 1

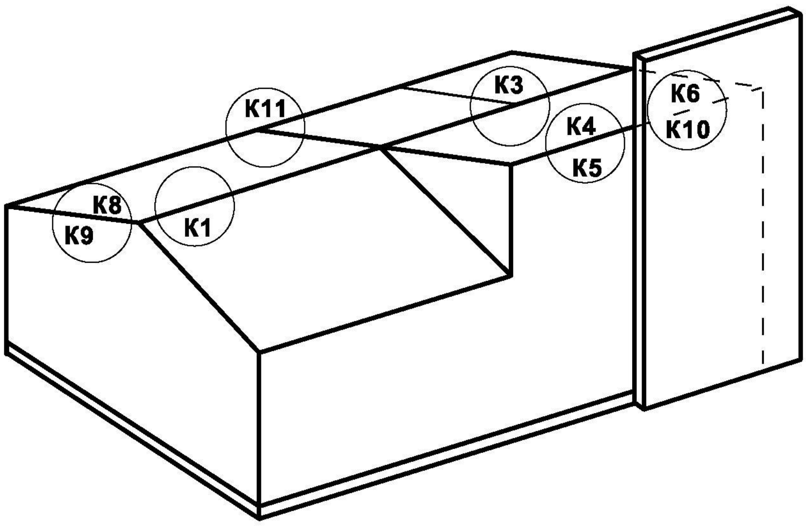


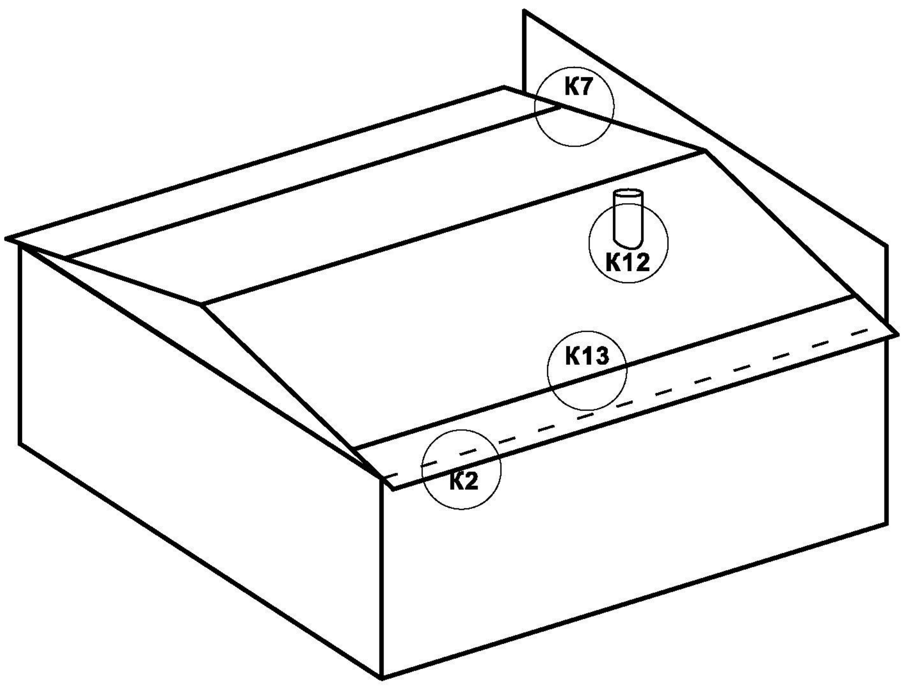
ШСК 2



Конструктивные решения
Система кровельных панелей
ТЕРМОПАНЕЛЬ

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ	
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ
	Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ
	Дата обновления	2008

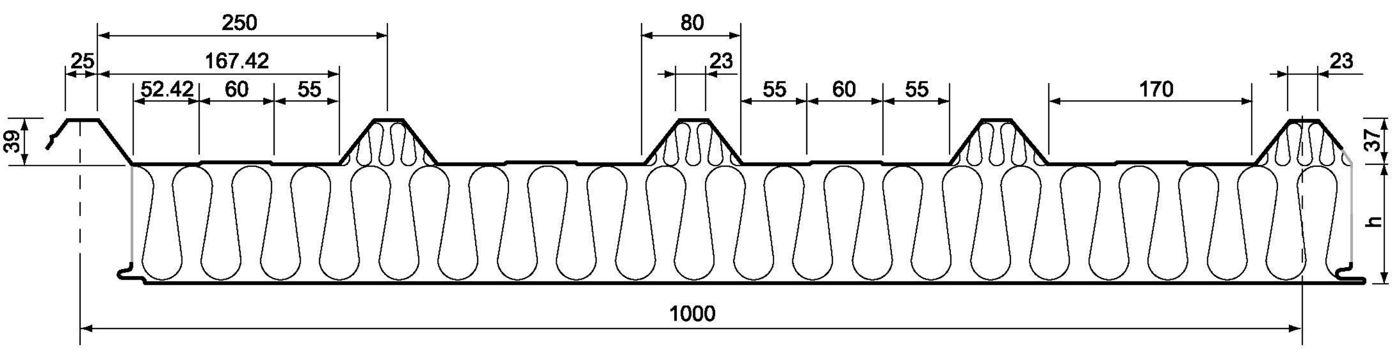




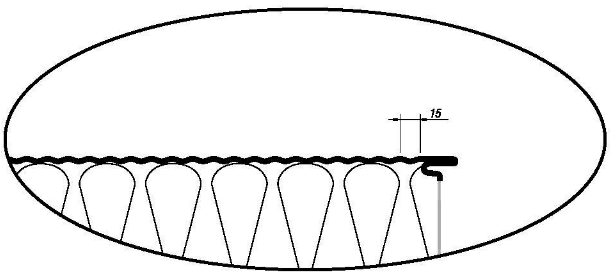
Узел по каталогу	Наименование	Стр.
К1	Конек	4
К2	Свес кровли	6
К3	Стык кровель-ных панелей	8
К4	Конек одно-скатной крыши	11
К5	Конек одно-скатной крыши	13
К6	Примыкание крыши к стене	15
К7	Примыкание крыши к стене	18
К8	Торцевое обрамление	20
К9	Торцевое обрамление	22
К10	Примыкание кровли к стене	24
К11	Деформационный шов	26
К12	Проход через кровлю	27
К13	Снего-задержатель	28

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

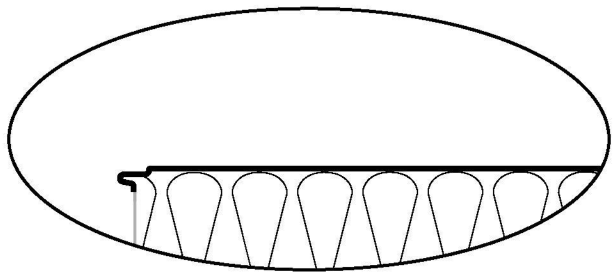
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ		
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		Паспорт кровельной панели
КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ		Основные размеры ПКБ
2008	Страница	1 из 1



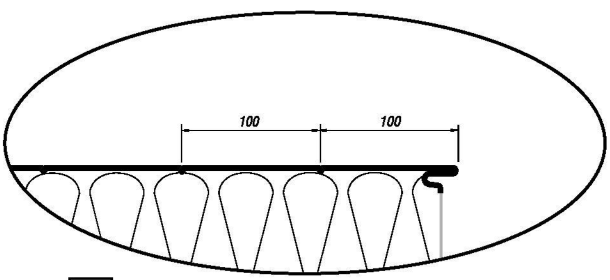
Основные размеры кровельной панели ТЕРМОПАНЕЛЬ



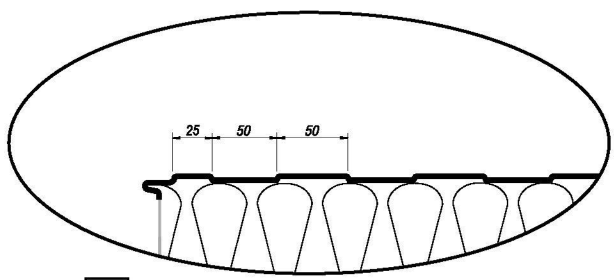
В - волна



Р - ровная



Н - накатка



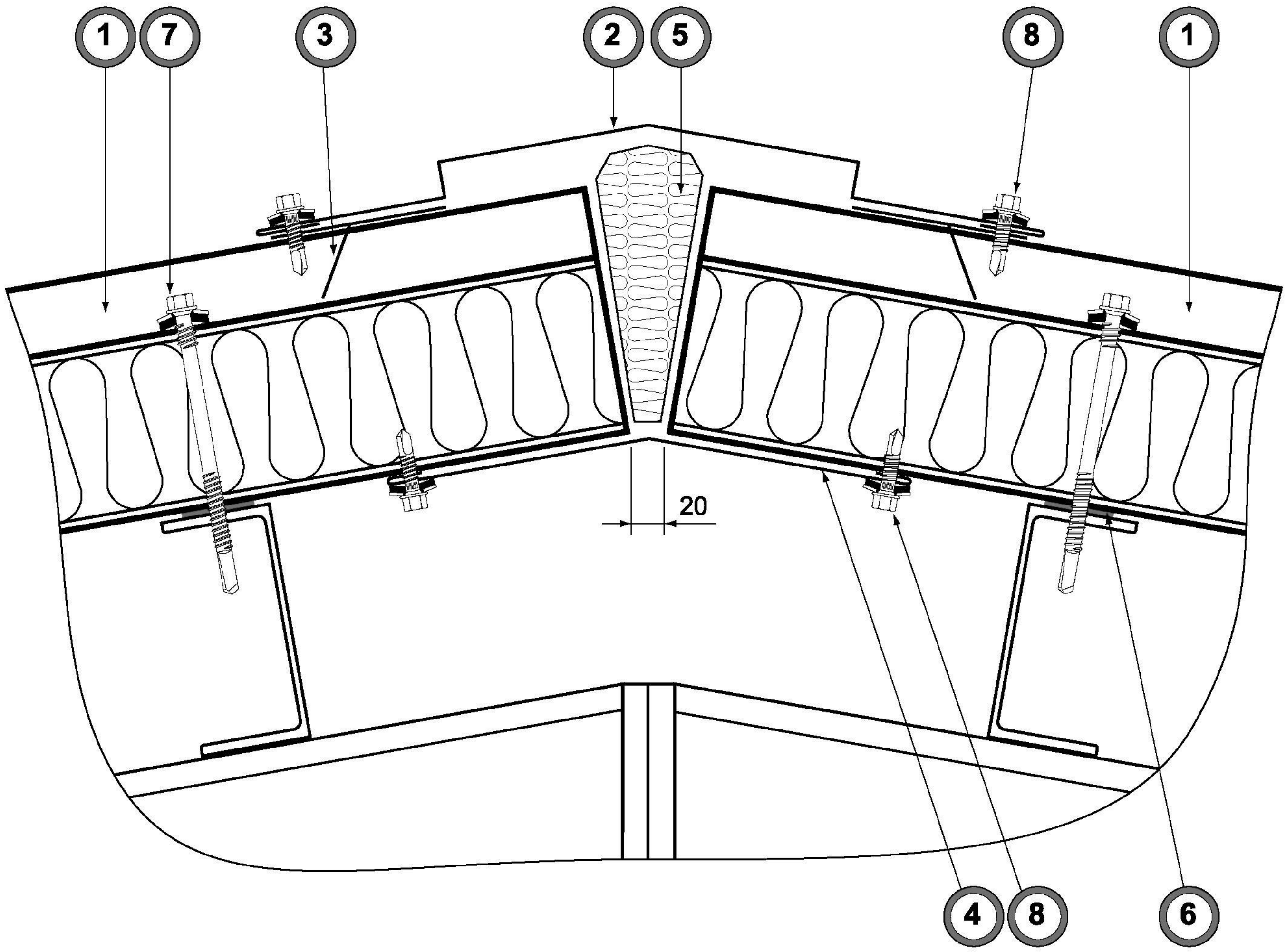
П - профиль

Виды внутренней поверхности ПКБ ТЕРМОПАНЕЛЬ

Основные характеристики ПКБ ТЕРМОПАНЕЛЬ

НАИМЕНОВАНИЕ	ШИРИНА, мм	ДЛИНА, мм	ТОЛЩИНА, мм	Приведенное сопротивление теплопередаче, R_o , м² °С/Вт	Предел огнестойкости, ГОСТ 30247-94
ТЕРМОПАНЕЛЬ ПКБ (кровельная)	1 000	до 14 000	50	1,452	—
			80	2,191	RE 30
			100	2,682	RE 30
			120	3,171	RE 30
			150	3,905	RE 30
			200	5,127	RE 30

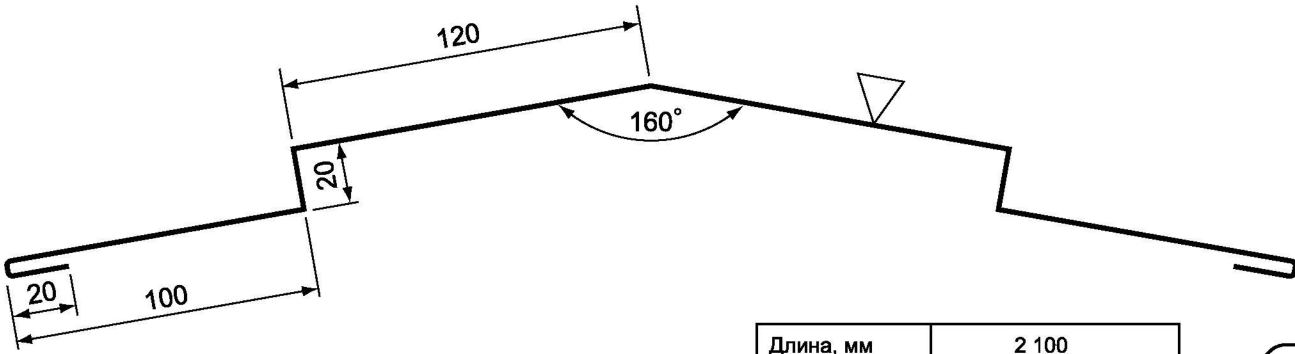
	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	КОНЕК
	Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 1
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Фасонный элемент	НК-1
3	Маска панели	НГ-2
4	Фасонный элемент	НК-2
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			THERMOPANEL System Service Technology
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ К 1	
КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ		ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
2008	Страница	1 из 1	

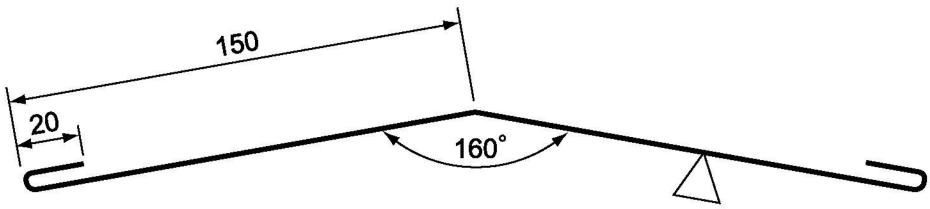


Длина, мм	2 100
Развертка, мм	520

RAL

Окрашенная поверхность

(2) Фасонный элемент (НК-1), оцинкованная сталь, РЕ



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	340

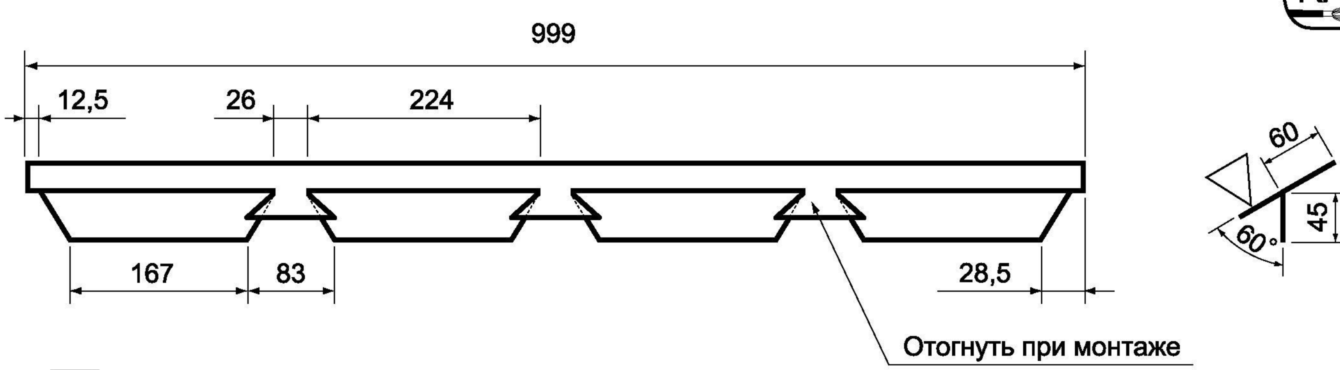
RAL

Окрашенная поверхность

(4) Фасонный элемент (НК-2), оцинкованная сталь, РЕ

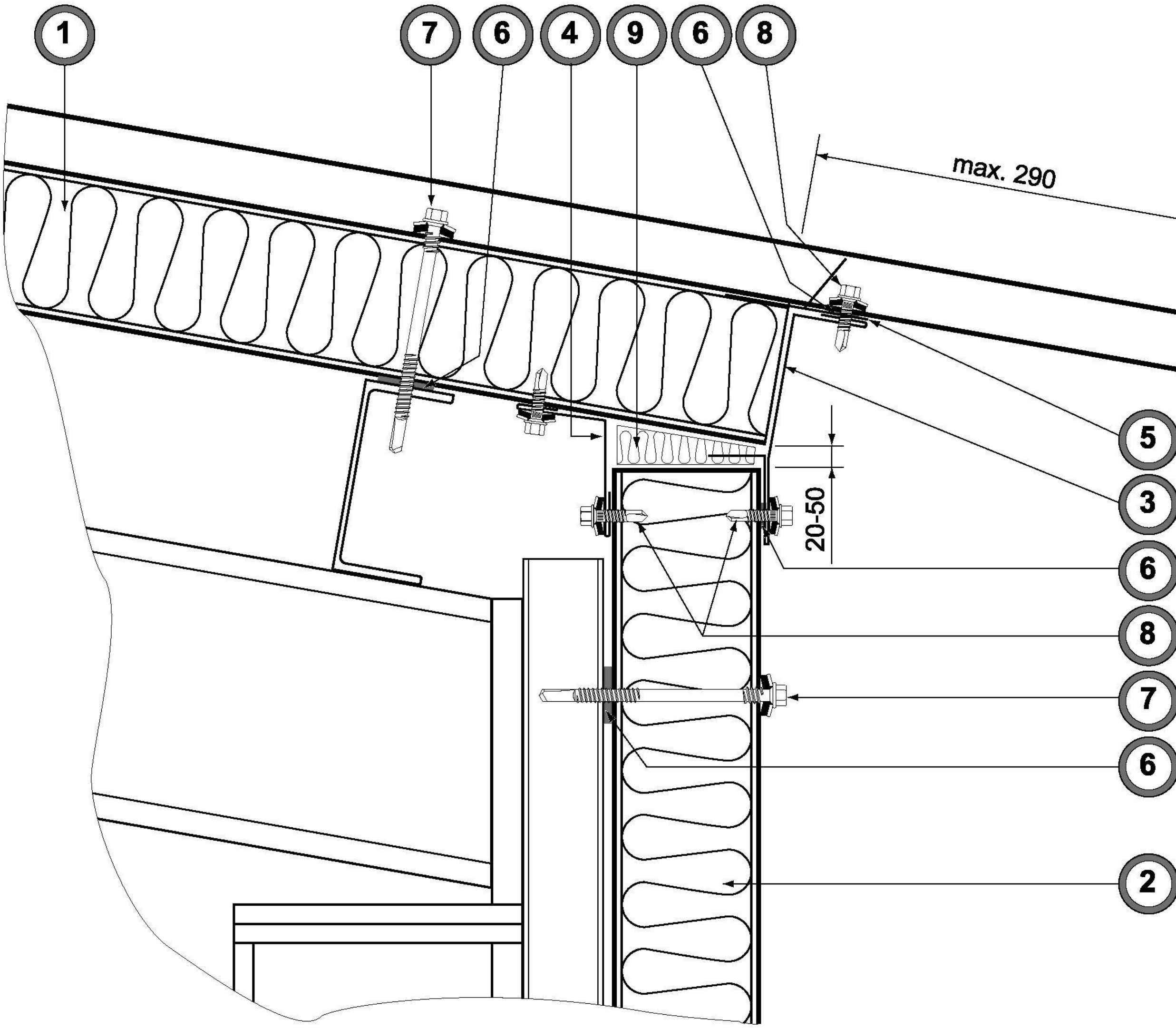
(3) Фасонный элемент (НГ-2), оцинкованная сталь, РЕ

RAL



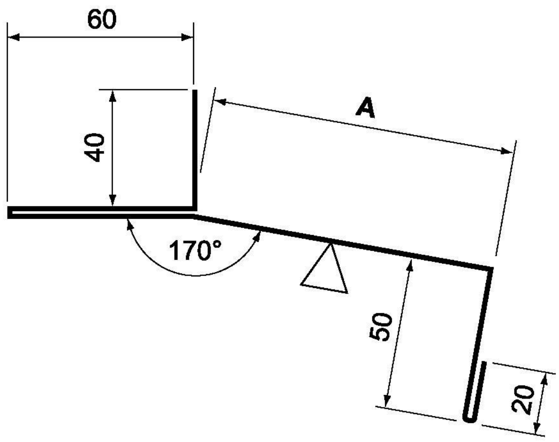
Окрашенная поверхность

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	СВЕС КРОВЛИ
	Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 2
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НСв-1-(*)
4	Фасонный элемент	НСв-2
5	Фасонный элемент	НГ-1
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

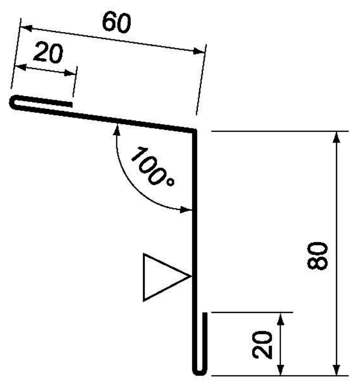


Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (А), мм
НСв-1-50	280	50
НСв-1-80	310	80
НСв-1-100	330	100
НСв-1-120	350	120
НСв-1-150	380	150
НСв-1-200	430	200

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B

Окрашенная поверхность

3 Фасонный элемент (НСв-1-*), оцинкованная сталь, PE

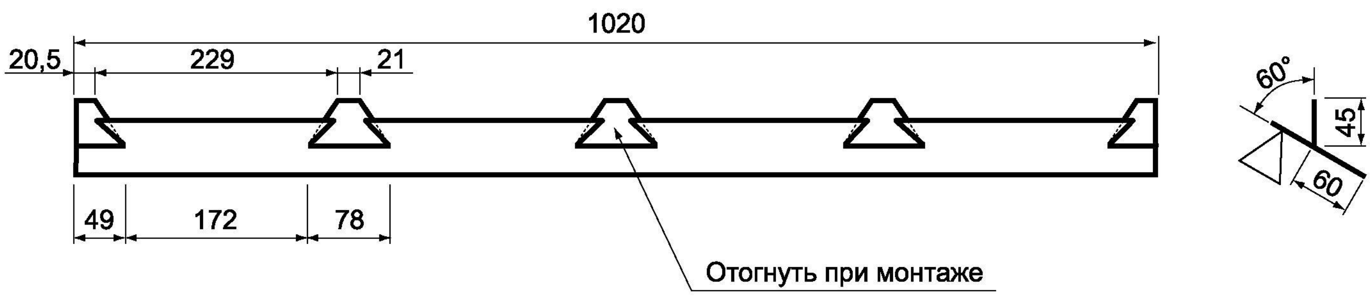


Длина, мм	2 100
Развертка, мм	180

Окрашенная поверхность

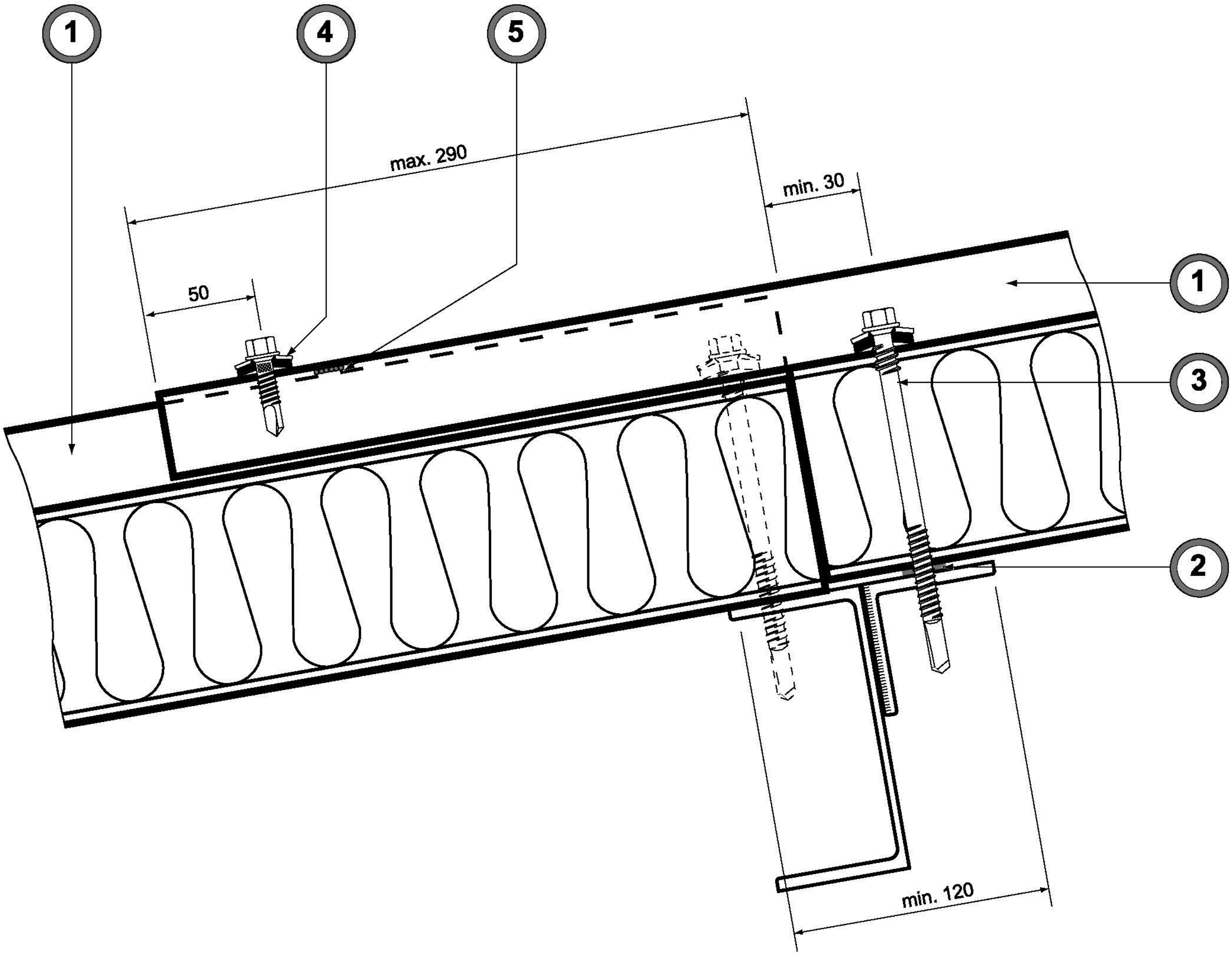
4 Фасонный элемент (НСв-2), оцинкованная сталь, PE

5 Фасонный элемент (НГ-1), оцинкованная сталь, PE



Окрашенная поверхность

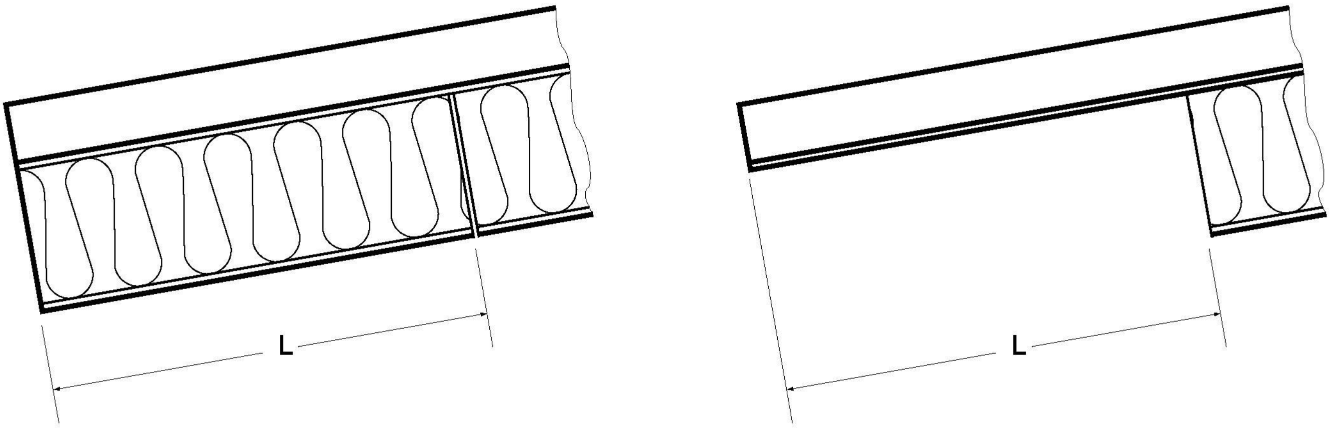
THERMOPANEL System Service Technology			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	СТЫК КРОВЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ
Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 3
Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
3	Самосверлящий шуруп	Тип 2
4	Самосверлящий шуруп	Тип 1
5	Герметик силиконовый	

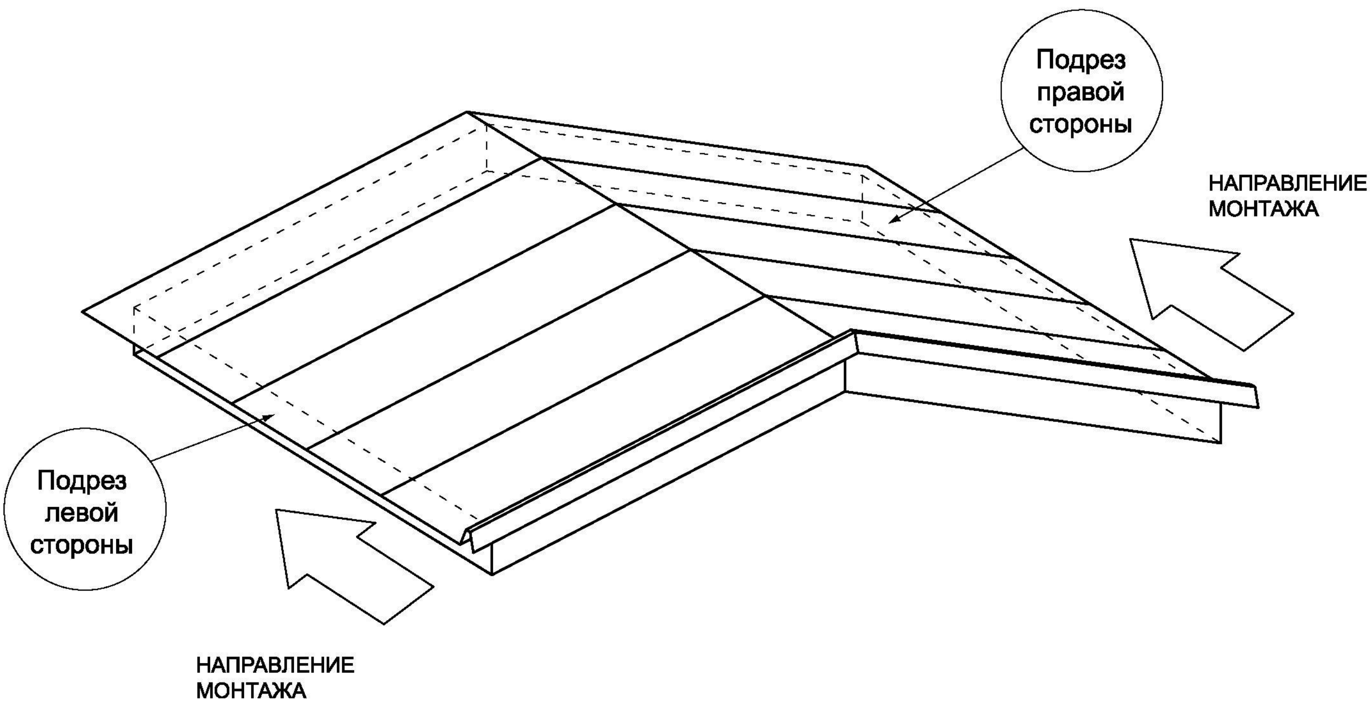
ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

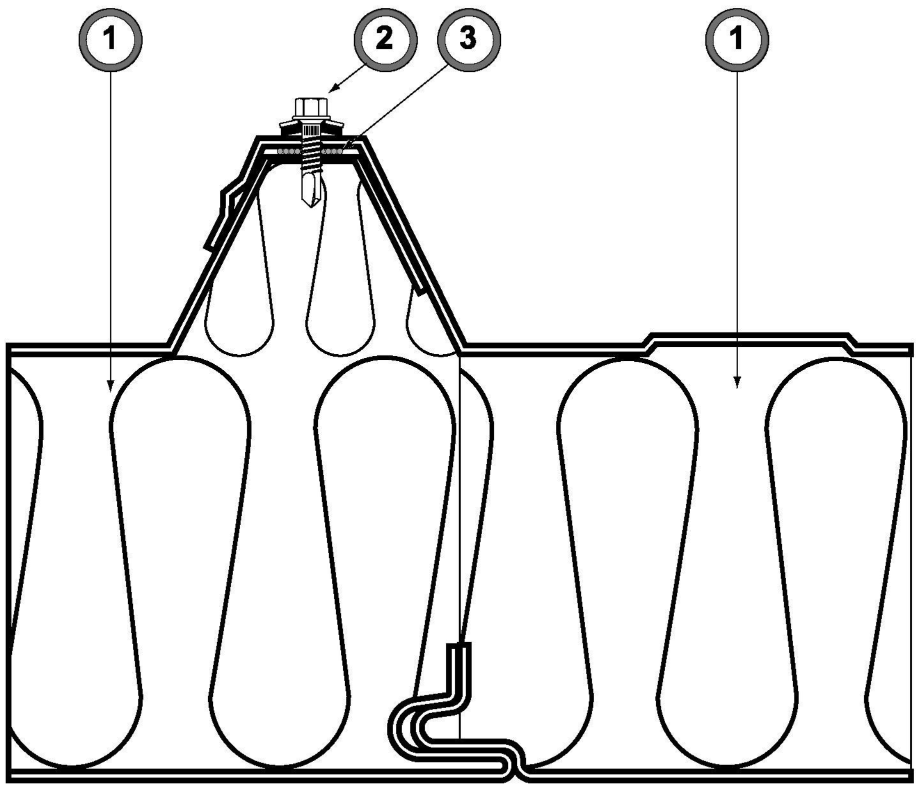
Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			THERMOPANEL System Service Technology
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ К 3	
КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ		ПОДРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ	
2008	Страница	1 из 1	

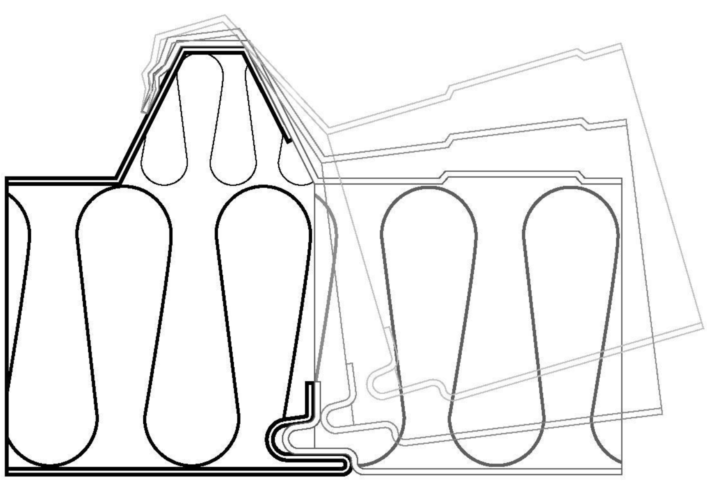


L = 80 ÷ 290 мм

⚠ По желанию Заказчика кровельные панели ТЕРМОПАНЕЛЬ могут поставляться с подрезанной внутренней облицовкой для устройства свеса или удлинения кровли. Выемка подрезанной части осуществляется на объекте.

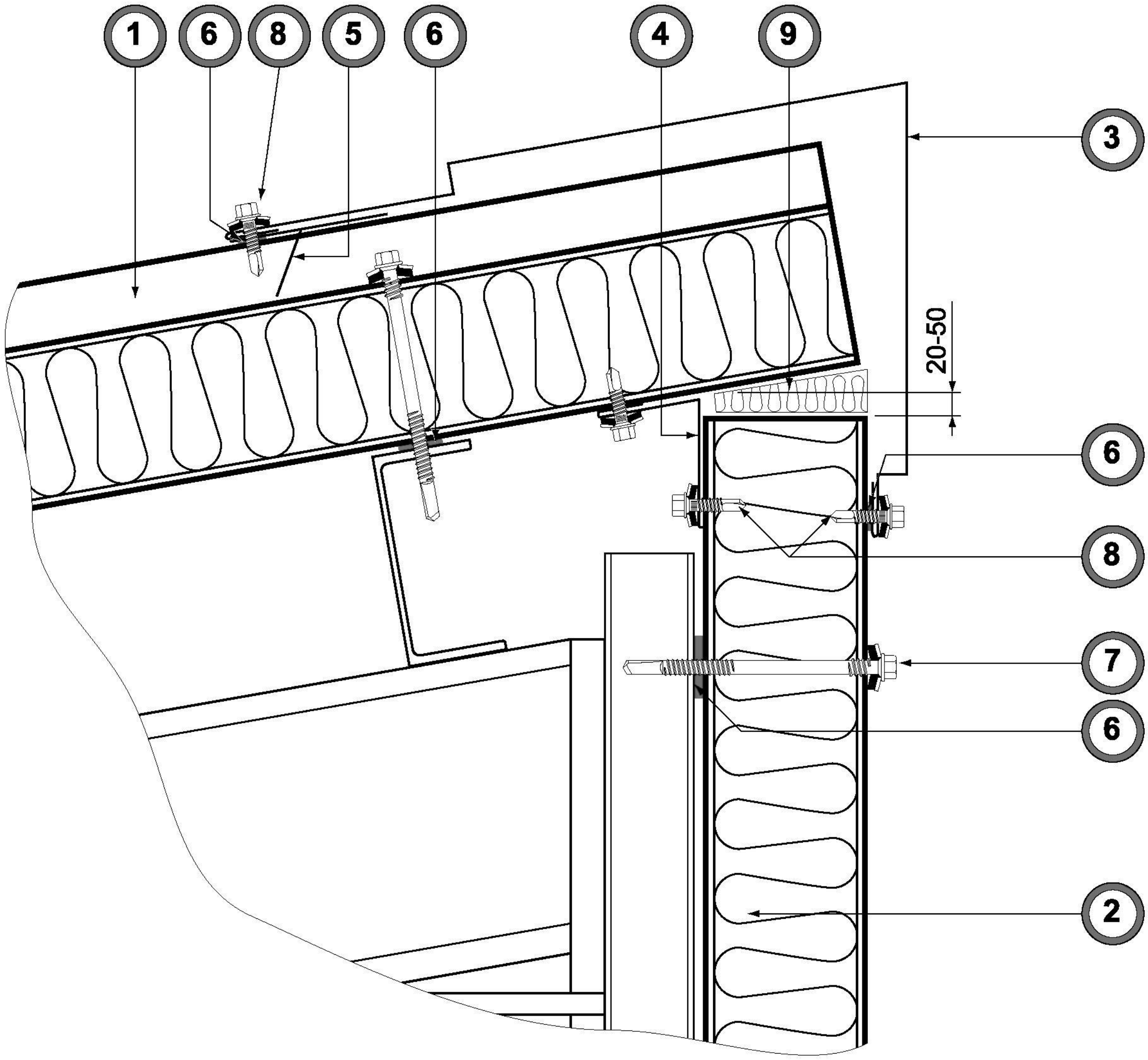






№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Самосверлящий шуруп	Тип 1
3	Герметик силиконовый	

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ				
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	КОНЕК ОДНОСКАТНОЙ КРЫШИ	THERMOPANEL System Service Technology
Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 4	
Дата обновления	2008	Страница	1	

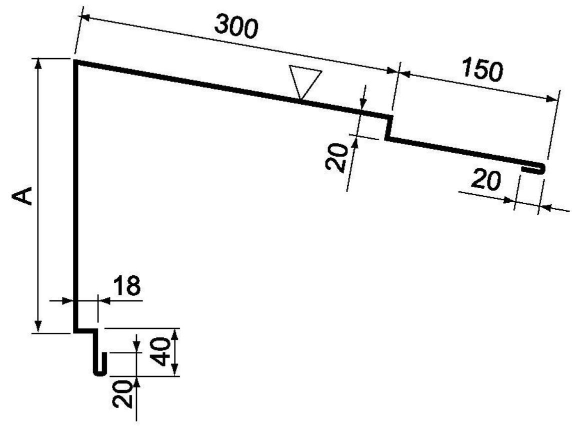


№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НК-1а-(*)
4	Фасонный элемент	НСв-2
5	Фасонный элемент	НГ-2
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ

THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ		
	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ К 4
	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ		ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
	2008	Страница	1 из 1



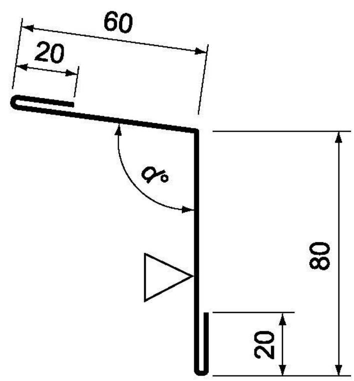
Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (A), мм
НК-1а-50	770	202
НК-1а-80	800	232
НК-1а-100	820	252
НК-1а-120	840	272
НК-1а-150	870	302
НК-1а-200	920	352

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B

RAL

Окрашенная поверхность

3 Фасонный элемент (НК-1а-*), оцинкованная сталь, PE



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	180

RAL

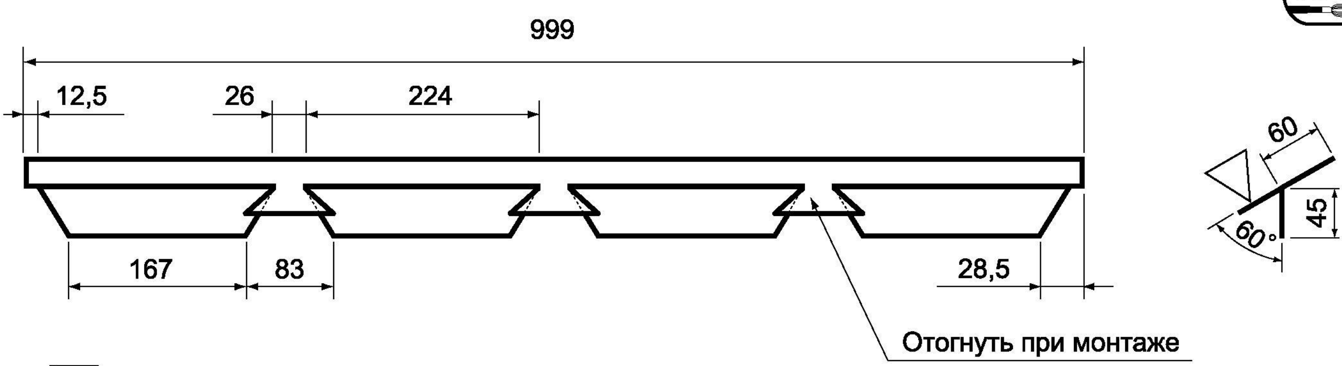
Окрашенная поверхность

α Угол уклона кровли

4 Фасонный элемент (НСв-2), оцинкованная сталь, PE

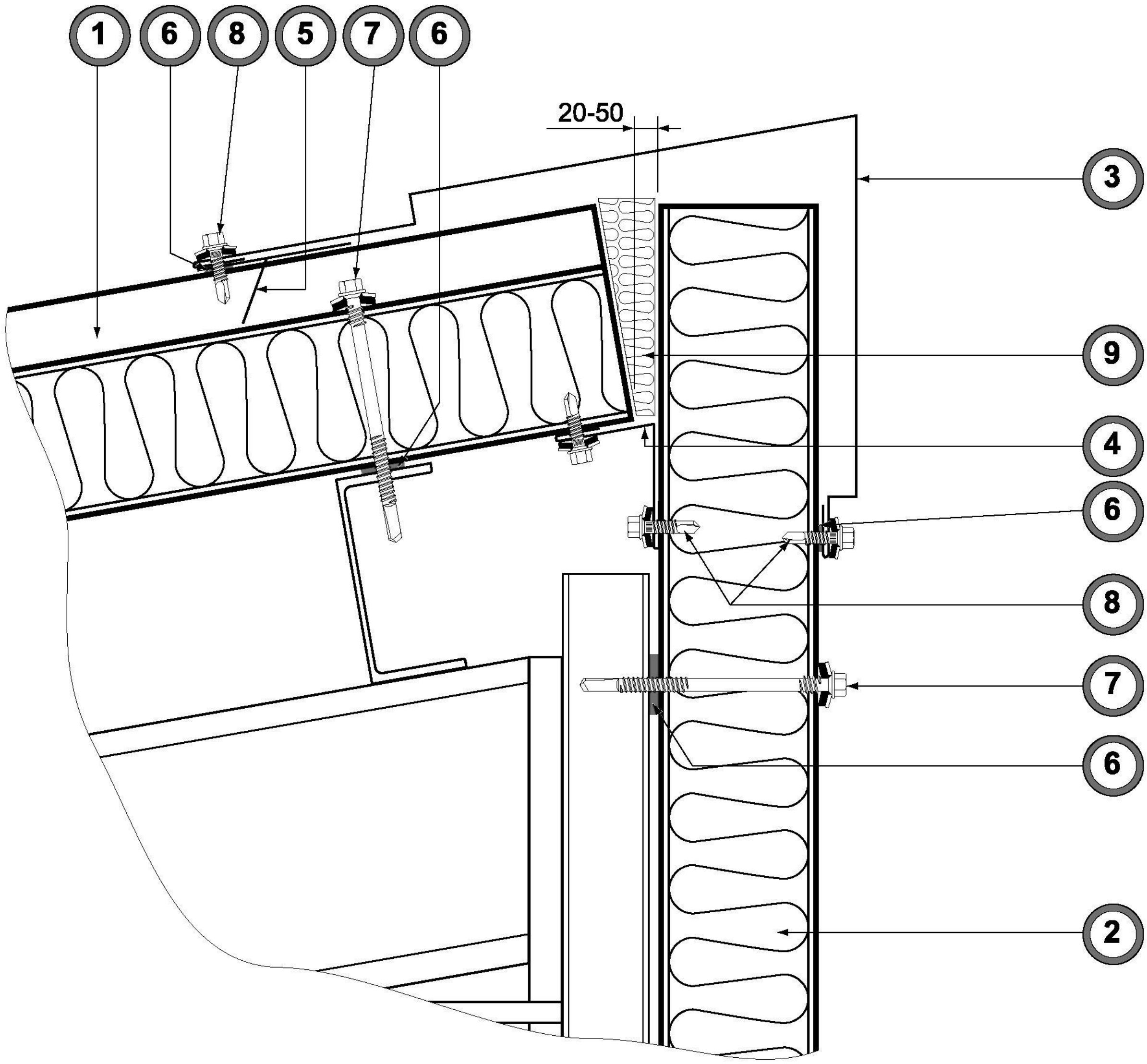
5 Фасонный элемент (НГ-2), оцинкованная сталь, PE

RAL



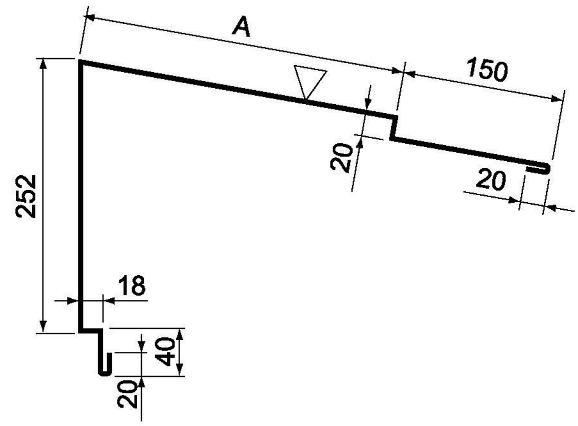
Окрашенная поверхность

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ				
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	КОНЕК ОДНОСКАТНОЙ КРЫШИ	THERMOPANEL System Service Technology
Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 5	
Дата обновления	2008	Страница	1	



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НК-1б-(*)
4	Фасонный элемент	НСв-2
5	Фасонный элемент	НГ-2
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



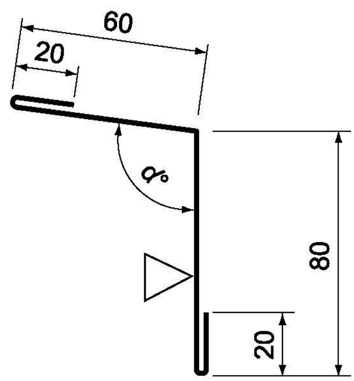
Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (A), мм
НК-1б-50	770	250
НК-1б-80	800	280
НК-1б-100	820	300
НК-1б-120	840	320
НК-1б-150	870	350
НК-1б-200	920	400

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B

RAL

Окрашенная поверхность

3 Фасонный элемент (НК-1б-*), оцинкованная сталь, PE



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	180

RAL

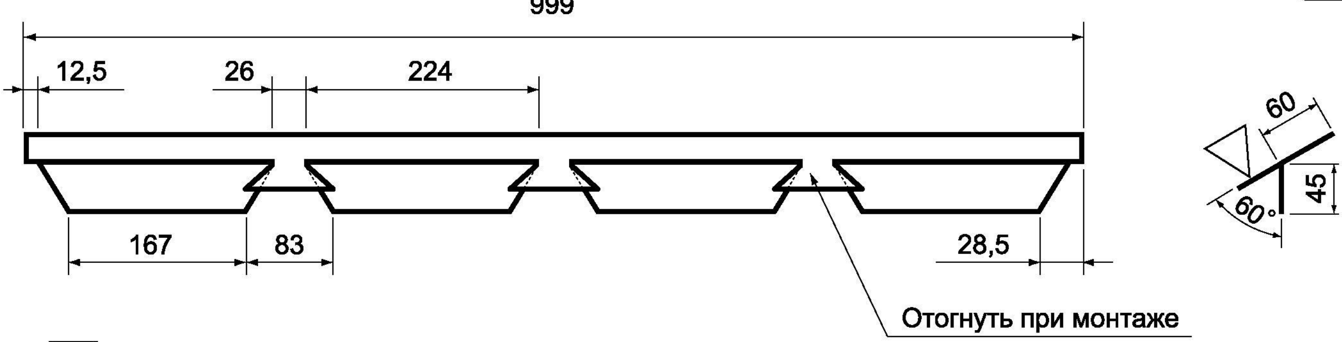
Окрашенная поверхность

α Угол уклона кровли

4 Фасонный элемент (НСв-2), оцинкованная сталь, PE

5 Фасонный элемент (НГ-2), оцинкованная сталь, PE

RAL

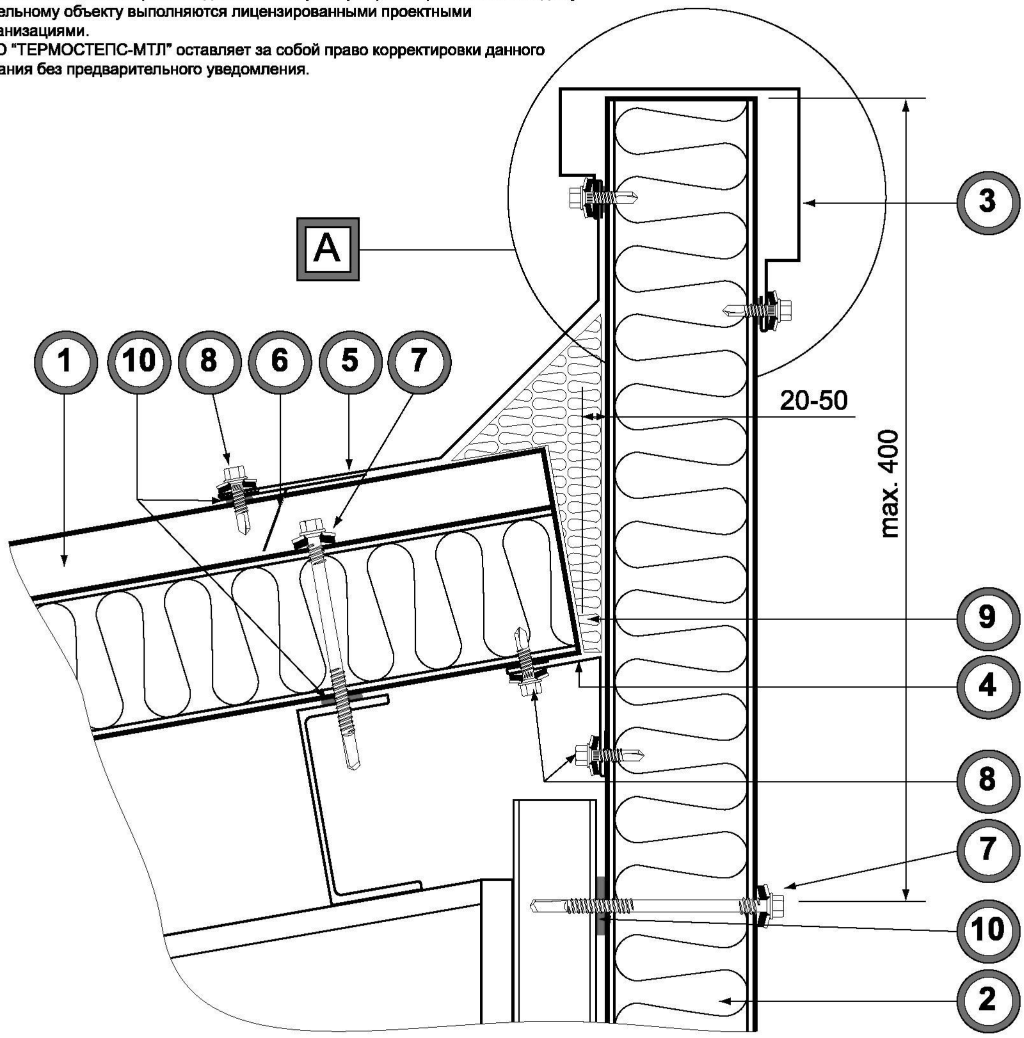


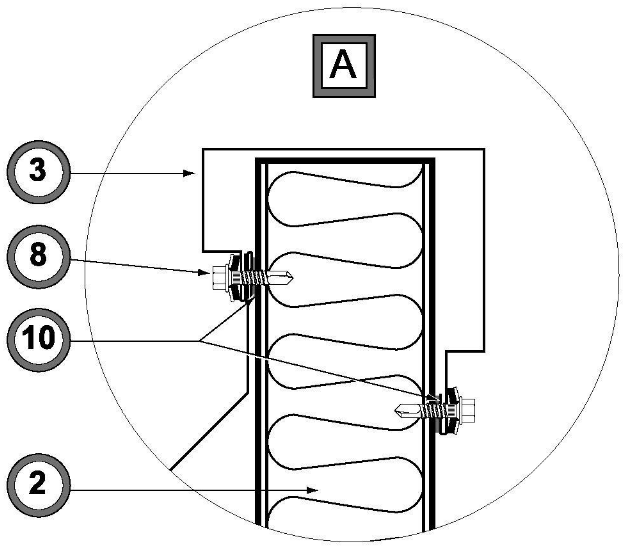
Окрашенная поверхность

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ПРИМЫКАНИЕ КРЫШИ К СТЕНЕ
Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 6
Дата обновления	2008	Страница	1

THERMOPANEL
System Service Technology

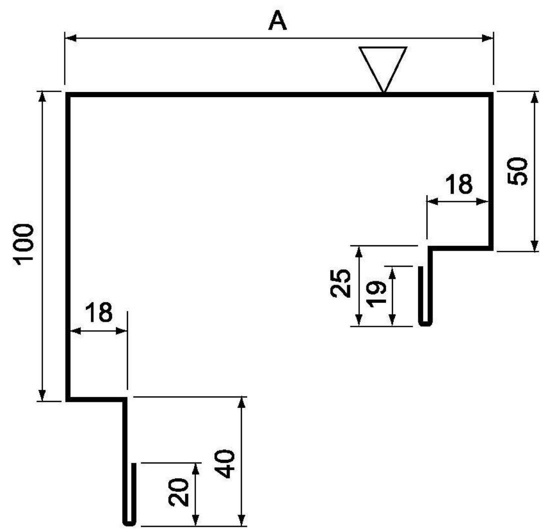
ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.





№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НП-1-(*)
4	Фасонный элемент	НСв-2
5	Фасонный элемент	НП-3
6	Фасонный элемент	НГ-2
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
10	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ



Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (A), мм
НП-1-50	380	90
НП-1-80	410	120
НП-1-100	430	140
НП-1-120	450	160
НП-1-150	480	190
НП-1-200	530	240

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B

RAL

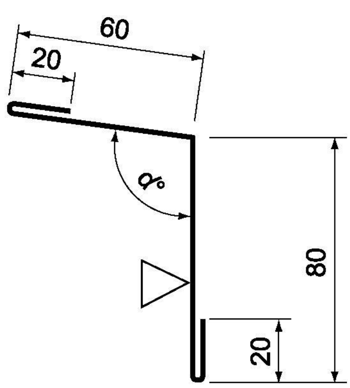
▽ Окрашенная поверхность

(3) Фасонный элемент (НП-1-*), оцинкованная сталь, PE

(4) Фасонный элемент (НСв-2), оцинкованная сталь, PE

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	180

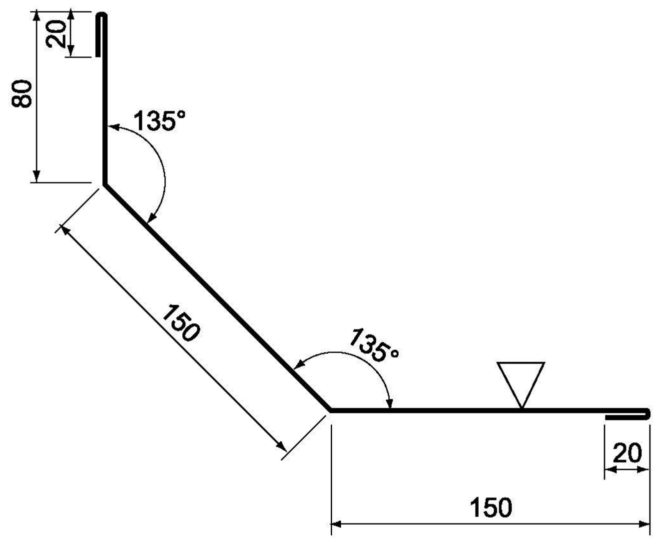
RAL



▽ Окрашенная поверхность

α Угол уклона кровли

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ К 6	THERMOPANEL System Service Technology
КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ		ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
2008	Страница	2 из 2	



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	420

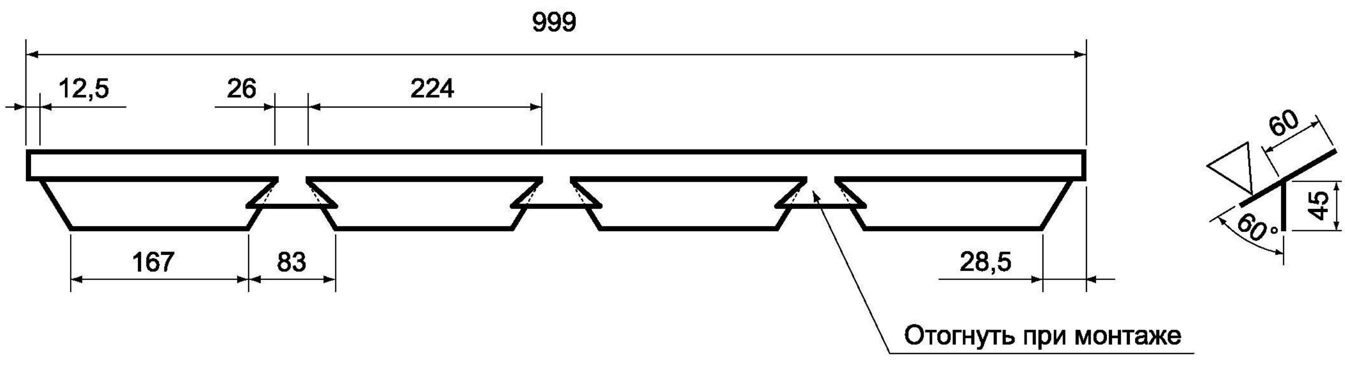
RAL

Окрашенная поверхность

5 Фасонный элемент (НП-3), оцинкованная сталь, PE

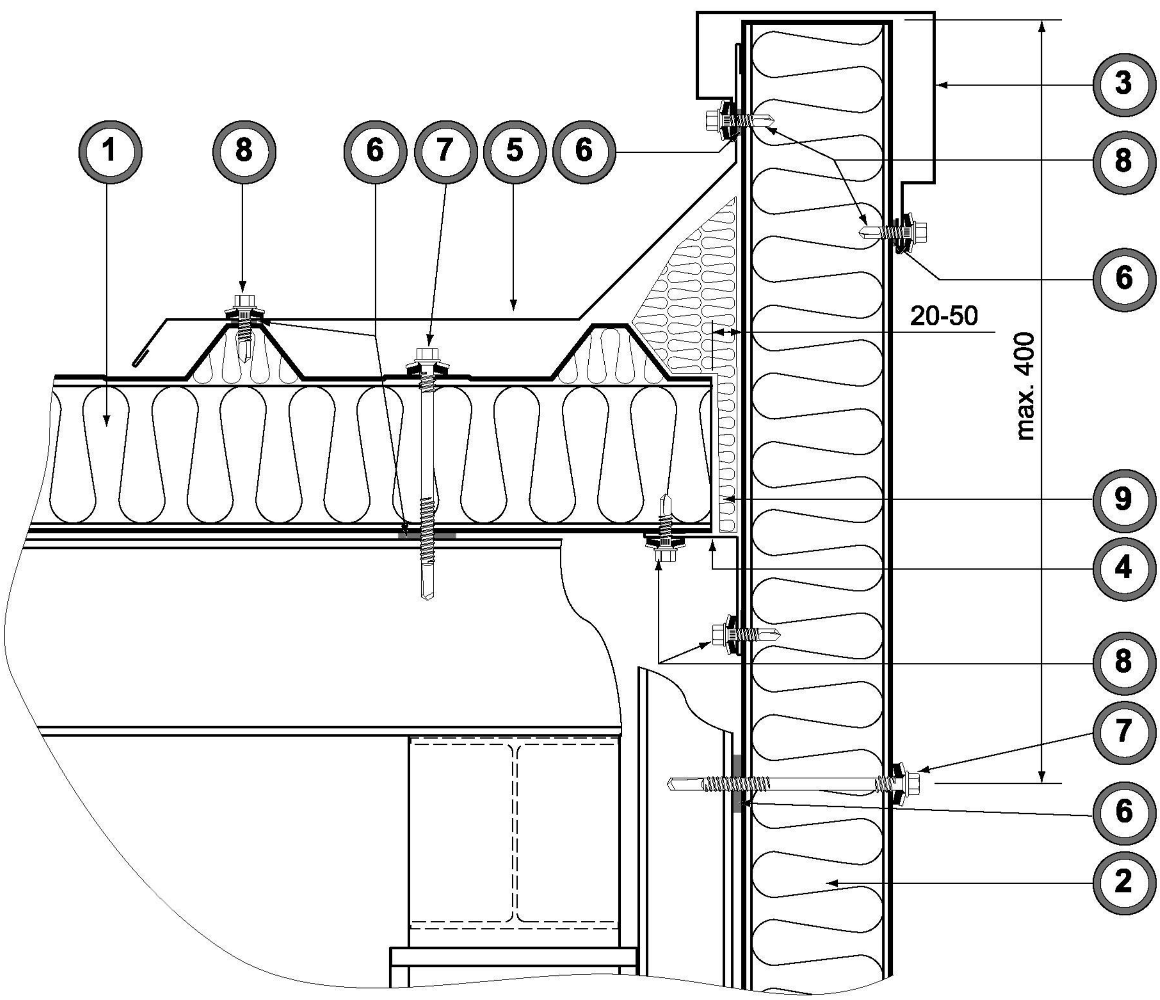
6 Фасонный элемент (НГ-2), оцинкованная сталь, PE

RAL



Окрашенная поверхность

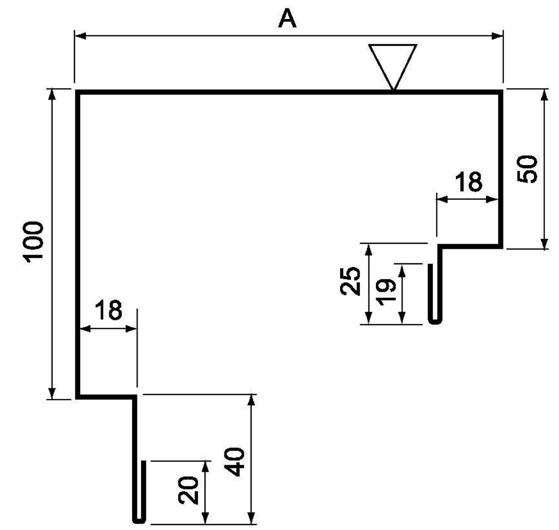
THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ПРИМЫКАНИЕ КРЫШИ К СТЕНЕ
	Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 7
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НП-1-(*)
4	Фасонный элемент	НСв-2
5	Фасонный элемент	НП-2
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			THERMOPANEL System Service Technology
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ К 7	
КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ		ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
2008	Страница	1 из 1	



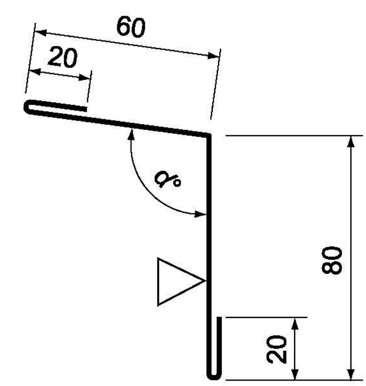
Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (A), мм
НП-1-50	380	90
НП-1-80	410	120
НП-1-100	430	140
НП-1-120	450	160
НП-1-150	480	190
НП-1-200	530	240

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B

RAL

Окрашенная поверхность

(3) Фасонный элемент (НП-1-*), оцинкованная сталь, PE



Длина, мм	2 100
Развертка, мм	180

RAL

Окрашенная поверхность

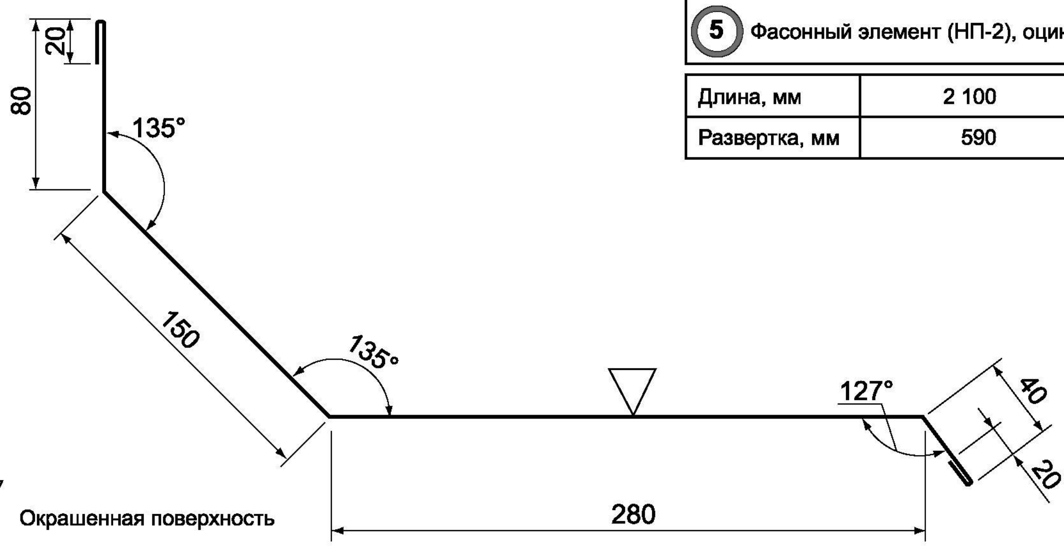
α Угол уклона кровли

(4) Фасонный элемент (НСв-2), оцинкованная сталь, PE

(5) Фасонный элемент (НП-2), оцинкованная сталь, PE

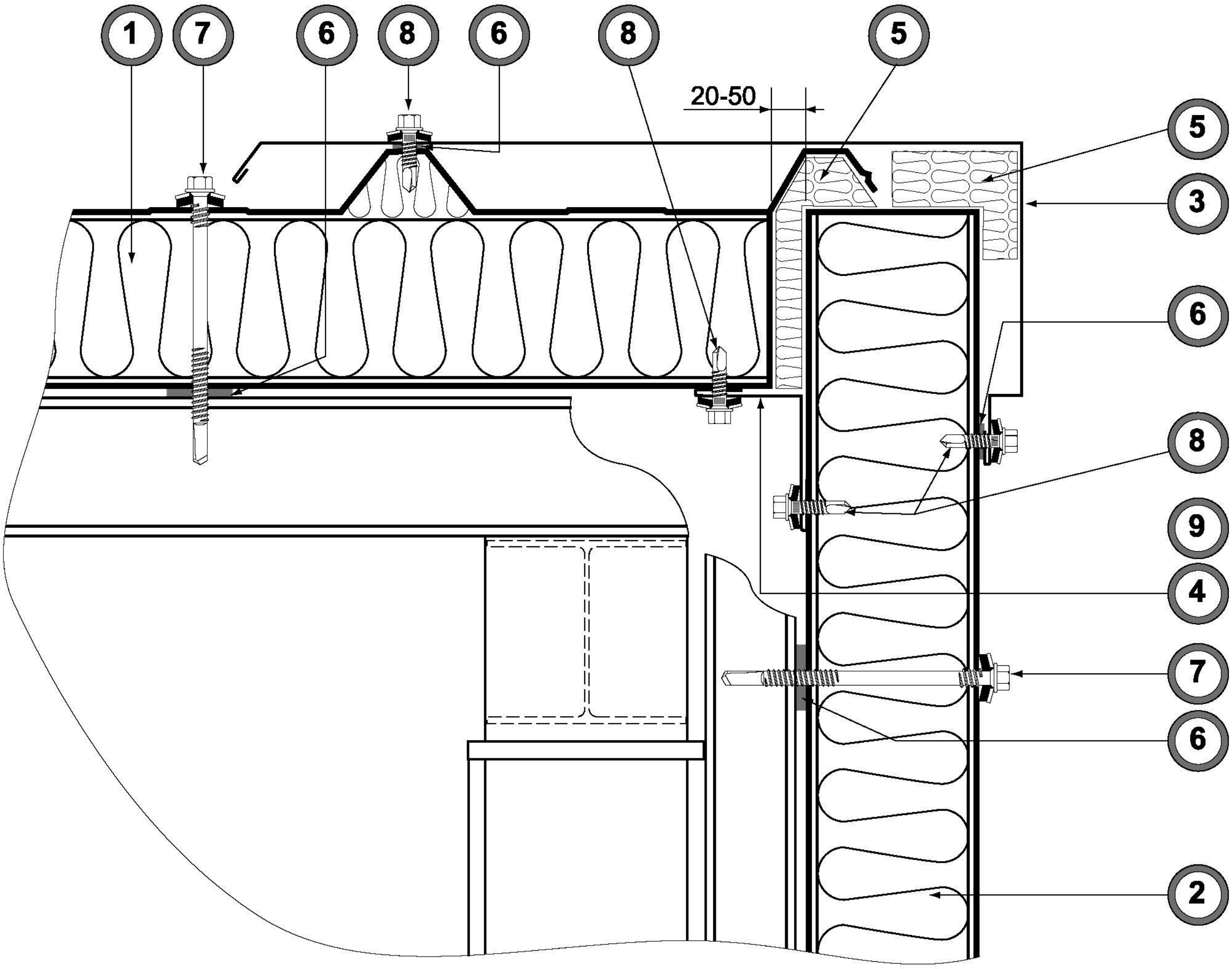
Длина, мм	2 100
Развертка, мм	590

RAL



Окрашенная поверхность

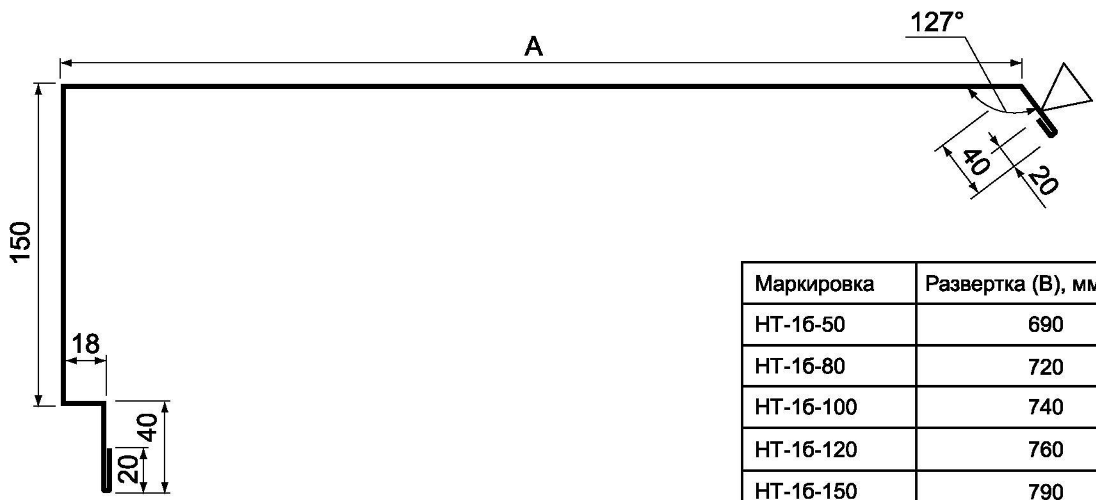
	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
THERMOPANEL System Service Technology	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ТОРЦЕВОЕ ОБРАМЛЕНИЕ
	Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 8
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НТ-1б-(*)
4	Фасонный элемент	НСв-2
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			THERMOPANEL System Service Technology
КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ		УЗЕЛ К 8	
КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ		ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
2008	Страница	1 из 1	



Маркировка	Развертка (В), мм	Размер (А), мм
НТ-1б-50	690	402
НТ-1б-80	720	432
НТ-1б-100	740	452
НТ-1б-120	760	472
НТ-1б-150	790	502
НТ-1б-200	840	552

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	В

RAL

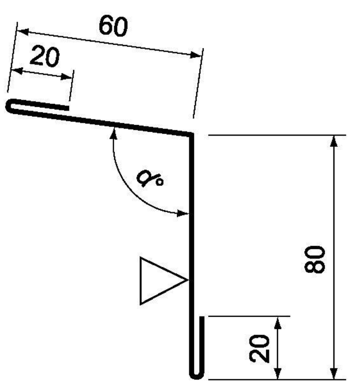
Окрашенная поверхность

3 Фасонный элемент (НТ-1б-*), оцинкованная сталь, PE

4 Фасонный элемент (НСв-2), оцинкованная сталь, PE

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	180

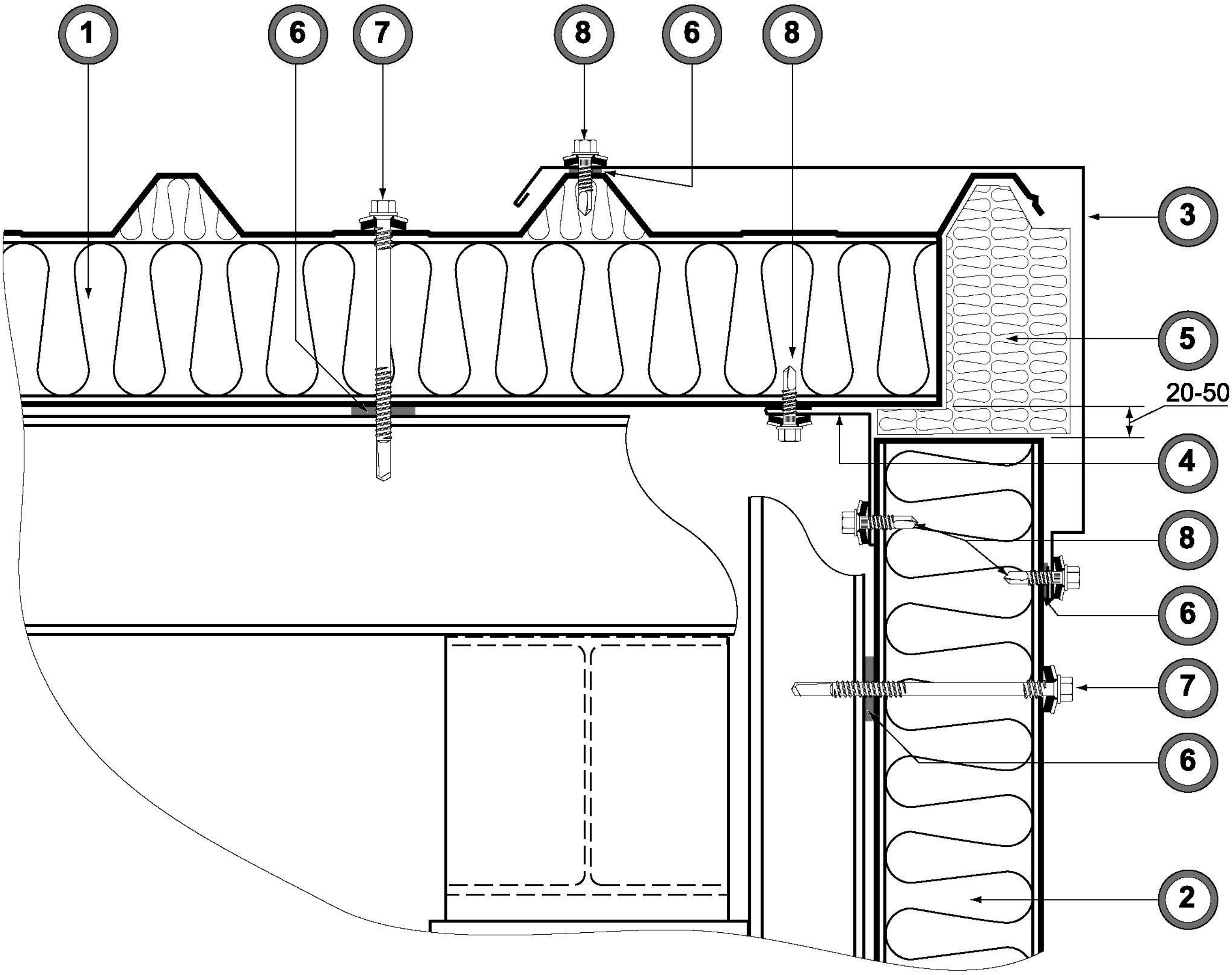
RAL



Окрашенная поверхность

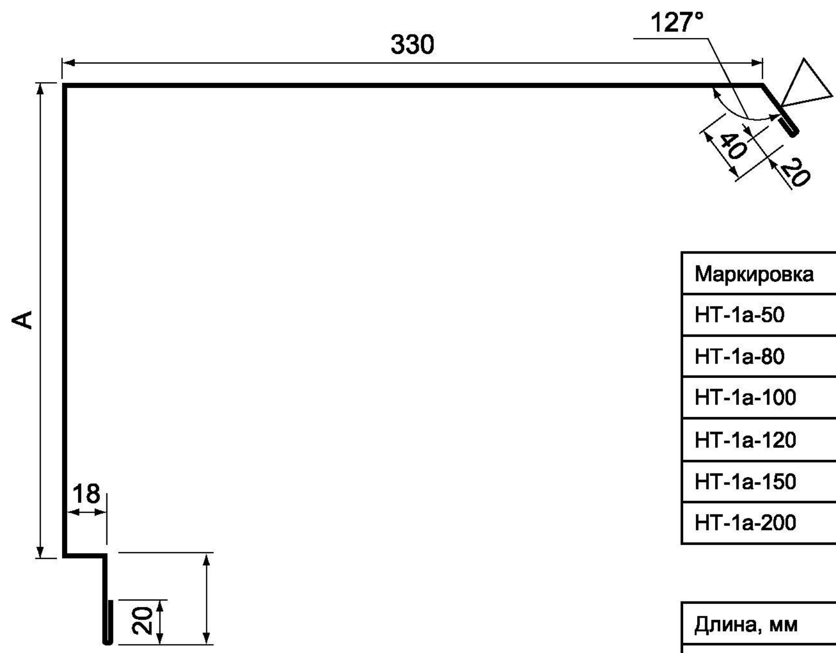
α Угол уклона кровли

	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
THERMOPANEL System Service Technology	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ТОРЦЕВОЕ ОБРАМЛЕНИЕ
	Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 9
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НТ-1а-(*)
4	Фасонный элемент	НСв-2
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



Маркировка	Развертка (B), мм	Размер (A), мм
НТ-1а-50	640	172
НТ-1а-80	670	202
НТ-1а-100	690	222
НТ-1а-120	710	242
НТ-1а-150	740	272
НТ-1а-200	790	322

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	B

RAL

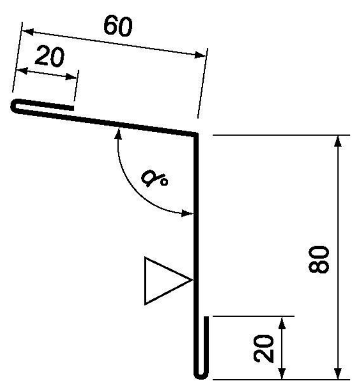
Окрашенная поверхность

3 Фасонный элемент (НТ-1а-*), оцинкованная сталь, PE

4 Фасонный элемент (НСв-2), оцинкованная сталь, PE

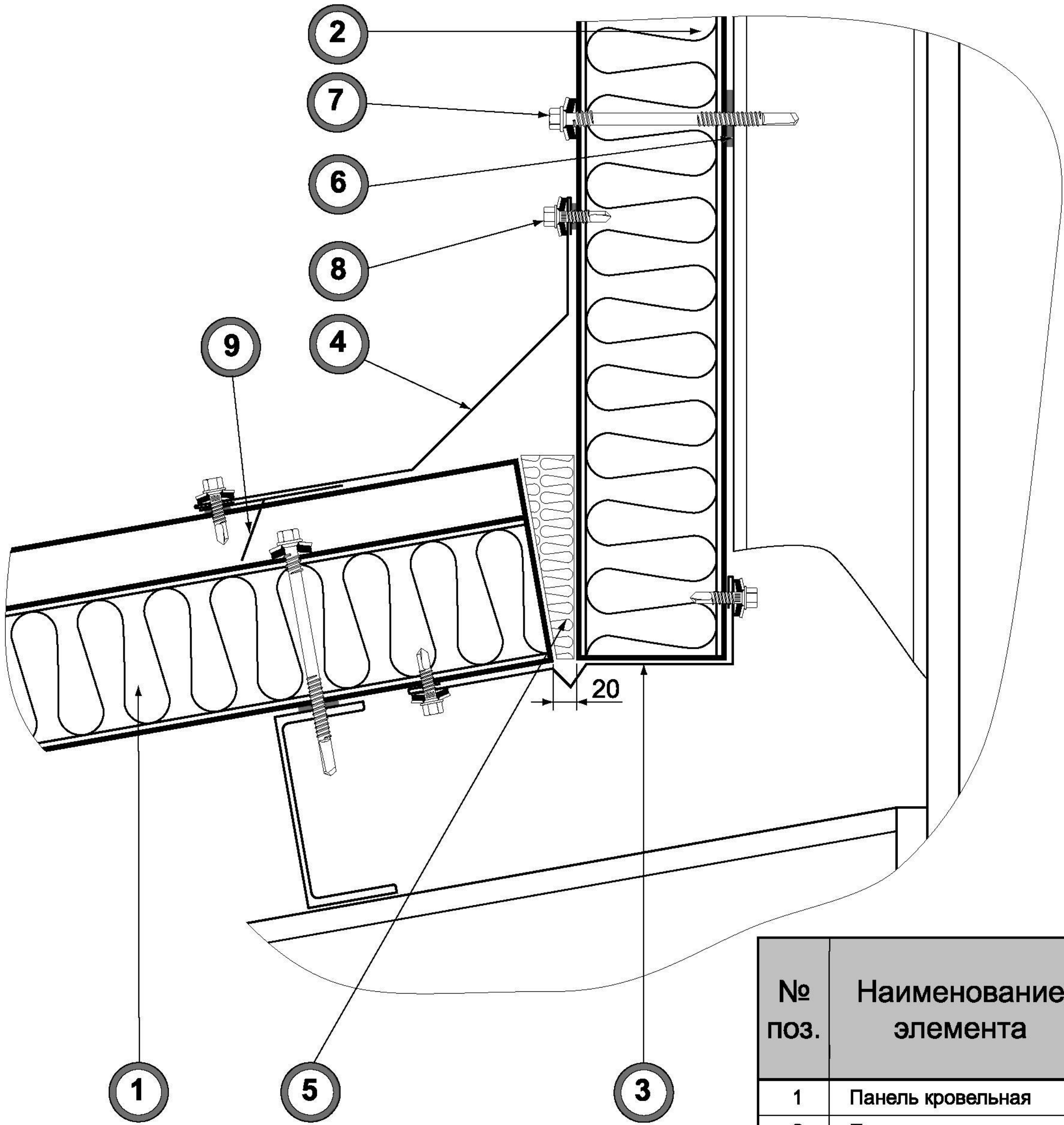
Длина, мм	2 100
Развертка, мм	180

RAL



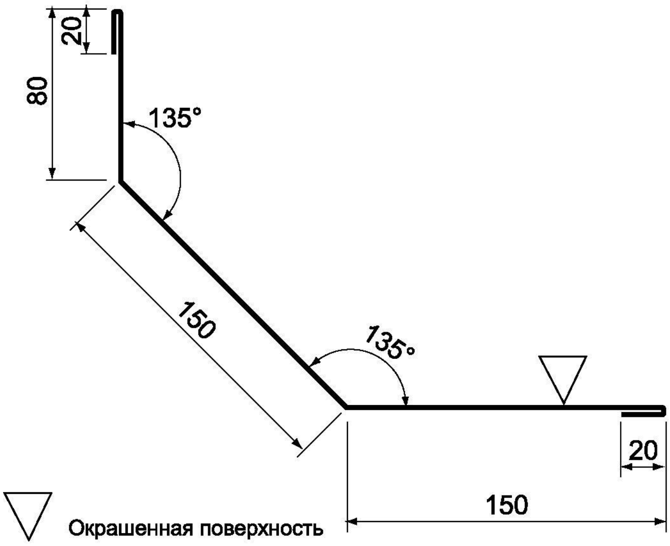
Окрашенная поверхность

α Угол уклона кровли



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Панель стеновая	ПСБ
3	Фасонный элемент	НУ-2а-(*)
4	Фасонный элемент	НП-3
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	Фасонный элемент	НГ-2

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.



▽ Окрашенная поверхность

Маркировка	Размер (А), мм
НП-3	Уточняется по проекту
Длина, мм	2 100

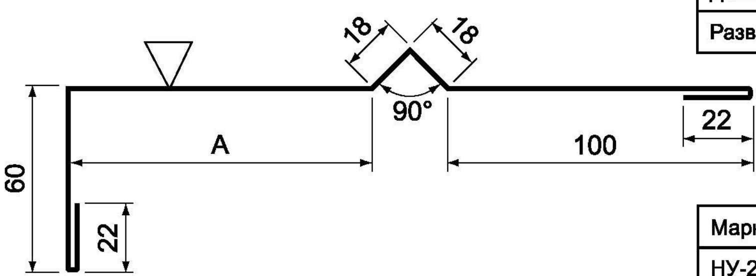
RAL

③ Фасонный элемент (НП-3), оцинкованная сталь, PE

⑤ Фасонный элемент (НУ-2а-(*)), оцинкованная сталь, PE

Длина, мм	2 100
Развертка, мм	В

RAL

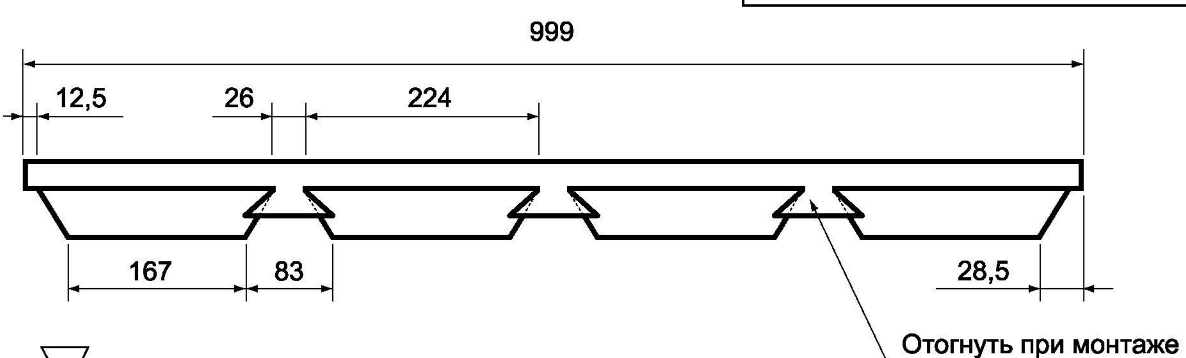


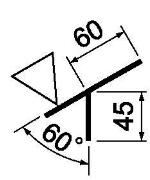
Маркировка	Развертка (В), мм	Размер (А), мм
НУ-2а-50	290	50
НУ-2а-80	320	80
НУ-2а-100	340	100
НУ-2а-120	360	120
НУ-2а-150	390	150
НУ-2а-200	440	200

▽ Окрашенная поверхность

⑨ Фасонный элемент (НГ-2), оцинкованная сталь, PE

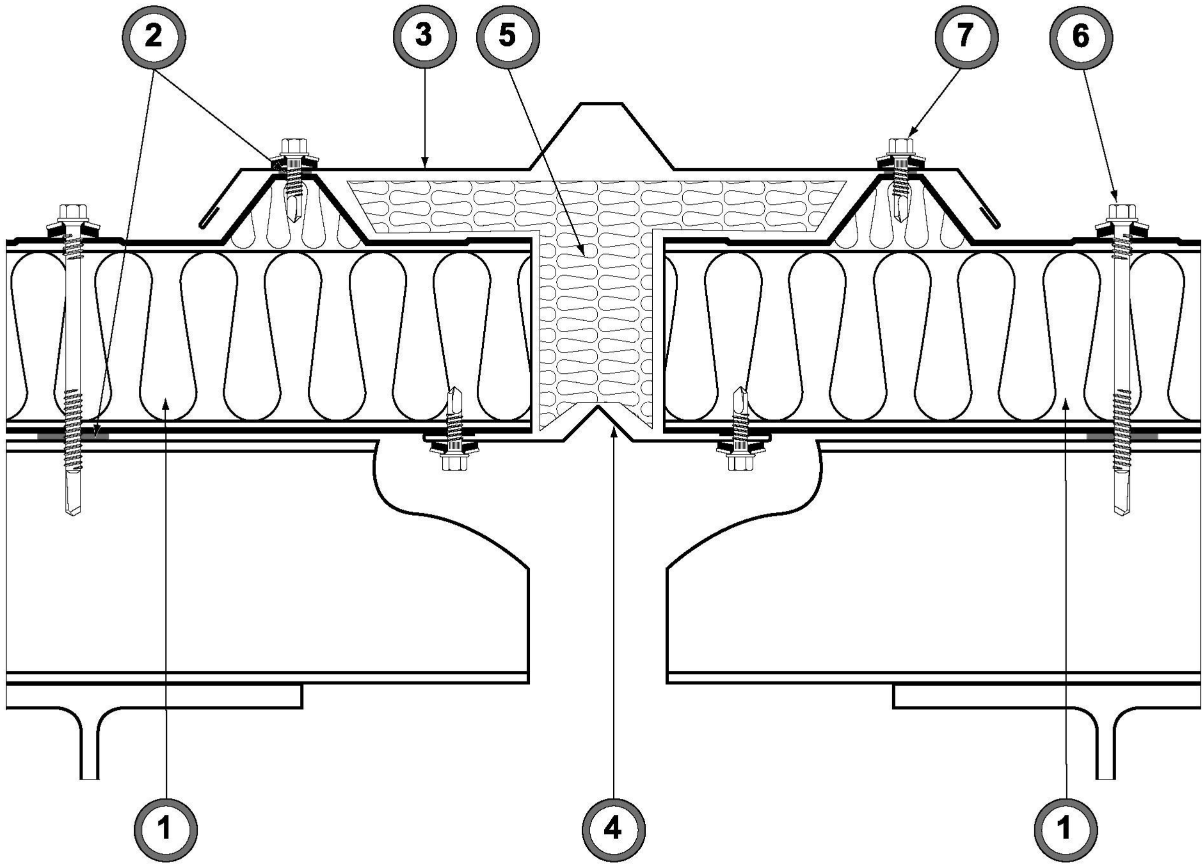
RAL





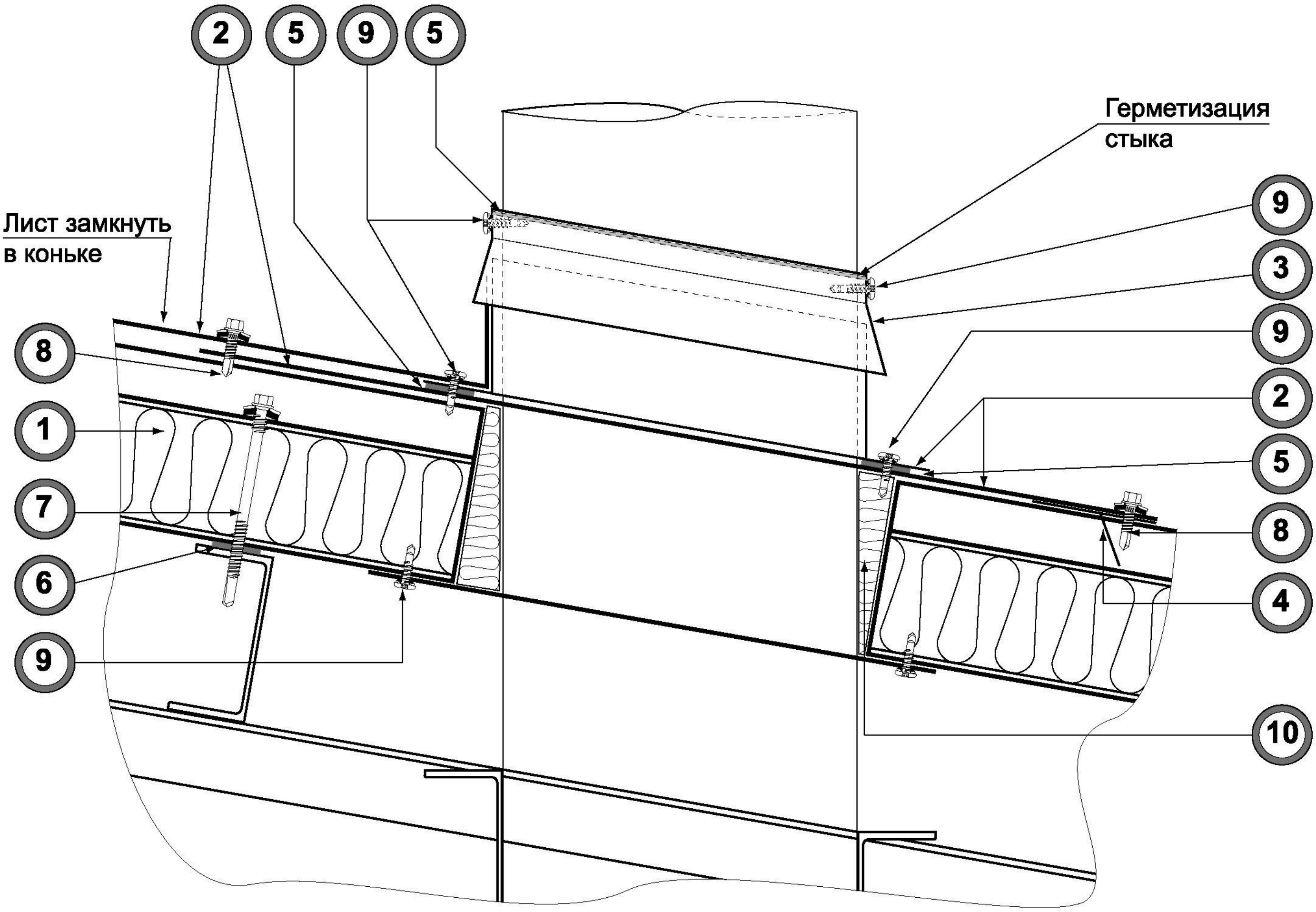
▽ Окрашенная поверхность

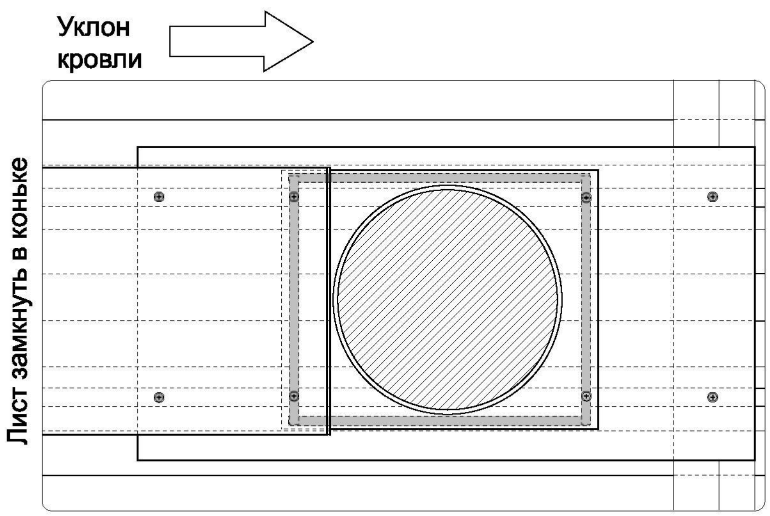
THERMOPANEL System Service Technology	Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
	Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ
	Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 11
	Дата обновления	2008	Страница	1



№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
3	Фасонный элемент	
4	Фасонный элемент	
5	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35
6	Самосверлящий шуруп	Тип 2
7	Самосверлящий шуруп	Тип 1

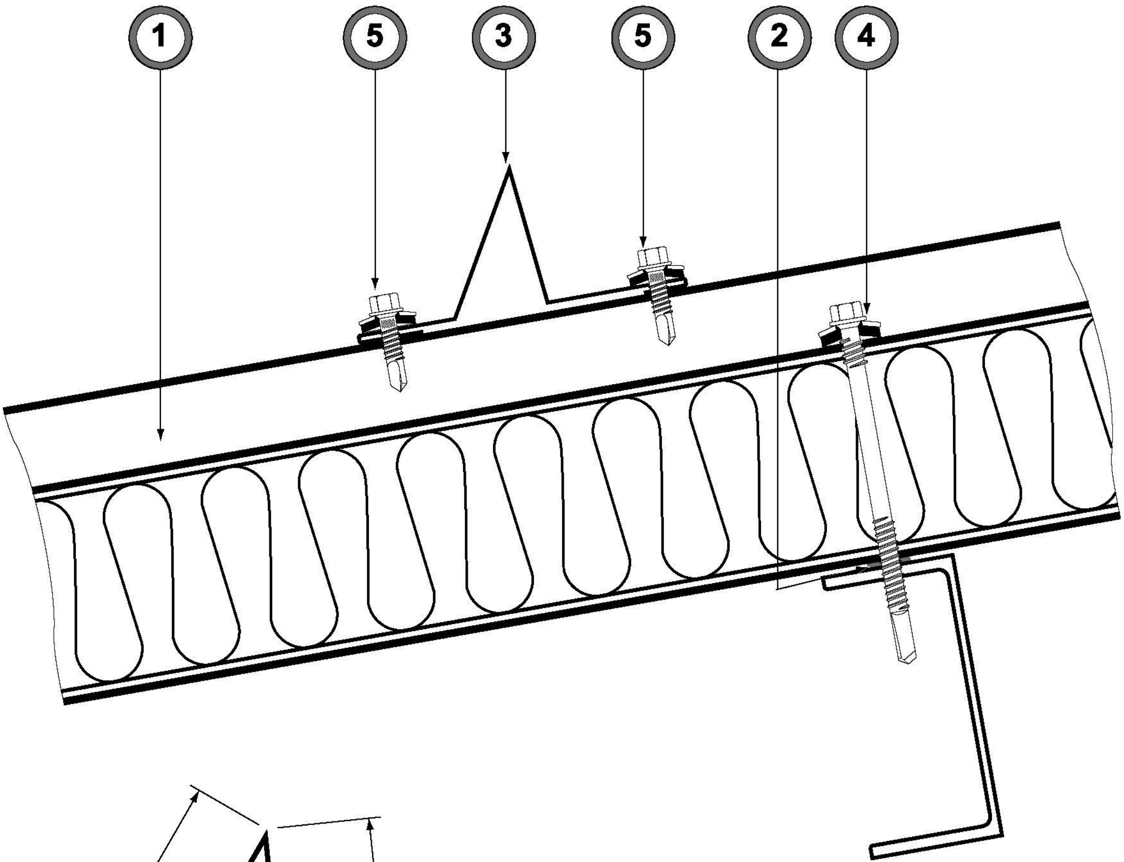
ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

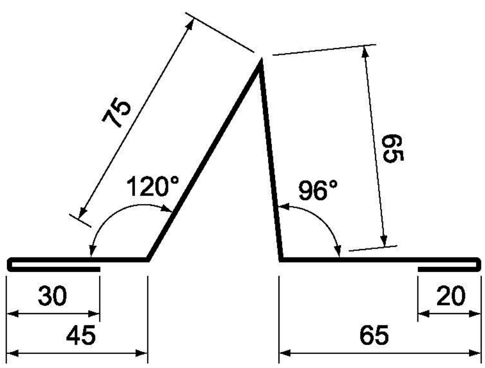




№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Лист гладкий	ОЦ
3	Юбка	
4	Фасонный элемент	НГ-1 (См. узел К10)
5	Герметик	
6	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
7	Самосверлящий шуруп	Тип 2
8	Самосверлящий шуруп	Тип 1
9	Самосверлящий шуруп	Тип 2
10	ТЕРМО ЛАЙТ	ПМ-35

Система панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ			
Тип	КАТАЛОГ УЗЛОВ ПРИМЫКАНИЯ	Наименование	СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЬ
Раздел	КРОВЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ	Номер по каталогу	К 13
Дата обновления	2008	Страница	1





Длина, мм	2 100
Развертка, мм	300

RAL

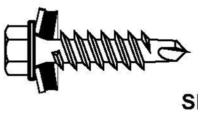
3 Фасонный элемент (СЗ), оцинкованная сталь, РЕ

ВНИМАНИЕ!
Элементы металлического каркаса показаны условно.
Данный каталог носит рекомендательный характер. Проектирование по каждому отдельному объекту выполняются лицензированными проектными организациями.
ОАО "ТЕРМОСТЕПС-МТЛ" оставляет за собой право корректировки данного издания без предварительного уведомления.

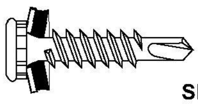
№ поз.	Наименование элемента	Маркировка элемента
1	Панель кровельная	ПКБ
2	Лента уплотнительная	ИЗОЛОН
3	Фасонный элемент	СЗ
4	Самосверлящий шуруп	Тип 2
5	Самосверлящий шуруп	Тип 1

КРЕПЕЖ ТИП 1. КРЕПЛЕНИЕ ФАСОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

SFS intec



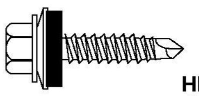
SL2



SL2-T

RAL

HARPOON

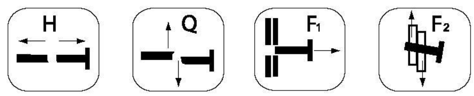


HR

RAL

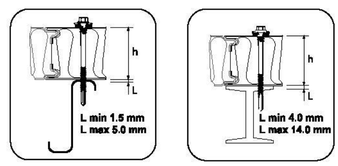
Марка	Артикул	Толщина скрепляемых листов (мин.-макс.), мм	Разрушающие нагрузки, кН			
			Разрыв, H	Излом, Q	Вырыв, F1	Сдвиг, F2
SL2	SL2-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
	SL2M-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
SL2-T	SL2-T-A14-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
	SL2-T-L12-A10-4,8x20	2x0,63-2x1,0	10,00	6,30	1,18	1,82
HR	HR-X 4,8x19	2x0,63-2x1,0	6,76	6,03	0,97	
	HR-R 4,8x19	2x0,63-2x1,0	6,76	6,03	0,97	

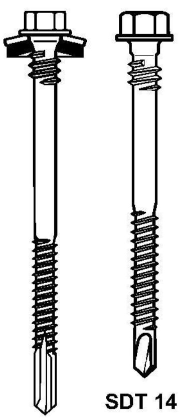
SL2. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (Zn), EPDM прокладка шайбы.
SL2-T. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (Zn), EPDM прокладка шайбы.
HR-X. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь SAE 1022, защищенная от коррозии поверхность (XYLAN), EPDM прокладка шайбы.
HR-R. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь SAE 1022, защищенная от коррозии поверхность (RUSPERT), EPDM прокладка шайбы.



КРЕПЕЖ ТИП 2. КРЕПЛЕНИЕ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОПАНЕЛЬ.

SFS intec





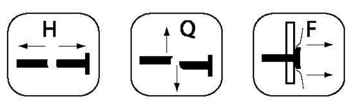
SDT 14 DUROCOAT

SDT 5

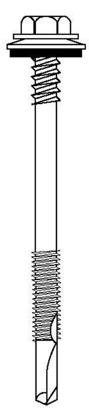
RAL

Марка	Артикул	Толщина подконструкции (мин.-макс.), мм	Толщина скрепляемых элементов (мин.-макс.), мм	Разрушающие нагрузки, кН				
				Разрыв, H	Излом, Q	Отрыв листа при толщине, F		
						0,40 мм	0,63 мм	0,75 мм
SDT 5	SDT5-A19-5,5x112	1,5-5,0	54-90	16,00	10,00	4,89	5,65	7,10
	SDT5-A19-5,5x137	1,5-5,0	69-115					
	SDT5-A19-5,5x162	1,5-5,0	110-137					
	SDT5-A19-5,5x182	1,5-5,0	114-160					
	SDT5-A19-5,5x226	1,5-5,0	158-204					
	SDT5-A19-5,5x276	1,5-5,0	208-254					
SDT 14	SDT14-A19-5,5x113	4,0-14,0	68-87	16,00	10,00	4,90	5,65	
	SDT14-A19-5,5x142	4,0-14,0	87-116					
	SDT14-A19-5,5x160	4,0-14,0	110-134					
	SDT14-A19-5,5x186	4,0-14,0	120-160					
	SDT14-A19-5,5x212	4,0-14,0	147-185					
	SDT14-A19-5,5x233	4,0-14,0	164-204					
	SDT14-A19-5,5x280	4,0-14,0	214-254					
HSP- X	HSP-X 5,5/6,3-105	4-12,5	58-75	17,85	12,20	3,63	3,34	4,14
	HSP-X 5,5/6,3-140	4-12,5	77-110					
	HSP-X 5,5/6,3-160	4-12,5	93-130					
	HSP-X 5,5/6,3-190	4-12,5	125-160					
	HSP-X 5,5/6,3-240	4-12,5	165-210					
	HSP-X 5,5/6,3-285	4-12,5	215-255					

HARPOON

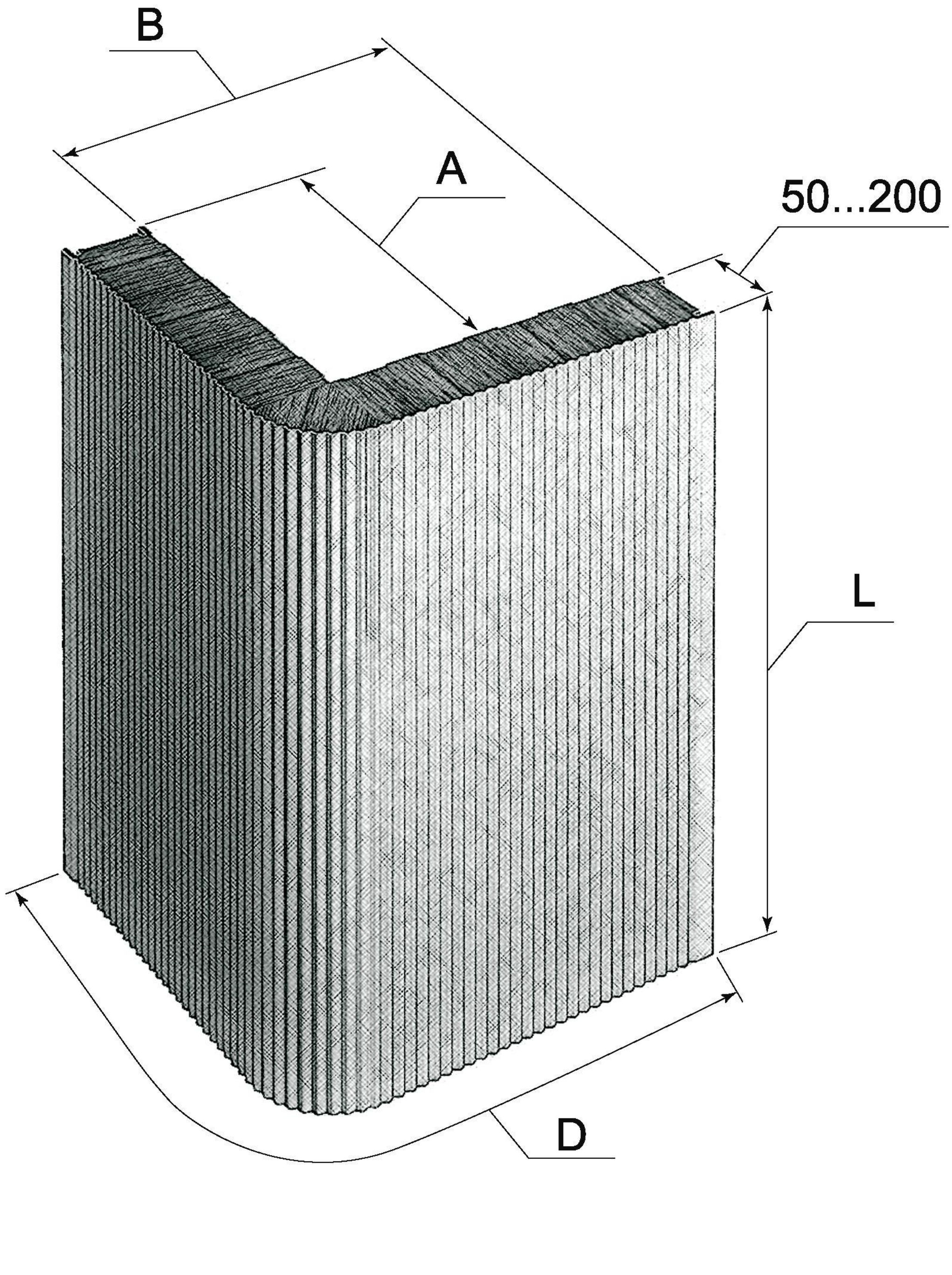


SDT 5. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (Zn или DUROCOAT), шайба из алюминия, EPDM прокладка шайбы.
SDT 14. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии поверхность (DUROCOAT), шайба из алюминия, EPDM прокладка шайбы.
HSP-X. МАТЕРИАЛ: закаленная углеродистая сталь SAE 1022, защищенная от коррозии поверхность (XYLAN), шайба из нержавеющей стали AISI 304, EPDM прокладка шайбы.

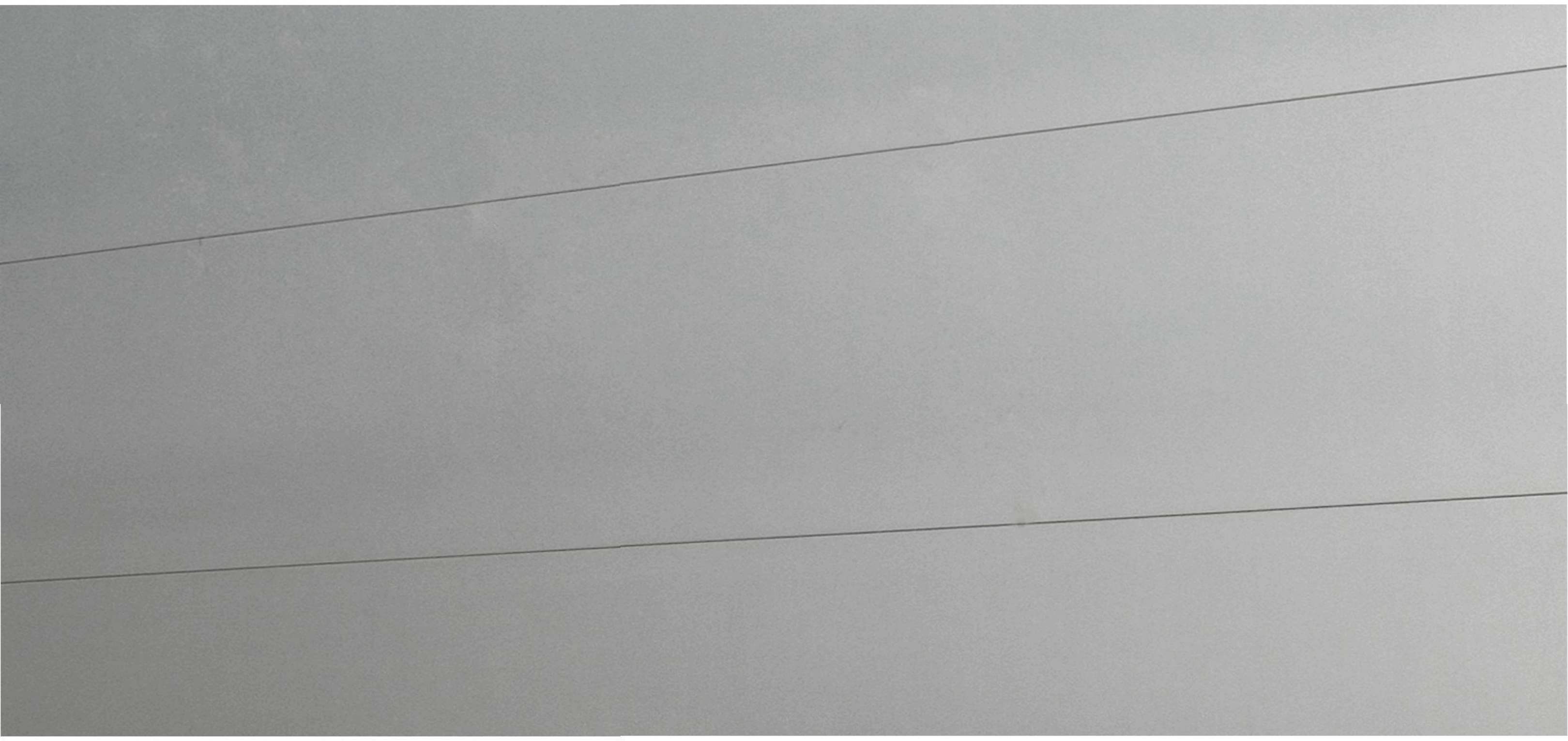


HSP-X

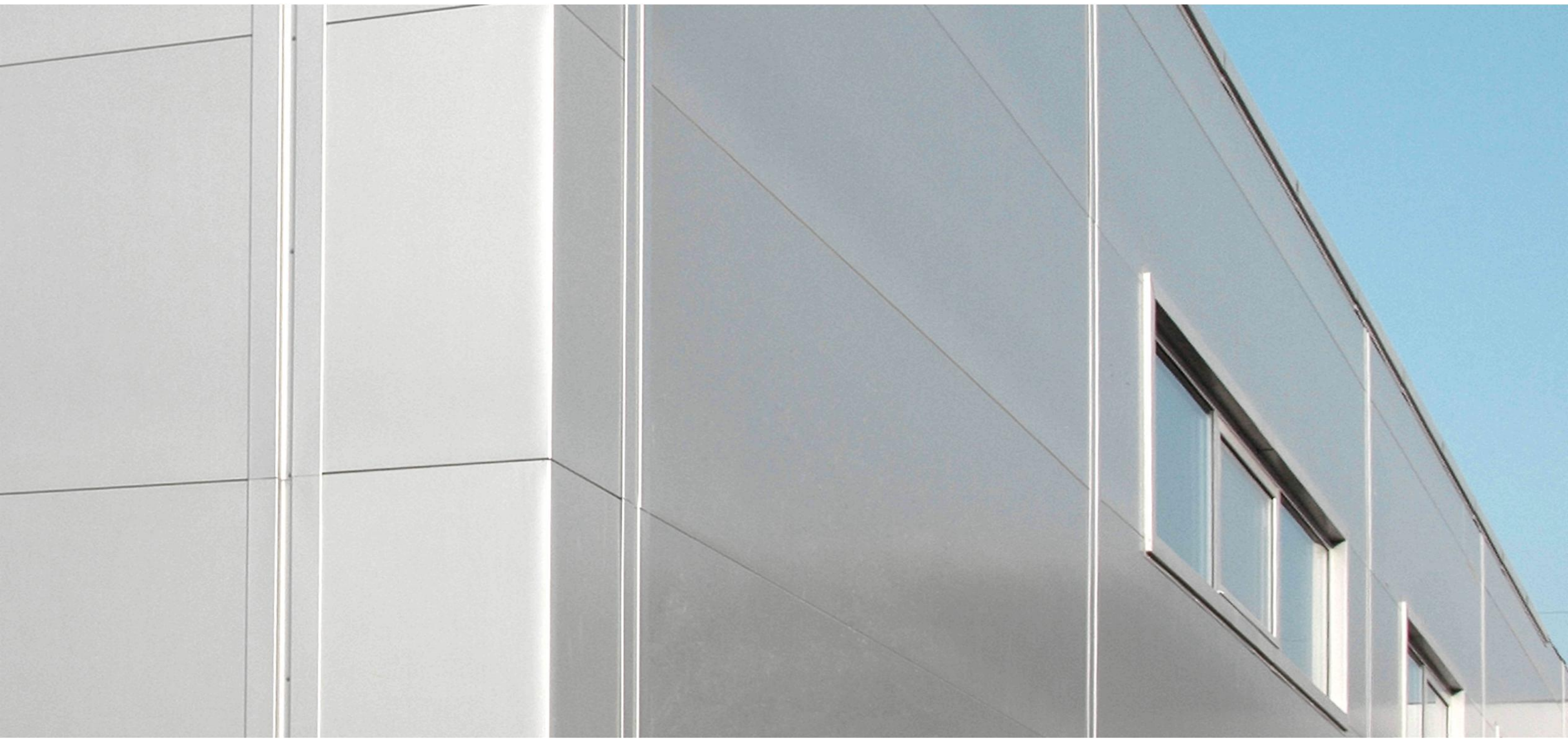
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО КРЕПЕЖУ:
www.sfsintec.ru
www.rivets.ru



Система угловых панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ



Содержание каталога



Современная архитектура быстровозводимых зданий

В 2005 году на площадях ОАО «ТЕРМОСТЕПС-МТЛ» – ведущего российского производителя конструкционных сэндвич-панелей THERMOPANEL, была введена в эксплуатацию новая автоматическая линия по производству угловых сэндвич-панелей. Это оборудование позволяет расширить ассортимент выпускаемой предприятием продукции.

Теперь для современных торговых гипермаркетов, спортивных комплексов и культурно-развлекательных центров, возможны новые архитектурные решения с использованием угловых сэндвич-панелей THERMOPANEL и системы скрытого крепежа.

Для того чтобы подчеркнуть индивидуальность здания, важна не только его архитектурная форма, но и цветовые решения фасадов.

Использование самых современных лакокрасочных материалов, в том числе и материалов любого цвета с эффектом металлик, при производстве THERMOPANEL, дает возможность строить здания, подчеркивающие индивидуальность владельца.

Новейшие технологии и материалы, позволяют экспериментировать с внешним обликом зданий, демонстрируют современные тенденции и стили в архитектуре быстровозводимых зданий.

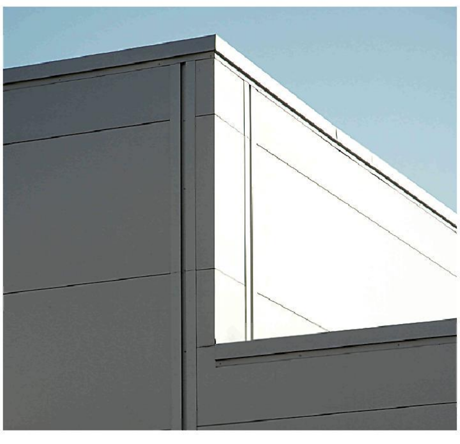
До сегодняшнего дня основным ограничением в применении сэндвич-панелей для эксклюзивного строительства являлось стандартное проектное решение стыковки панелей на фасаде здания, заключающееся в применении одинаковых по форме, выпуклых фасонных элементов. Конечно же, с такими элементами невозможно добиться индивидуальности проекта.

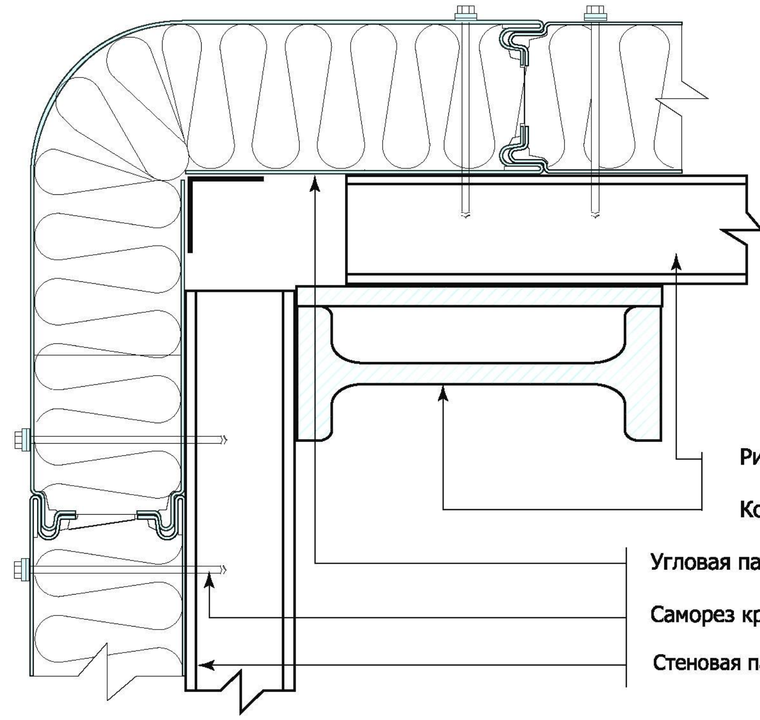
Наше предприятие предлагает новую систему архитектурных решений. Любые переходы плоскостей на фасаде: углы, колонны, пилястры, могут быть выполнены как с прямым, так и с закругленным углом. При этом величина угола поворота плоскости фасадных панелей THERMOPANEL может быть совершенно любым. Визуальные переходы плоскостей фасада из одной в другую теперь ограничены лишь замыслом архитектора.

Особую роль в воплощении замыслов автора здания играют элементы скрытого крепления панелей THERMOPANEL, которые могут, как подчеркнуть границы раздела поверхностей фасада, так и скрыть их. Решение столь различных задач берет на себя небольшой элемент – заглушка стыка. Установив этот элемент можно визуально полностью скрыть стык удлинения фасада, а убрав его мы получим глубокую тень на наружном фасонном элементе, создавая на фасаде эффектную игру света и тени.

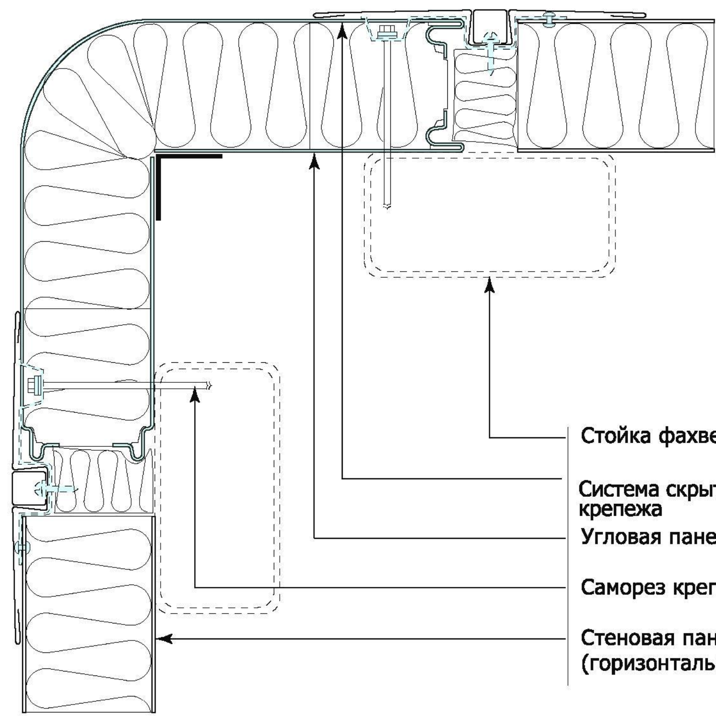
Система угловых сэндвич-панелей THERMOPANEL и нового скрытого крепления даёт практически неограниченные возможности по претворению в жизнь самых смелых идей современной архитектуры.

Ограничений по оформлению поверхностей между архитектурными плоскостями фасадов быстровозводимых зданий, существовавших до настоящего времени больше нет.

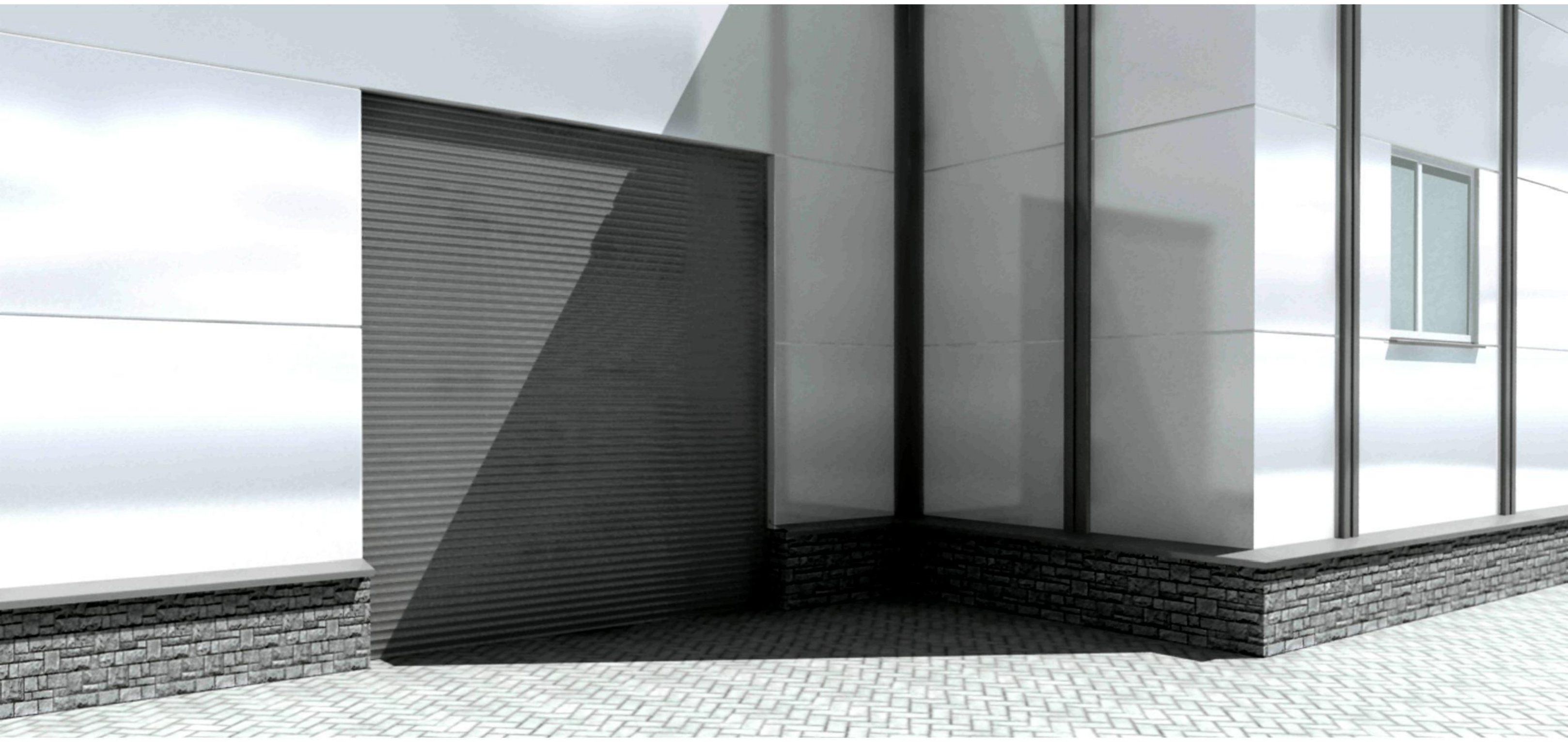


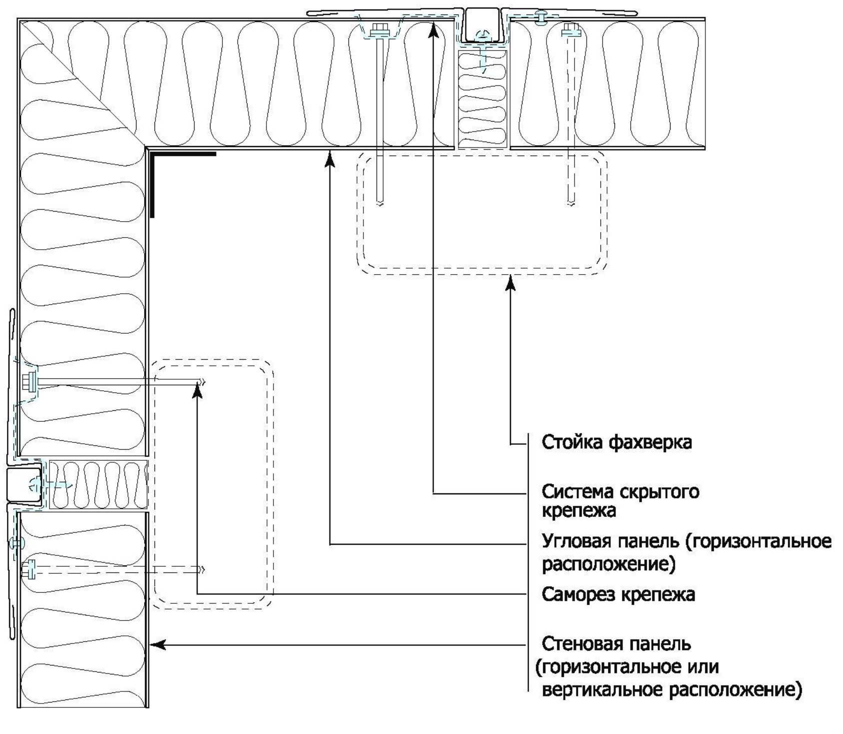


Угловая панель с вертикально расположенными угловой и стеновой панелями.

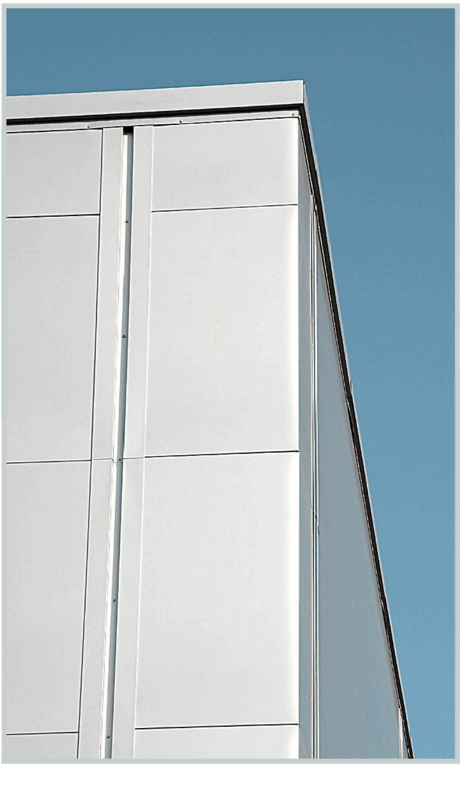


Вертикально расположенная угловая и горизонтальная стеновые панели.





Угловая панель с горизонтально расположенными угловой и стеновой панелями.



Конструктивные элементы системы.

Основным элементом системы является сама угловая THERMOPANEL.

Угловые THERMOPANEL изготавливаются из панелей того же типа и цвета, что и остальные панели THERMOPANEL, поставляемые на данный объект.

Для различных видов расположения панелей по фасадам зданий производятся угловые THERMOPANEL, как для горизонтального, так и для вертикального монтажа. Выбор вида панели обусловлен требованиями заказчика и архитектора проекта.

Процесс производства угловых сэндвич-панелей THERMOPANEL полностью автоматизирован, что позволяет выпускать продукцию с постоянным контролем качества.

Изготовленные с основной партией заказа, THERMOPANEL, предназначенные для переработки их в угловые панели, поступают на автоматическую линию производства угловых панелей. Пилы линии под управлением компьютера производят необходимые распилы панели. Далее по небольшому транспортеру заготовка угловой панели поступает на автоматический стол-пресс, который с равномерным усилием, контролируемым электроникой, сгибает панели на заданный, по спецификации производства, угол. После доработки, необходимой для безупречной стыковки угловых панелей THERMOPANEL на объекте строительства, панель поступает на упаковку и, затем, отправляется к Заказчику.

Вторым элементом, скорее даже системой элементов, является система фасонных элементов. Ее, условно, можно разделить на две группы. Фасонные элементы для системы скрытого крепежа на фасаде здания, и фасонные элементы для системы видимых крепежных элементов.

Система скрытого крепежа.

Наружный фасонный элемент при системе скрытого крепежа выступает за плоскость фасада всего на 4 мм. Крепежные элементы полностью скрыты. Этим достигается высокая эстетика сооружения.

Саморез крепежа наружного фасонного элемента, окрашенный в цвет панели, «утоплен» внутрь плоскости монтажа на 25 мм.

Крепеж панелей THERMOPANEL к каркасу здания производится самосверлящими шурупами со специальной конусной шайбой (фото на следующей странице). При такой системе крепления отсутствуют элементы, выступающие над плоскостью панели более 3 мм.

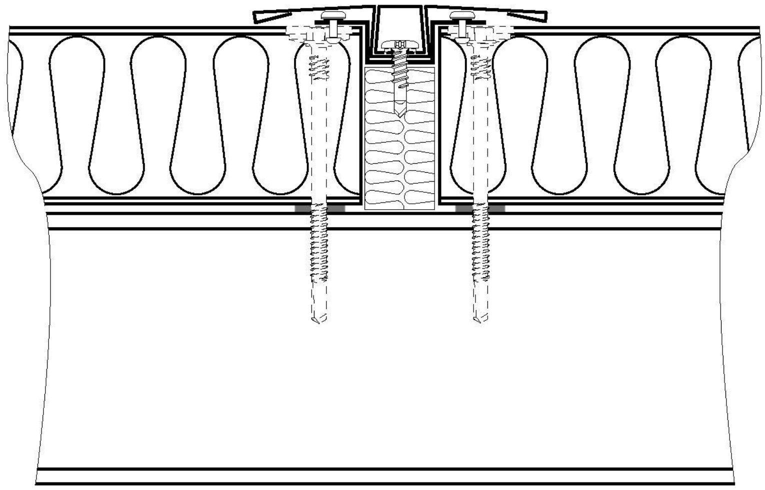
Современный, единый внешний вид здания, выполненного с применением системы скрытого монтажа, способен внести в окружающий архитектурный ландшафт новую, неповторимую составляющую.

Система видимых крепежных элементов.

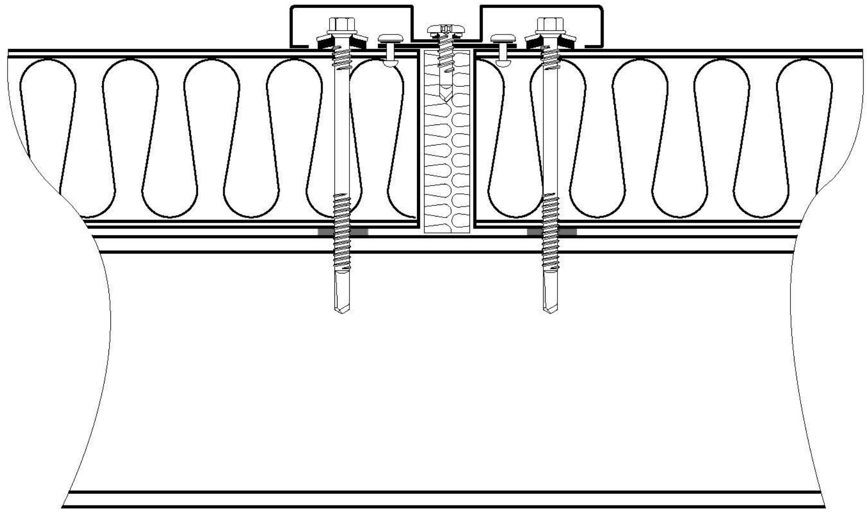
Использование системы видимых крепежных элементов позволяет зрительно придать фасаду здания более объемный вид.

В системе видимых крепежных элементов использована фасонка, имеющие центральную «расшивку» шва.

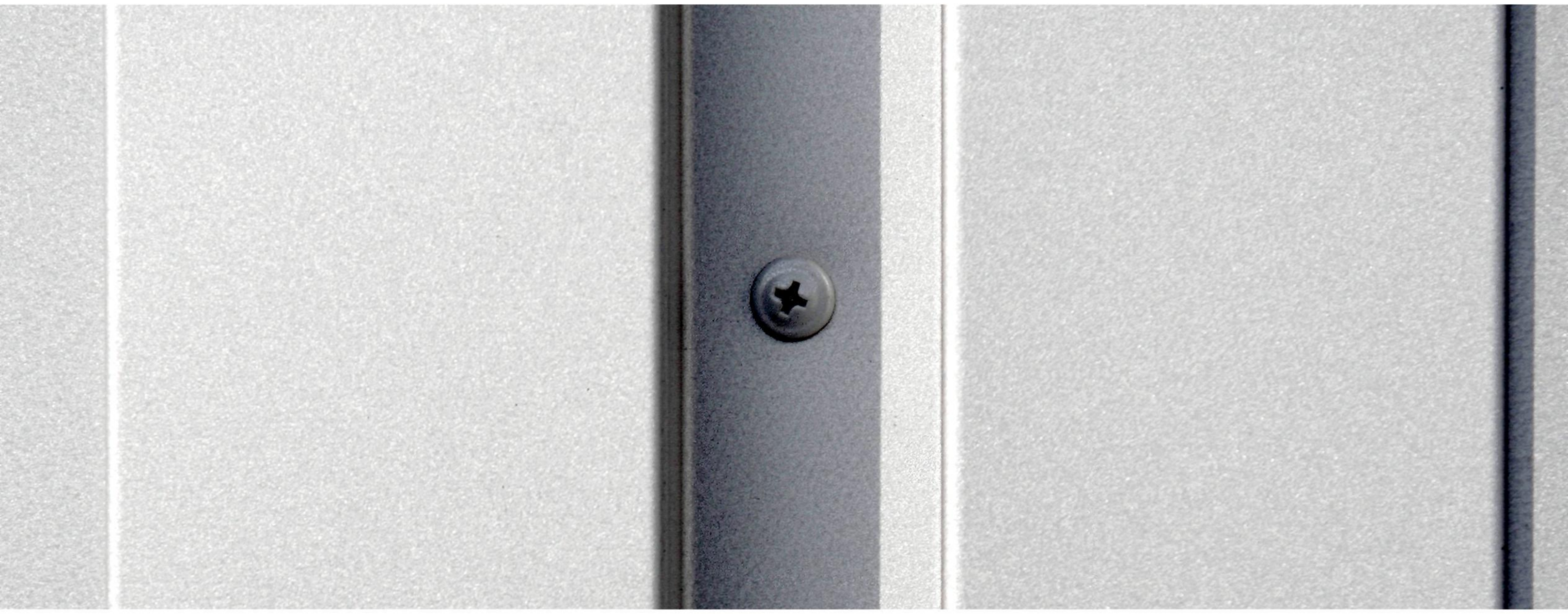
Монтаж такой системы производится аналогично монтажу стандартных фасонных элементов.



1. Система скрытого крепежа



2. Система видимого крепежа



Монтаж системы угловых панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ.

Монтаж фасада здания с применением системы скрытого крепления и угловых THERMOPANEL принципиально не отличается от монтажа сэндвич-панелей по классическим проектным решениям.

Производятся обычные для монтажа операции: подъем панелей на место монтажа с помощью подъемных механизмов, крепление панели самосверлящими шурупами с конусной шайбой к колоннам или ригелям, утепление стыков между панелями минеральной ватой THERMOlight (ПМ-35) и завершающим этапом – монтаж фасонных элементов.

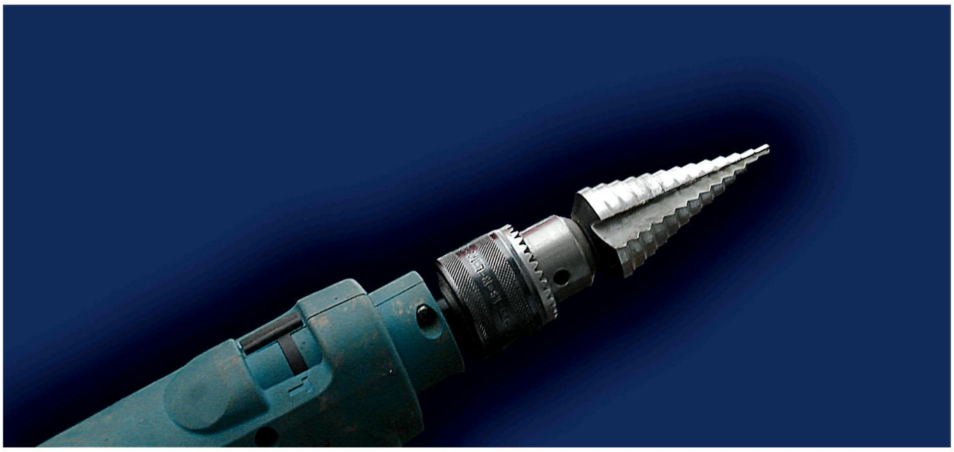
Основным отличием монтажа скрытой системы крепления межпанельных стыков, является увеличенный до 40 мм зазор между панелями.

При этом появляются несколько дополнительных операций монтажа:

- Во-первых, сверление поверхности панели под конусную шайбу, его целесообразнее всего проводить до подъема панели. Для этого необходимо использовать специальную насадку (см. фото);

- Во-вторых, крепление дополнительного закладного элемента с помощью вытяжных заклепок;

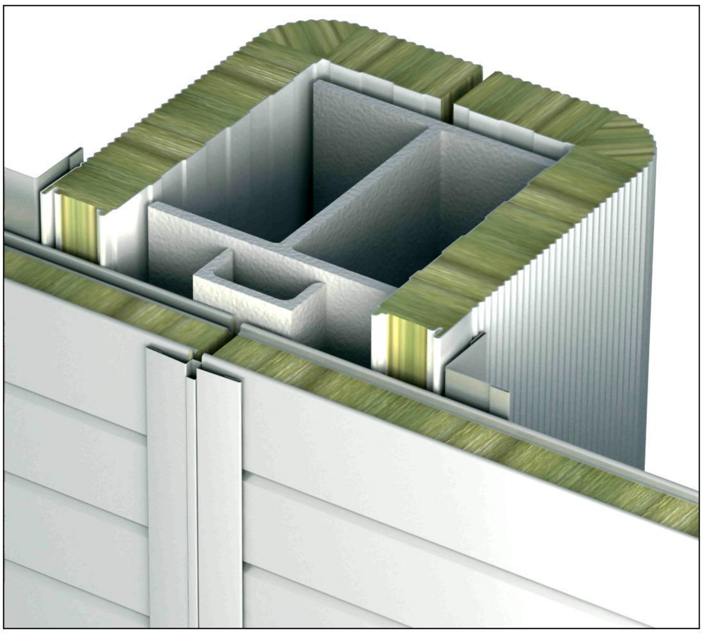
- В-третьих, крепеж к дополнительному закладному элементу наружного фасонного элемента.

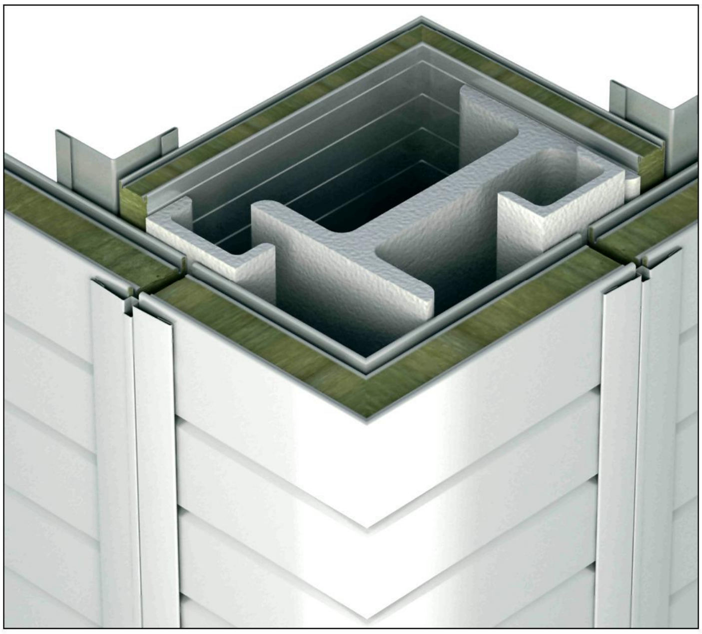


Поскольку систему угловых панелей THERMOPANEL используют в зданиях с повышенными требованиями к внешнему виду, то особо необходимо отметить высокие требования к точности монтажа фахверка по отклонениям от плоскостности.

Визуально единая плоскость стены фасада здания выявит недоработки монтажа всей конструкции. При монтаже стеновых панелей необходимо строго соблюдать заданные в проекте размеры, прямолинейность торцов монтируемых панелей, их горизонтальность, единообразие зазоров между панелями.

Правильный, грамотный монтаж здания – это залог успеха на 100%.





Огнезащита строительных конструкций.

Противопожарные преграды	Толщина мм	Горючесть утеплителя	Предел огнестойкости
ТЕРМОПАНЕЛЬ ПСБУ	50	НГ	EI 30
	80	НГ	EI 90
	100	НГ	EI 90
	120	НГ	EI 150
	150	НГ	EI 150
	200	НГ	EI 150

Огнезащита строительных конструкций является основной задачей при строительстве зданий и сооружений. В зданиях должны быть предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара: возможность эвакуации и спасения людей, возможность доступа пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также предотвращение распространения пожара на расположенные рядом здания, в том числе и при разрушении горящего объекта. Еще одним важным назначением противопожарной защиты здания можно считать ограничение прямого и косвенного материального ущерба как имуществу, находящемуся внутри здания, так и самому сооружению.

Металлы обладают высокой чувствительностью к высоким температурам и к действию огня. Они быстро нагреваются и снижают прочностные свойства. Фактический предел огнестойкости стальных конструкций, в зависимости от толщины элементов сечения и действующих напряжений, составляет от 0,1 до 0,4 часа. Однако минимальные значения требуемых пределов огнестойкости основных строительных конструкций, в том числе металлических, составляют от 0,25 и до 2,5 часов, в зависимости от степени огнестойкости зданий и типа конструкций.

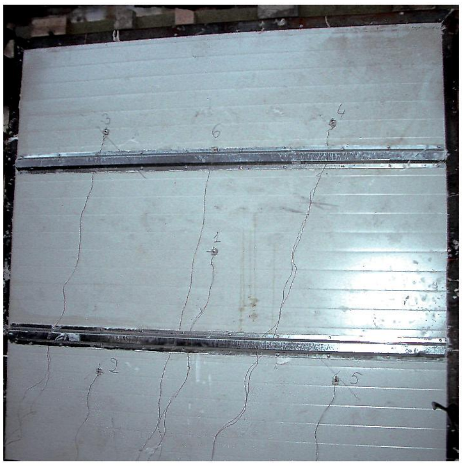
Задача огнезащиты металлических конструкций заключается в создании на поверхности элементов конструкций теплоизолирующих экранов, выдерживающих высокие температуры и непосредственное действие огня. Наличие этих экранов позволяет замедлить прогревание металла и сохранять конструкции свои функции при пожаре в течение заданного периода времени.

Одним из самых эффективных материалов огнезащиты являются сэндвич-панели THERMOPANEL. Они способны сдерживать огонь до 2.5 часов.

Базальтовый теплоизоляционный материал THERMO, входящий в состав панелей и используемый в уплотнении стыков между панелями, относится к негорючим материалам. Плотные и герметичные соединения замков панелей противостоят распространению огня.

Защита конструкций силового каркаса здания с применением угловых сэндвич-панелей THERMOPANEL позволяет получить огнезащиту металлоконструкций здания 120 и более минут REI, что удовлетворяет самым жестким требованиям по огнестойкости.

Конструктивные решения узлов по повышению предела огнестойкости строительных конструкций, прямо пропорционально повышают пожарную безопасность людей, находящихся в здании и людей, занятых в тушении пожара, в случае его возникновения.

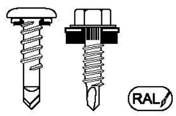


Комплектующие системы угловых панелей ТЕРМОПАНЕЛЬ

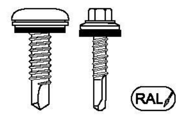
Крепление фасонных элементов

Материал: нержавеющая или закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии цинковым покрытием, шайба с уплотнителем из EPDM вулканизированного каучука. Возможна поставка окрашенных шурупов по каталогу цветов RAL.

Маркировка (SFS intec)	Толщина скрепляемых листов (мин.- макс.) мм
SX3/4-D12-A10-5,5X22 (TORX)	2 x 0,63 - 3
SL2-T-A14-4,8X20	2 x 0,40 - 2x1,0

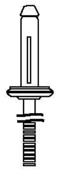


Маркировка (END GmbH)	Толщина скрепляемых листов (мин.- макс.) мм
E-XT 25 BR RS 11 5,5x22	2 x 1,0
E-VS BOHR 3 14 4,8x19	1,0 x 3,0

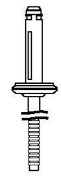


Материал: сплав $AlMg_5$, стержень $AlCuMg_1$, прокладка из EPDM вулканизированного каучука.

Маркировка (SFS intec)	Толщина скрепляемых листов (мин.- макс.) мм	Диаметр сверла мм
RV6604-6-3W-4,8X22	0,5 - 4,7	5,35



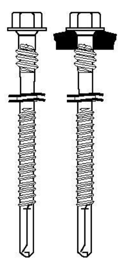
Маркировка (END GmbH)	Толщина скрепляемых листов (мин.- макс.) мм	Диаметр сверла мм
W3	0,5 - 4,7	5,35



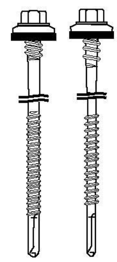
Крепление сэндвич-панелей

Материал: закаленная углеродистая сталь, защищенная от коррозии цинковым покрытием, шайба с уплотнителем из EPDM вулканизированного каучука.

Маркировка (SFS intec)	Толщина закрепляемого элемента мм KL мин - макс
SDT14-A19-5,5x60	29 - 32
SDT14-A19-5,5x93	48 - 67
SDT14-A19-5,5x113	68 - 87
SDT14-A19-5,5x132	87 - 106
SDT14-A19-5,5x160	94 - 134
SDT14-A19-5,5x212	147 - 185
SDT14-A19-5,5x233	164 - 204



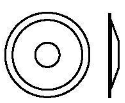
Маркировка (END GmbH)	Толщина закрепляемого элемента мм KL мин - макс
E-VS BOHR 5 HT 19 5,5 x 105	50 - 75
E-VS BOHR 5 HT 19 5,5 x 130	55 - 100
E-VS BOHR 5 HT 19 5,5 x 140	64 - 110
E-VS BOHR 5 HT 19 5,5 x 150	75 - 120
E-VS BOHR 5 HT 19 5,5 x 160	85 - 130
E-VS BOHR 5 HT 19 5,5 x 190	95 - 160
E-VS BOHR 5 HT 19 5,5 x 240	145 - 210



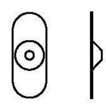
Шайбы скрытого крепежа

Материал: нержавеющая или оцинкованная сталь.

Маркировка	Назначение	Размеры
ШСК 1	Для установки самореза в системе скрытого крепежа	⌀ 40 мм

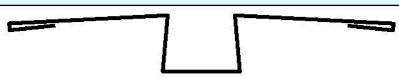
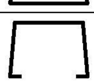


Маркировка	Назначение	Размеры
ШСК 2	Для установки самореза в системе скрытого крепежа	A = 40 мм B = 40 мм

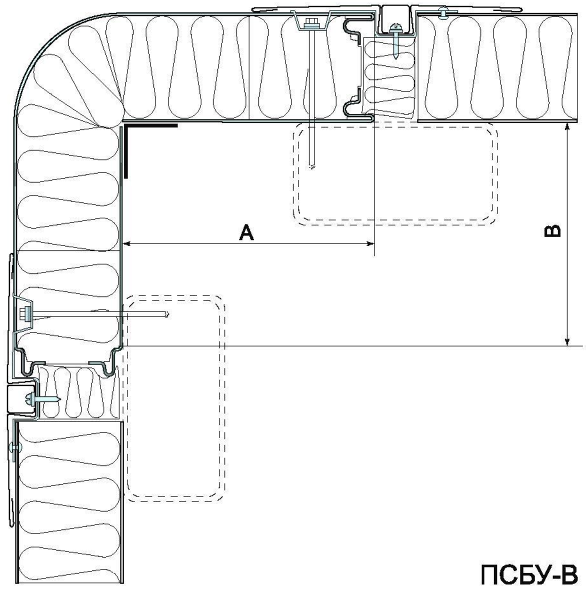


Фасонные элементы

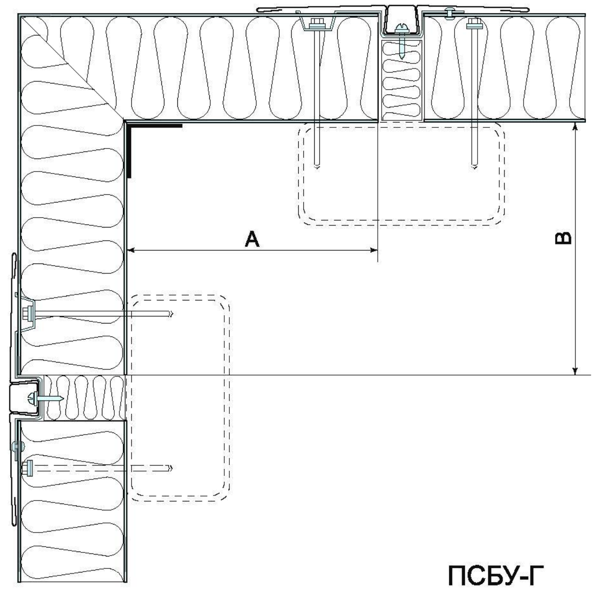
Материал: оцинкованная сталь, защитно-декоративное полимерное покрытие, цвет по каталогу RAL.

Схематический вид элемента	Маркировка	Толщина	Длина	Развертка (мм)
	Нск - 01	0,5 - 0,7	2100	270
	Нск - 02	0,5 - 0,7	2100	88
	ЗкД - 01	0,7	2500	145
	ЗкД - 02	0,7	2500	80
	Нск - 03	0,5 - 0,7	2100	280

Основные размеры



ПСБУ-В



ПСБУ-Г

Геометрические размеры вертикальной угловой панели ПСБУ-В. Таблица 1.

Толщина панели, мм		80	100	120	150	200
Величина сторон, мм	(А+В) max	875	845	810	765	685
	(А+В) min	400	400	400	400	400
	(А, В) max	675	645	610	565	485
	(А, В) min	200	200	200	200	200
Промежуточные значения		любые				
Величина угла, °		90°-180°				

Геометрические размеры горизонтальной угловой панели ПСБУ-Г и ПСБУ2-Г (ширина 1190мм). Таблица 3.

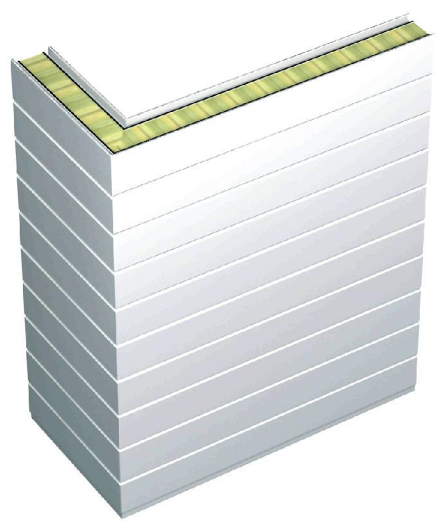
Толщина панели, мм		50	80	100	120	150
Величина сторон, мм	А max	1200	1200	1200	1200	1200
	А min	200	200	200	200	200
	В max	8000	8000	8000	8000	8000
	В min	200	200	200	200	200
Промежуточные значения		любые				
Величина угла, °		90°-180°				

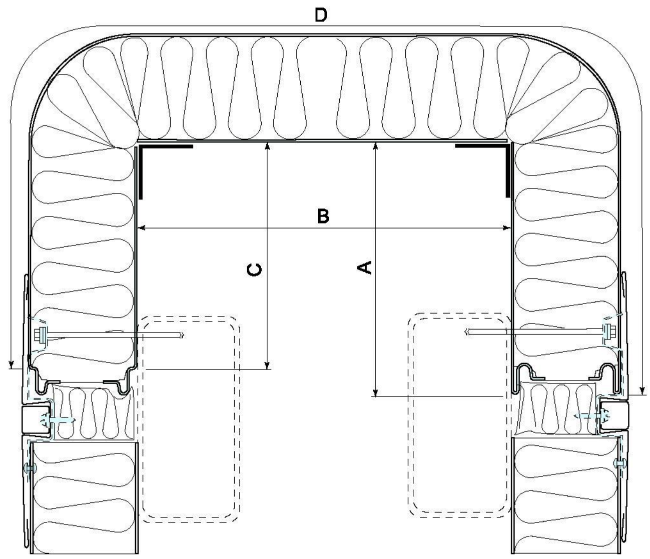
Геометрические размеры вертикальной угловой панели ПСБУ2-В (ширина 1190мм). Таблица 2.

Толщина панели, мм		80	100	120	150	200
Величина сторон, мм	(А+В) max	1065	1035	1000	955	875
	(А+В) min	400	400	400	400	400
	(А, В) max	865	835	800	755	675
	(А, В) min	200	200	200	200	200
Промежуточные значения		любые				
Величина угла, °		90°-180°				

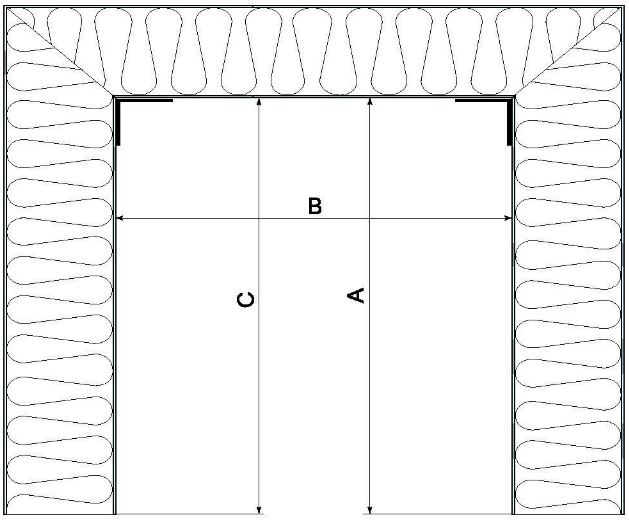
Максимальные размеры сторон даны при величине угла 90°. Для вертикальной угловой панели: минимальные значения размеров даны с подрезом стороны «папа», максимальные – без подреза. Максимальная длина вертикальной угловой панели может составлять 10 000 мм.

Все размеры необходимо согласовывать с ОАО «ТЕРМОСТЕПС-МТЛ». По согласованию с производителем могут быть изготовлены угловые панели отличающиеся от размеров, указанных в таблицах.





ПСБУ-ПВ



ПСБУ-ПГ

Геометрические размеры вертикальной угловой панели ПСБУ-ПВ. Таблица 4.

Толщина панели, мм		50	80	100	120
Величина сторон, мм	A min	200	200	200	200
	B min	200	200	200	200
	C min	200	200	200	200
	(A+B+C) max	840	750	690	620
Длина панели, L max, мм		10000	10000	10000	10000
Величина угла, °		90°-180°			

Геометрические размеры горизонтальной угловой панели ПСБУ-ПГ и ПСБУ2-ПГ (ширина 1190мм). Таблица 6.

Толщина панели, мм		50	80	100	120	150
Величина сторон, мм	A min	200	200	200	200	200
	B min	200	200	200	200	200
	C min	200	200	200	200	200
	(A+B+C) min	9200	9200	9200	9200	9200
A max, C max		1,2 x B, при B < 1000 мм				
Величина угла, °		90°-180°				

Геометрические размеры вертикальной угловой панели ПСБУ2-ПВ (ширина 1190мм). Таблица 5.

Толщина панели, мм		80	100	120	150
Величина сторон, мм	A min	200	200	200	200
	B min	200	200	200	200
	C min	200	200	200	200
	(A+B+C) max	940	880	810	720
Длина панели, L max, мм		10000	10000	10000	10000
Величина угла, °		90°-180°			

Дополнительную информацию об угловых панелях THERMOPANEL можно посмотреть в издании «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ. СИСТЕМА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ТЕРМОПАНЕЛЬ.» Технического каталога.

ОАО «ТЕРМОСТЕПС-МТЛ» оставляет за собой право корректировки данных настоящего каталога без предварительного уведомления.