

SUNPAL®

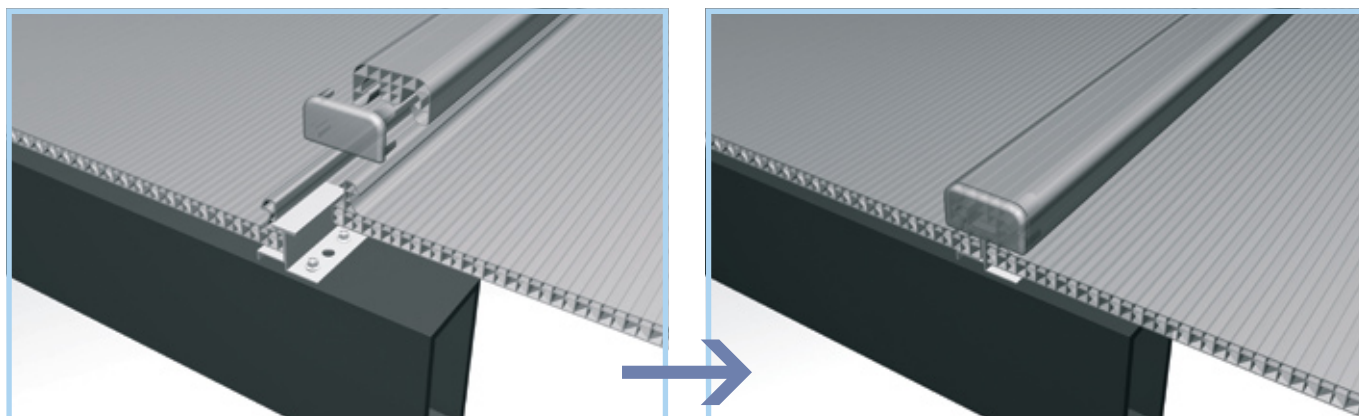
Сотовый поликарбонат
Архитектурная система
Стационарное соединение



Создаем Новые Решения более 40 лет

www.palram.com

Содержание	Страница
Предисловие	2
Основные преимущества	2
Области применения	2
Цвета и светопроницаемость	2
Характеристики панелей	3
Типовые физико-механические свойства	3
Теплоизоляция	4
Воспламеняемость	4
Компоненты системы	4
Описание компонентов системы	5
Детали системы	6-7
Сборка системы	8
Расстояния между поперечными опорами	8
Установка	9-10
Иллюстрации	11-18



Предисловие

SUNPAL - это передовая система из сотового поликарбонатного листа, которая объединяет в себе: надежность, отличную термоизоляцию, высокую светопередачу и великолепную ударопрочность. Система SUNPAL обеспечивает легкий, герметичный и ударопрочный дизайн с решенной проблемой терморасширения.

Явные преимущества системы делают ее идеальной для применения в различных долгосрочных проектах.

Системы SUNPAL используются для архитектурного остекления различных кровельных конструкций и облицовки, как в плоских так и в изогнутых конструкциях.

SUNPAL является самокрепящейся системой, включающей в себя экструдированную сотовую панель 8 мм, 10мм, 18 мм или 20мм толщиной. Панели соединяются между собой в систему профилем из поликарбоната или алюминия, концы которого герметично закрываются заглушками (End-caps).

T-Fastener фиксирует систему к конструкции без необходимости сверления панелей. Уплотнительный алюминиевый брус защищает панели от загрязнения и обеспечивает эффективный сток воды.

U-Profile (PC / алюминий) или Al F-Profile скрепляет верхние части панелей. Алюминиевый F-Profile скрепляет боковые края панелей с внешней стороны структуры для полного их обрамления.











Основные преимущества

- высокая ударопрочность
- решена проблема терморасширения
- простая и быстрая установка
- хорошая термоизоляция
- высокая герметичность
- легко поддается сгибанию и монтажу
- имеет двухстороннюю ультрафиолетовую защиту
- SolarSmart™ “холодные” цвета

Области применения

- архитектурные конструкции
- спортивные сооружения
- крытые переходы
- открытые торговые точки/рынки
- станции технического обслуживания
- козырьки
- остекление бассейнов

Цвета и Светопроницаемость

Color	SUNPAL® 8/600			SUNPAL® 10/600			SUNPAL® 18/1000			SUNPAL® 20/1000		
	LT	SHGC	SC	LT	SHGC	SC	LT	SHGC	SC	LT	SHGC	SC
 Clear	65%	0.63	0.72	65%	0.63	0.72	50%	0.54	0.62	50%	0.54	0.62
 Bronze	25%	0.40	0.46	25%	0.40	0.46	20%	0.35	0.39	20%	0.35	0.39
 White Opal	26%	0.37	0.43	26%	0.37	0.43	20%	0.30	0.34	20%	0.30	0.34
 White Ice	50%	0.56	0.64	50%	0.56	0.64	40%	0.48	0.55	40%	0.48	0.55
 Solar Ice	20%	0.28	0.32	20%	0.28	0.32	15%	0.23	0.26	15%	0.23	0.26
 Solar Grey	30%	0.45	0.52	30%	0.45	0.52	30%	0.44	0.51	30%	0.44	0.51
 Solar Control Grey	20%	0.30	0.34	20%	0.30	0.34	15%	0.25	0.29	15%	0.25	0.29
 Green	50%	0.56	0.64	50%	0.56	0.64	38%	0.46	0.53	38%	0.46	0.53
 Blue	50%	0.60	0.69	50%	0.60	0.69	36%	0.50	0.57	36%	0.50	0.57
 Red	20%	0.52	0.60	20%	0.52	0.60	15%	0.44	0.50	15%	0.44	0.50

LT (Светопроницаемость) = процент видимого света, проходящий через объект.

SHGC (Коэффициент полезного солнечного излучения) = процент солнечного излучения, передаваемого объектом, который включает как передачу солнечного излучения так и его поглощение.

SC (Коэффициент Затенения) = степень передачи высоких температур (вызванных нагреванием солнца), через данный профиль по сравнению со стандартным 1/8 - дюймовым стеклом при тех же условиях.

Характеристики панелей

Панели SUNPAL имеют многослойную структуру, 8, 10, 18 и 20 мм толщиной. Стандартные панели SUNPAL имеют ультрафиолетовую защиту с обеих сторон (по специальному заказу могут быть изготовлены панели с односторонней УФ-защитой). Максимальная длина панели 11,99 м (стандарт).

	Характеристики панели	Чертеж
SUNPAL® 8/600 Lite	Ширина: 600мм Высота: 23,5мм Высота с PC-Joiner: 33мм Вес: 1.11 Kg/м, 1.83 Kg/м ² Минимальный радиус изгиба (в холодном состоянии): 2.0м	
SUNPAL® 8/600	Ширина: 600мм Высота: 23,5мм Высота с PC-Joiner: 33мм Вес: 1.24 Kg/м, 2.00 Kg/м ² Минимальный радиус изгиба (в холодном состоянии): 2.0м	
SUNPAL® 10/600	Ширина: 600мм Высота: 25,5мм Высота с PC-Joiner: 35мм Вес: 1.56 Kg/м, 2.60 Kg/м ² Минимальный радиус изгиба (в холодном состоянии): 2.4м	
SUNPAL® 18/1000	Ширина: 1000мм Высота: 33,5мм Высота с PC-Joiner: 41мм Вес: 3.11 Kg/м, 3.11 Kg/м ² Минимальный радиус изгиба (в холодном состоянии): 3.0м	
SUNPAL® 20/1000	Ширина: 1000мм Высота: 35,5мм Высота с PC-Joiner: 43мм Вес: 3.19 Kg/м, 3.19 Kg/м ² Минимальный радиус изгиба (в холодном состоянии): 3.0м	

Типовые физико-механические свойства

Свойство	Метод*	Условия	Единицы	Значения
Плотность	D-792		г/см ³	1.2
Температура тепловой деформации	D-648	Load: 1.82 MP	°C	130
Краткосрочный температурный диапазон			°C	-50 to +120
Долгосрочный температурный диапазон			°C	-50 to +100
Коэффициент линейного теплового расширения	D-696		см/см °C	6.5 x 10 ⁻⁵
Удлинение при пределе текучести	D-638	10 мм/min	MPa	62
Удлинение при разрыве	D-638	10 мм/min	%	>80
Ударная прочность	ISO 6603/1		J	40-400
Термическое расширение (усадка)			мм/м	3

*ASTM если не указано иначе.

Теплоизоляция

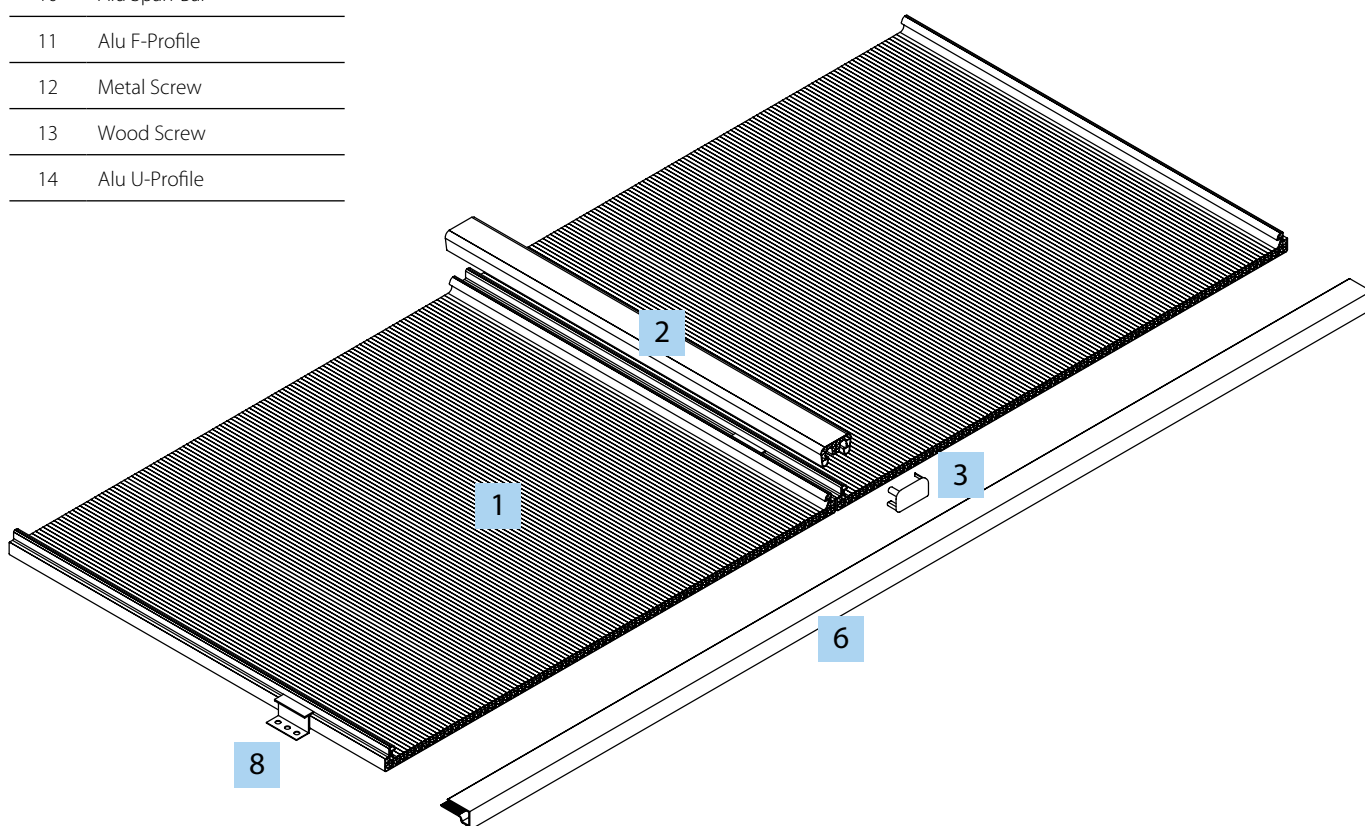
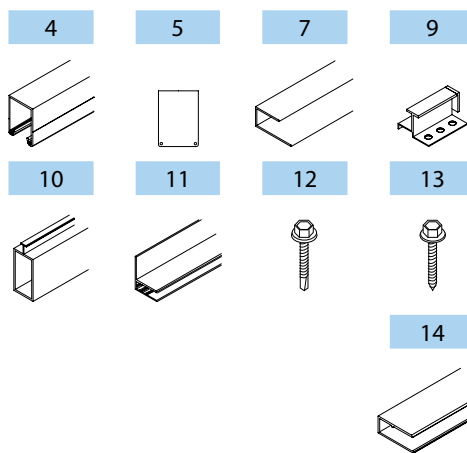
Вид панели	U-Value [Watts /m ² .°C]	R-Value [m ² .°C / Watt]
SUNPAL Lite 8 mm	2.45	0.41
SUNPAL 8 mm	2.45	0.41
SUNPAL 10 mm	2.10	0.47
SUNPAL 18/20 mm	1.50	0.67

Воспламеняемость

Метод	Классификация
EN 13501	B, S1, d0

Компоненты системы

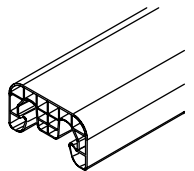
#	Перечень
01	Panel
02	PC Joiner
03	End-Cap for PC Joiner
04	Alu Joiner 'C'
05	End-Cap for Alu Joiner 'C'
06	Alu Sealing Strip
07	PC U-Profile
08	T-Fastener
09	T-Stopper
10	Alu Span-Bar
11	Alu F-Profile
12	Metal Screw
13	Wood Screw
14	Alu U-Profile



Описание компонентов системы SUNPAL®

Система SUNPAL в первую очередь определяется толщиной панели, все остальные компоненты соответствуют данной толщине.

A) Joiners

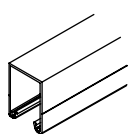


Joiners (PC или алюминиевый) подходит ко всем типам панелей. Выбор между ними, как правило, определяет применение системы - PC Joiner для кровли (или для любой установки с внешним швом), Alu-Joiner 'C' для обшивки (скрытый шов).

PC-Joiner это экструдированный поликарбонатный профиль, цвета соответствующего цвету панелей (деталь 02). PC-Joiner имеет высоту 22мм, ширину 39мм, его максимальная длина 11.990мм, вес 160 гр/м. PC-Joiner должен выступать на 100 мм за последним креплением.

End-Cup для PC-Joiner (деталь 03) - это прозрачная акриловая заглушка, закрывающая PC-Joiner. Эта заглушка предотвращает попадание воды и грязи и укрепляет систему.

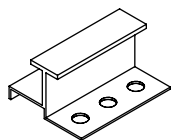
Alu Joiner 'C' (деталь 04) - это алюминиевая деталь шириной 39 мм, высотой 54 мм и максимальной длиной в 6000 мм.



Alu Joiner должен выступать на 250мм за последним креплением.

End-Cap для Alu Joiner 'C' (деталь 05) это алюминиевая пластина, предназначенная для закрытия концов Alu Joiner. End-Cap фиксируется вкручиванием четырех шурупов в торец Alu Joiner. Примечание: поликарбонатный Joiner может быть изогнут в холодном состоянии во время установки, алюминиевый - должен быть изогнут заранее.

B) Fasteners

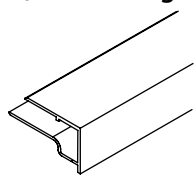


T-Fastener (деталь 08). Кровельная система SUNPAL крепится к опорной структуре при помощи T-Fasteners. T-Fasteners выполнены из нержавеющей стали и их скрытые зажимы крепятся к конструкции винтами. Fasteners имеют четыре размера в соответствии с типом панели. Для установки системы SUNPAL на деревянной структуре, T-Fasteners фиксируются с помощью соответствующих шурупов (деталь 12). Для крепления на металлическую основу используются подходящие для этого шурупы

(деталь 13). В стандартной версии каждое крепление фиксируется с помощью двух шурупов. Для районов с сильными ветрами - рекомендуется использовать по три шурупа на каждое крепление.

T-Stopper (деталь 09) - Чтобы предотвратить смещение панелей, рекомендуется зафиксировать один T-Stopper в определенной точке вдоль каждого профиля, на заранее подготовленном на панели месте. Это будет точкой фиксации, а все остальные крепления этой панели будут "плавающими".

C) Alu Sealing Strip (деталь 06)



Alu Sealing Strip (деталь 06) является завершающим алюминиевым профилем в четырех размерах (чтобы соответствовать каждому типу панели). Максимальная длина 6000мм (стандарт). Они используются как заглушки для крепления на нижних краях панелей с целью предотвратить проникновение влаги и грязи и обеспечить эффективный сток воды.

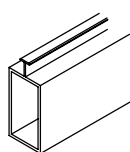
U-Profile используется для герметизации верхнего края панели, предотвращая проникновение влаги и грязи. PC U-Profile (деталь 07) производится из поликарбоната в двух видах для соответствия с 8 и 10 м-ми панелями. Их максимальная длина составляет 6м (стандарт).

Alu U-Profile (деталь 16) герметизирующий алюминиевый профиль в двух размерах в соответствии с размерами 18 и 20мм панелей. Его максимальная длина 6000мм (стандарт).

Alu F-Profile (деталь 11) представлены в четырех размерах для соответствия с каждым из четырех видов панелей. Эти алюминиевые профили имеют максимальную длину 6000мм (стандарт).

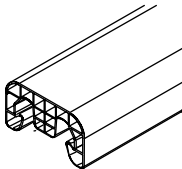
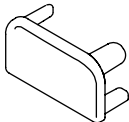
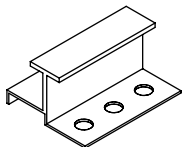
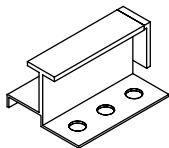
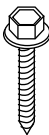
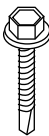
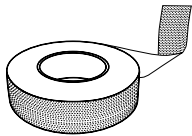
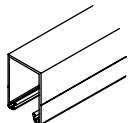

F-Profiles обычно используются в качестве бокового крепления деталей а также применяется для закрытия верхнего края панели.

D) Alu Span-Bar (part 10)



Это полый алюминиевый брус, который может быть использован в качестве каркаса конструкции, может быть прямым или изогнутым и являться как каркасом так и креплением. Span-Bars производятся в четырех размерах, соответствующих четырем существующим видам панелей и их максимальная длина - 6000мм.

Детали системы

Деталь	Номер Детали (Тип)	Чертеж	Характеристики
PC Joiner	0200		Length: 12m Colors: panel matched
End-cap for PC Joiner	0300		Quantity: 200/box Colors: Natural Clear
T-Fastener	0808 (8mm) 0810 (10mm) 0818 (18mm) 0820 (20mm)		Quantity: 200/box Sizes: 8mm, 10mm, 18mm, 20mm Finish: Stainless
T-Stopper	0908 (8mm) 0910 (10mm) 0918 (18mm) 0920 (20mm)		Quantity: 50/box Sizes: 8mm, 10mm, 18mm, 20mm Finish: Stainless
Wood Screw <i>Hex-head tapping screw</i> 5x25mm (1")	1500		Quantity: 500/box
Metal Screw <i>Hex-head self-drilling screw</i> 4.8x19mm (3/4")	1400		Quantity: 500/box
Ventilated Tape	92696		Quantity: 33m/roll
Aluminum Joiner - C	0400		Length: 6m Finish: Mill (Natural)
End-Cap for Aluminum Joiner - C	0500		Finish: Mill (Natural)

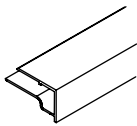
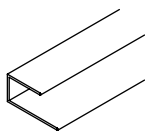
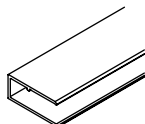
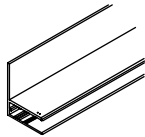
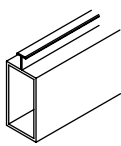
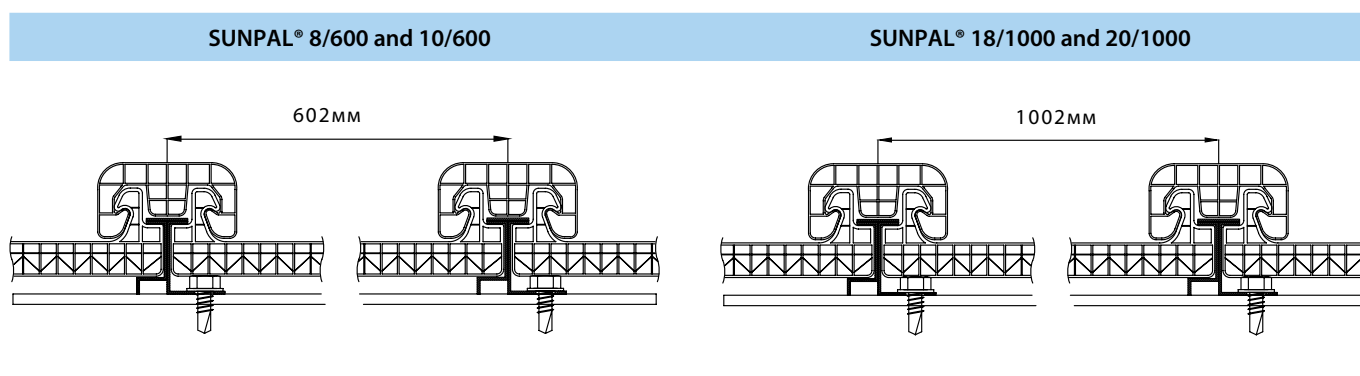
Деталь	Part No. (Type)	Чертеж	Характеристики
Aluminum Sealing Strip	0608 (8мм)		Length: 6м Finish: Mill (Natural)
	0610 (10мм)		
	0618 (18мм)		
	0620 (20мм)		
PC U-Profile	0708 (8мм)		Length: 6м Finish: Mill (Natural)
	0710 (10мм)		
Aluminum U-Profile	1618 (18мм)		Length: 6м Finish: Mill (Natural)
	1620 (20мм)		
Aluminum F-Profile	1108 (8мм)		Length: 6м Finish: Mill (Natural)
	1110 (10мм)		
	1118 (18мм)		
	1120 (20мм)		
Aluminum Span-Bar	1008 (8мм)		Length: 6м Finish: Mill (Natural)
	1010 (10мм)		
	1018 (18мм)		
	1020 (20мм)		

Иллюстрация установки

Конструкция крыши

Система SUNPAL подходит как для продольных так и для поперечных конструкций. Рекомендуемый минимальный уклон крыши - 5%. Для большего уклона рекомендуется специальное проектирование.

Сборка системы (по толщинам)



Расчет расстояния между пролетами

при нагрузке ветра 1кПа (мм)

Panel Type	Panel Width	Polycarbonate Joiner		Aluminum Joiner - C	
		Mid-Span ▲▲▲▲	End-Span ▲▲	Mid-Span ▲▲▲▲	End-Span ▲▲
SUNPAL Lite 8 мм	600	900	700	1,500	1,100
SUNPAL 8 мм	600	1050	825	1,600	1,200
SUNPAL 10 мм	600	1,250	950	1,800	1,400
SUNPAL 18/20 мм	1,000	1,350	1,000	1,800	1,400

Продольные опоры

Максимальное расстояние между T-Fasteners при нагрузке ветра 1кПа (мм).

Panel Type	Rafter Centers	Polycarbonate Joiner		Aluminum Joiner - C	
		Internal Fasteners	Fasteners at Rafter Ends	Internal Fasteners	Fasteners at Rafter Ends
SUNPAL Lite 8мм	602	900	700	1,500	1,100
SUNPAL 8мм	602	1050	825	1,600	1,200
SUNPAL 10мм	602	1,250	950	1,800	1,400
SUNPAL 18/20мм	1,002	1,350	1,000	1,800	1,400

Примечание 1: Вышеупомянутые промежутки определены для ветровой нагрузки в 1000 Pa (21 psf) действующей на кровлю. Для получения информации о вертикальных или внутренних применениях, свяжитесь со своим дистрибьютором SUNPAL.

Примечание 2: В изогнутых конструкциях алюминиевые соединители должны быть изогнуты заранее, в то время как соединители из поликарбоната могут быть изогнуты в холодном состоянии по радиусу кровли.

Максимальные расстояния между поперечными опорами (только для PC Joiners)

Panel	Single Span											
	75 kg/m ²	100 kg/m ²	125 kg/m ²	150 kg/m ²	175 kg/m ²	200 kg/m ²	225 kg/m ²	250 kg/m ²	275 kg/m ²	300 kg/m ²	325 kg/m ²	350 kg/m ²
8mm	850	750	700	650	600	550	525	500	475	450	425	400
10mm	950	850	800	750	700	650	625	600	575	550	525	500
18mm	1100	1000	950	900	850	800	775	750	725	700	675	650
20mm	1200	1100	1000	950	900	850	825	800	775	750	725	700

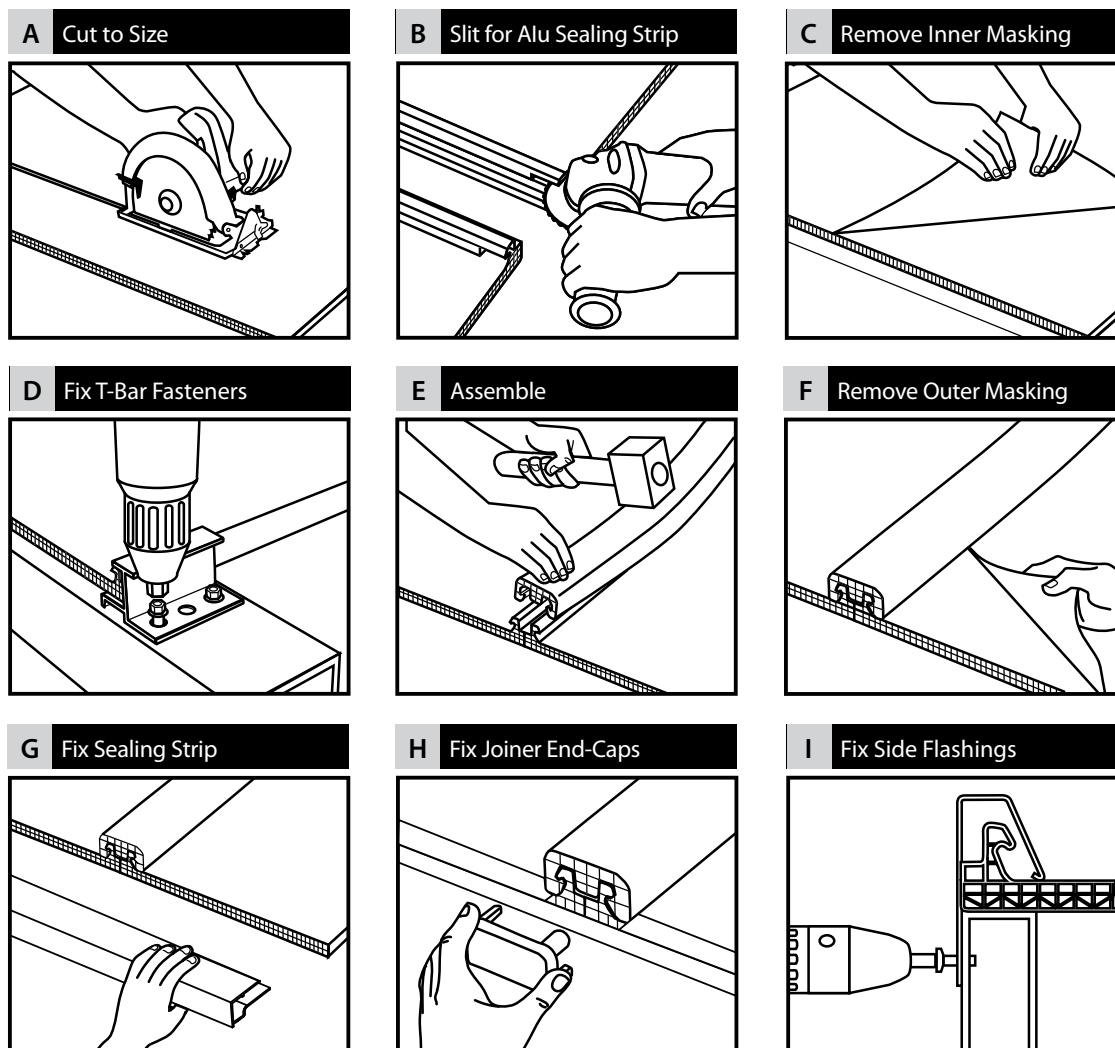
Panel	Mid-Span (Multi span)											
	75 kg/m ²	100 kg/m ²	125 kg/m ²	150 kg/m ²	175 kg/m ²	200 kg/m ²	225 kg/m ²	250 kg/m ²	275 kg/m ²	300 kg/m ²	325 kg/m ²	350 kg/m ²
8mm	1150	1050	900	850	800	750	725	700	675	650	625	600
10mm	1350	1250	1100	1050	1000	950	925	900	875	850	825	800
18mm	1500	1400	1300	1200	1150	1100	1050	1025	975	950	925	900
20mm	1600	1500	1400	1300	1250	1200	1100	1075	1050	1025	1000	975

Panel	End-Span (Double span)											
	75 kg/m ²	100 kg/m ²	125 kg/m ²	150 kg/m ²	175 kg/m ²	200 kg/m ²	225 kg/m ²	250 kg/m ²	275 kg/m ²	300 kg/m ²	325 kg/m ²	350 kg/m ²
8mm	900	825	700	665	625	585	565	546	525	505	485	470
10mm	1050	975	860	820	780	740	720	700	680	665	645	625
18mm	1170	1090	1015	930	900	860	820	800	760	740	720	700
20mm	1250	1170	1090	1015	975	935	860	840	820	800	780	760

Примечания:

1. Значения основаны на отклонении от критерия L/20 поликарбонатных панелей.
2. Таблица действительна только для поперечных конструкций.
3. Указанные размеры не отменяют требований местных строительных законов.
4. Эта таблица подходит только для PC joiners.

Установка



1. Вырезать по размеру: Вырезать панели с учетом длины выступов - не более 100 мм с каждого конца. Мы рекомендуем минимальный выступ панели - 50мм. Используйте зубчатую или круглую пилу для лучшей и более легкой резки.

2. Прорези для Alu Sealing - Strip: Для подготовки 18 мм-ых горизонтальных прорезей используйте небольшой (2 мм толщины) диск для резки. Эти прорези должны быть параллельны верхней грани панели и не должны вредить ее поверхности. Для соблюдения необходимой точности мы настоятельно рекомендуем совершать данные действия на надежной опоре/ полу.

3. Удаление стружки после резки: Используя пылесос или воздушный компрессор, удалите стружку и другие частицы внутри панели (оба конца панели должны быть открытыми).

4. Установка первой панели: Для симметричной установки конструкции необходимо определить расположение первой панели (в центре конструкции). Для этого необходимо измерить ширину всей конструкции, чтобы определить общее количество панелей (четное /нечетное). В соответствии с общим количеством панелей, отметьте на конструкции месторасположение средней панели / пары панелей.

5. Удаление защитного покрытия: Удалите защитную пленку только с внутренней поверхности. Чтобы избежать появления царапин держите эту поверхность противоположной стороной к конструкции до определения окончательного местоположения панели.

6. Установка T-Stopper: На верхней точке опоры/конструкции (100 мм от конца листа) разместите T-Stopper и зафиксируйте на месте с помощью крепления. Для изогнутых конструкций с арочной структурой T-Stopper должен быть установлен в центре крепления, в верхней части арки. Для настенного применения T-Stopper должен фиксироваться на противоположной от подъема стороне.

7. Установка T-Fasteners: Вдоль панели на балках конструкции (см. таблицу пролетов для балочных конструкций), поместите T-fasteners на панель и зафиксируйте с помощью креплений (2 крепления для стандартных конструкций, 3 крепления для районов с сильными ветрами).

8. Установка последующей панели: Удалите защитную пленку с нижней поверхности второй панели и прикрепите панель к T-Fasteners.

9. Соединение двух панелей: Используя прорезиненный молоток, начните фиксировать Joiner, предварительно соединив две панели вместе. Ударами с короткими интервалами (каждые 5-10 см) вдоль Joiner. Начав с нижней части, продвигайтесь вверх по крыше (убедитесь, что Joiner выступает на 13мм за пределы панелей, где позднее будет установлен алюминиевый профиль).

10. Удаление внешней защиты: Снимите защитную пленку с лицевой поверхности панели сразу после установки. Задержка в удалении пленки может в последствии осложнить ее удаление (в жаркие дни необходимо удалить верхний защитный слой немедленно, для предотвращения склеивания пленки с поверхностью панели).

11. Повторите действия с 5 по 9 (или 11), пока все панели не будут на своих местах, за исключением внешних панелей.

12. Необходимо определить длину конца панелей. С помощью круглой дисковой пилы (оснащенной тонким зубчатым лезвием) отрежьте боковую часть панели.

13. Вдоль отрезанной кромки панели SUNPAL, прочно закрепите нажатием алюминиевый профиль (вырезанный по размеру).

14. Верните конец панели на место и повторите действие 9 (или 9-11). прикрепив к последней балке или к концу опоры.

15. Для крепления F-профиля к опоре или к балке используйте саморезы.

16. Установка U-профиля производится с помощью нажатия, начиная с верхнего конца панели. U-профиль должен плотно прилегать к панели, поэтому следует начать нажатие с одного конца и продолжать до тех пор, пока U-профиль не будет прочно вставлен. Для установки Al U-профиля (SUNPAL 18-20mm) используйте резиновый молоток.

17. Установка Al Sealing Strip производится путем нажатия начиная с конца нижней панели. Необходимо, чтобы Sealing Strip плотно прилегал, используйте резиновый молоток для установки, пока Sealing Strip не будет плотно вставлен. Sealing Strip предотвращает проникновение влаги и грязи с нижнего конца внутрь панели.

18. Joiner End-cap fixing: Вставьте Joiner End-cap в оба конца соединительной панели. End-cap для PC Joiner вставляется на место нажимом, тогда как End-cap для Alu Joiner монтируется с помощью винтов. Нет необходимости в использовании силиконовых герметиков и любого рода клеев.

19. Side Flashings: Их используют на обеих сторонах системы в качестве крепления, а также в качестве защитного элемента от воды. Side Flashings пригодны как в полной ширине так и вырезанные по размеру панели. Side flashings необходимы при определенных ситуациях. End-Cap должен быть прикреплен к Side Flashings на обоих концах панели.

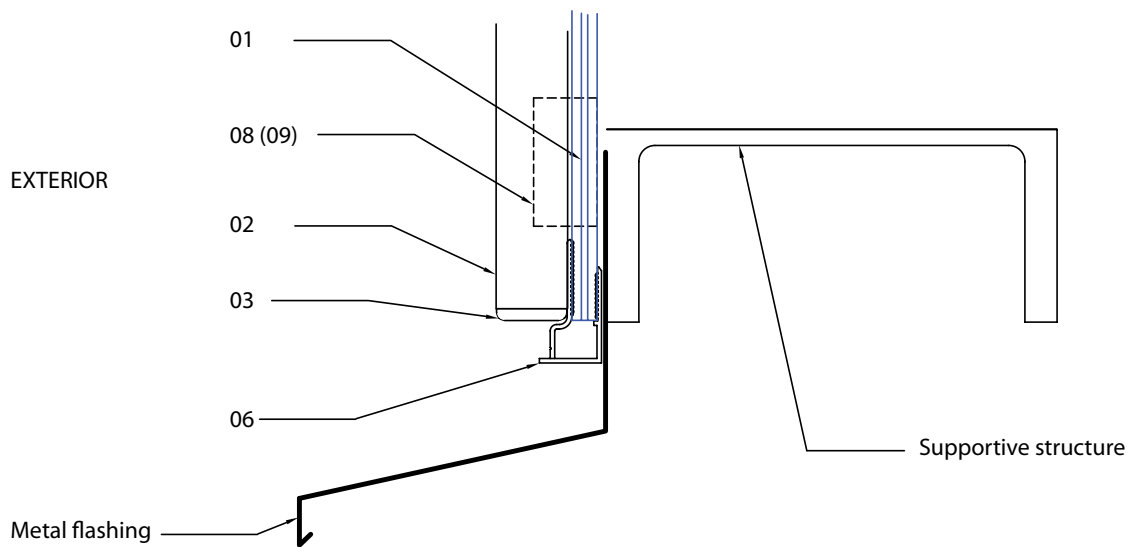
Примечания:

- Система SUNPAL не требует использования силикона или клея для соединения деталей системы. Для герметизации Side Flashing используйте только рекомендованные PALRAM аксессуары, силикон, уплотнительную ленту, зажимные приспособления т.д.
- Для очистки панелей SUNPAL используйте мытье под напором и естественную сушку. Не пользуйтесь тканью / губкой / замшей и др. материалами - это может поцарапать панели и навредить их свойствам.

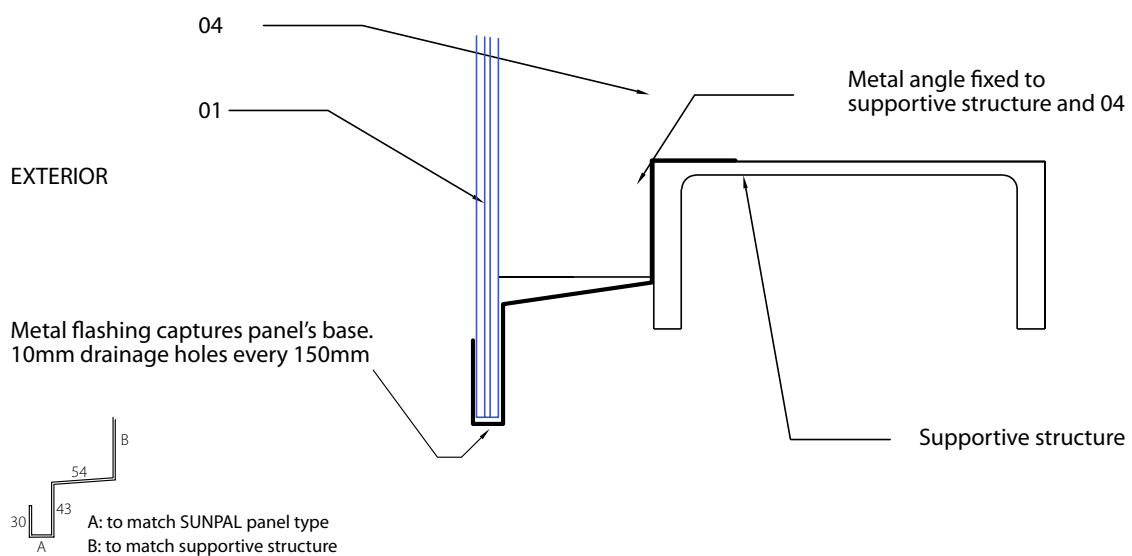
Иллюстрации

Cladding Detail 1: Cladding Base

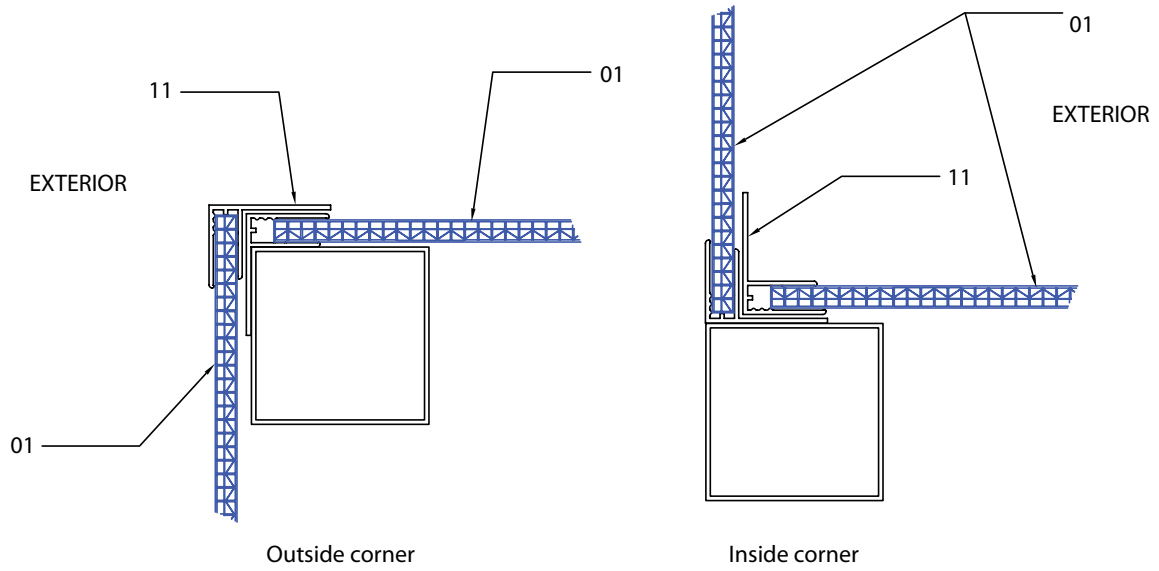
Note: Set T-stopper (09) at the opposite to allow for expansion at this end.



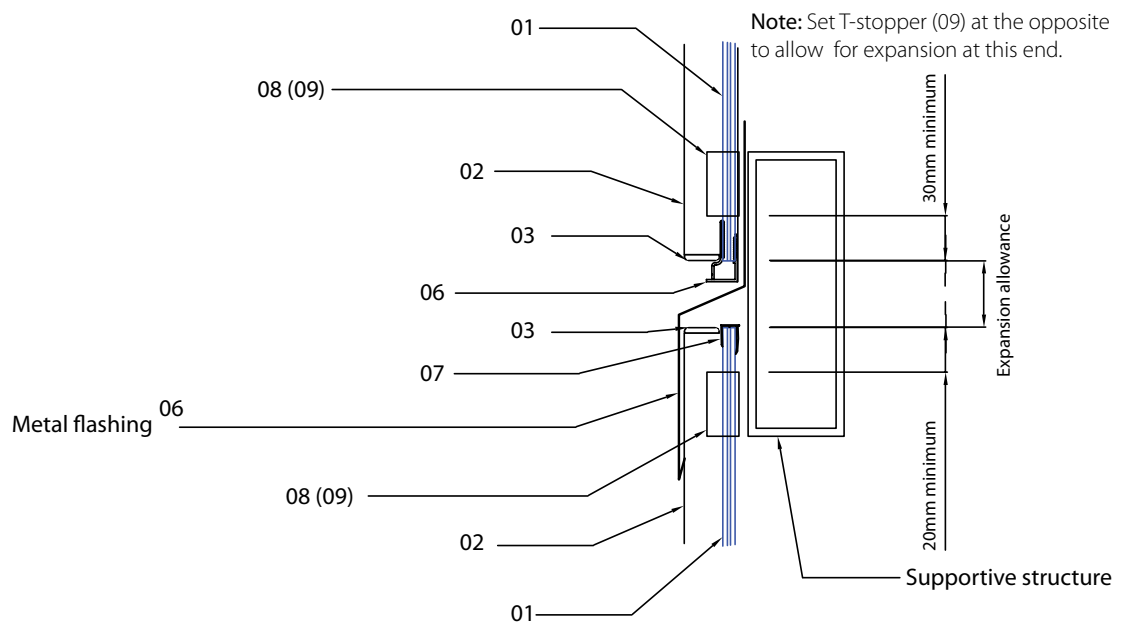
Cladding Detail 2: Cladding Base - Hidden Seams



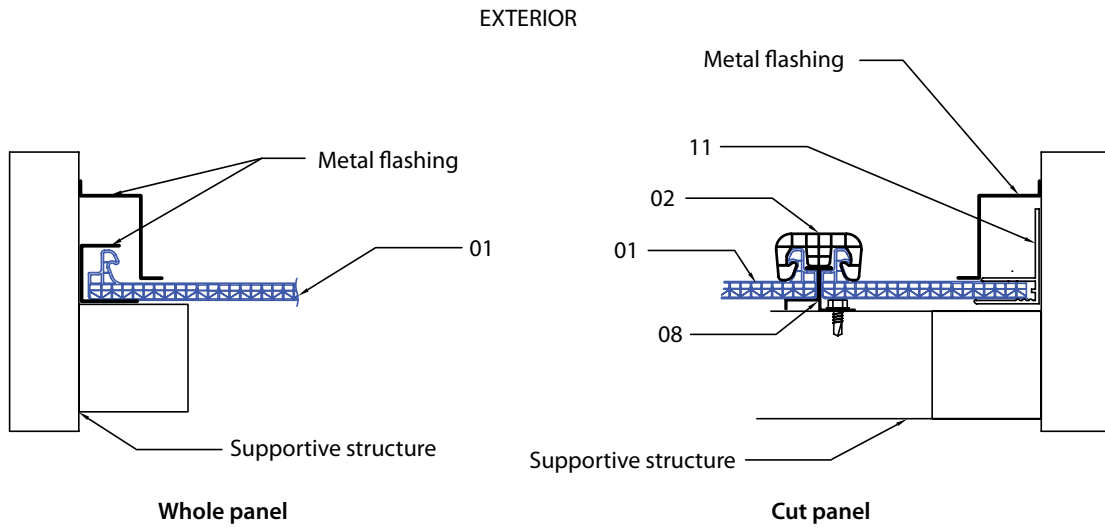
Cladding Detail 3: Corner Details



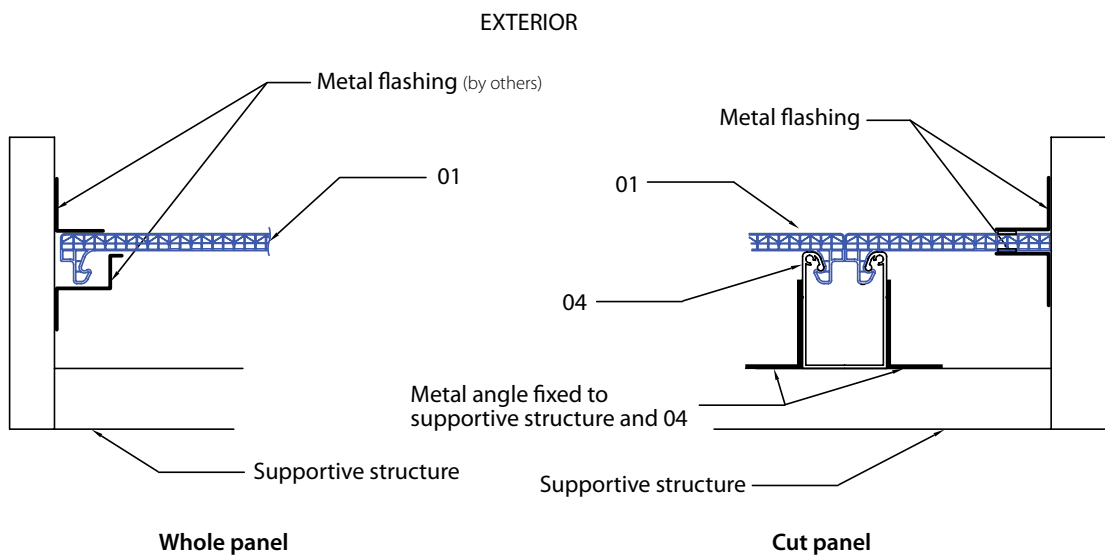
Cladding Detail 4: Panels Cladding Joint



Cladding Detail 5: Parallel Apron Flashings

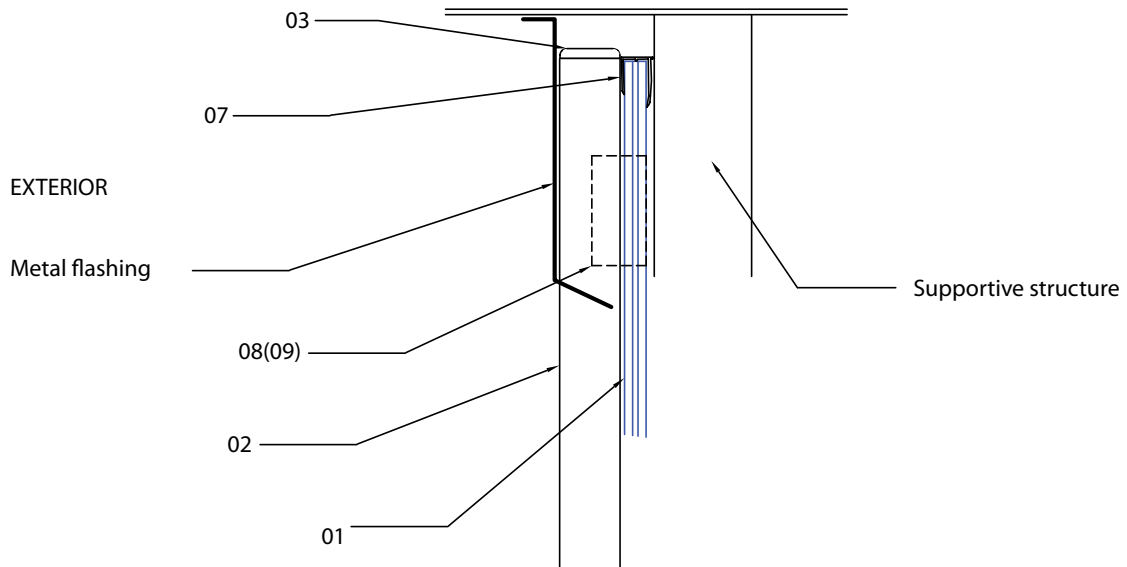


Cladding Detail 6: Parallel Apron Flashings - Hidden Seams

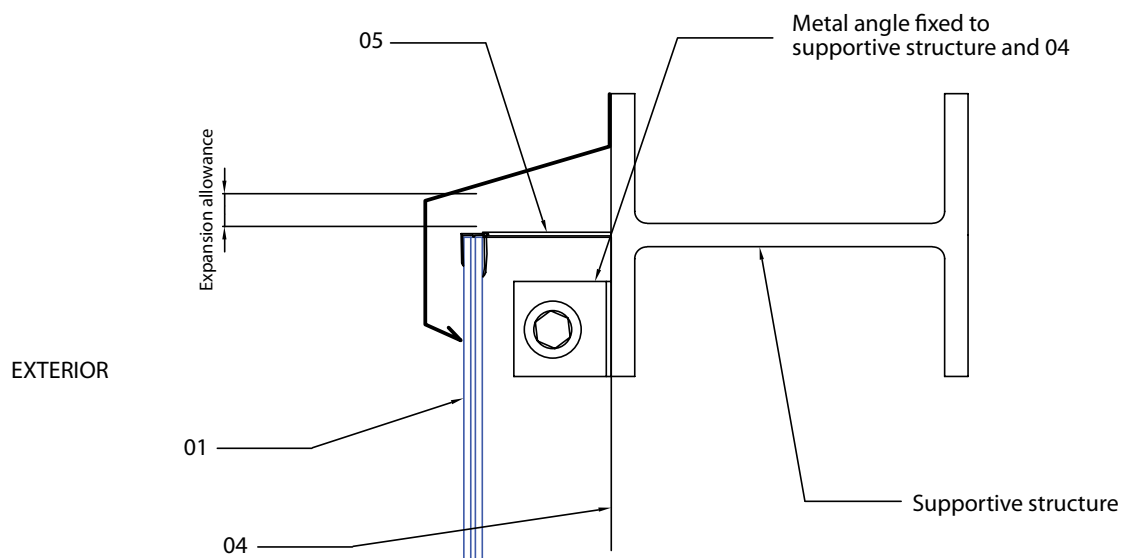


Cladding Detail 7: Cladding Top Flashings

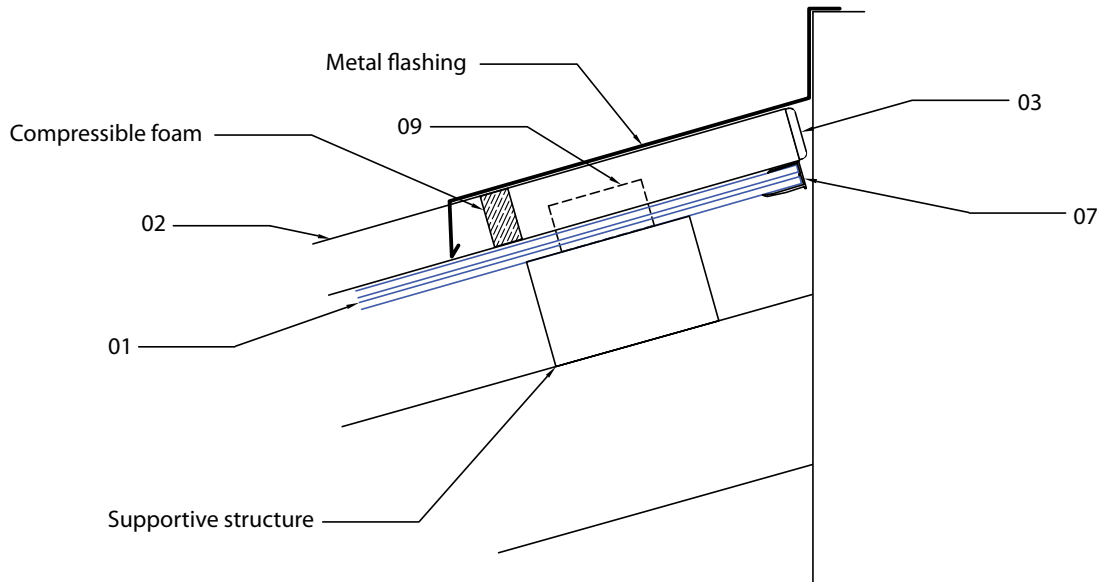
Note: Set T-stopper (09) at the opposite to allow for expansion at this end.



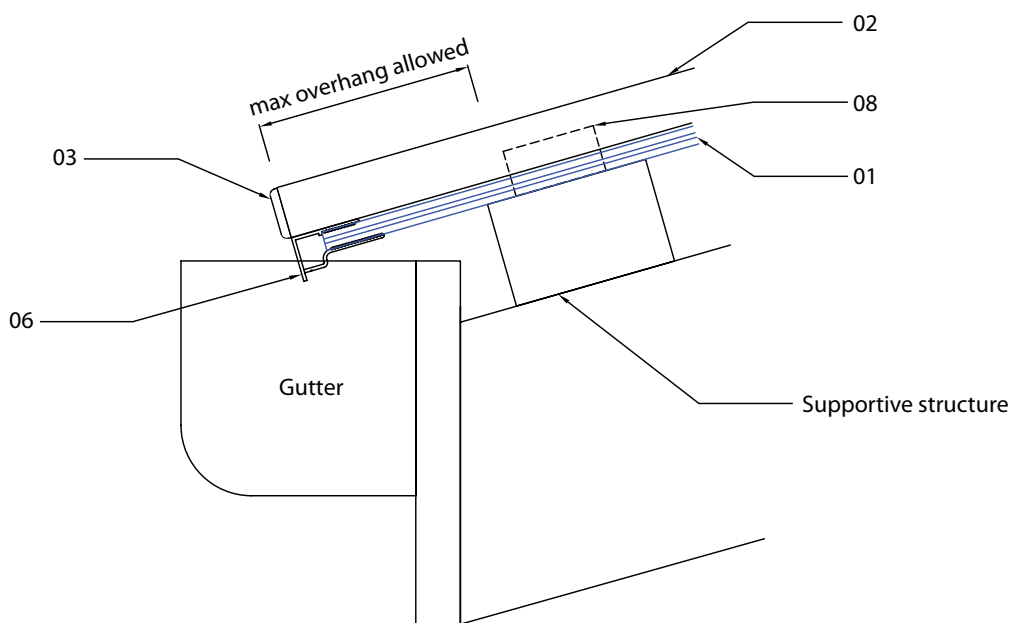
Cladding Detail 8: Cladding Top Flashing - Hidden Seams



Roofing Detail 1: Apron Flashing

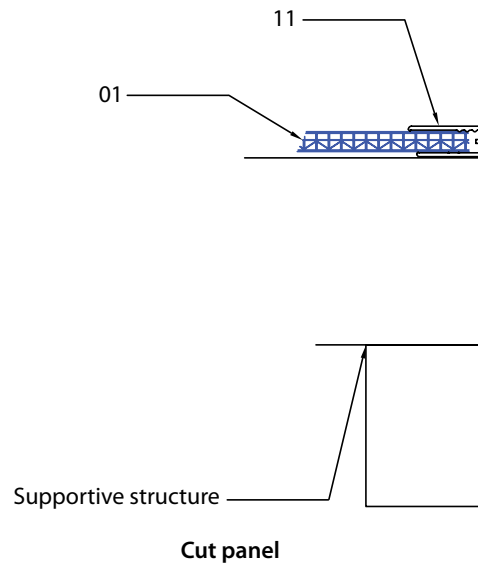
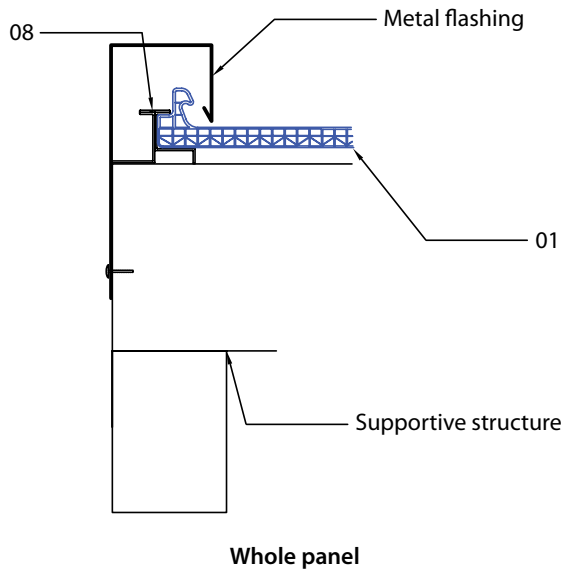


Roofing Detail 2: Eave

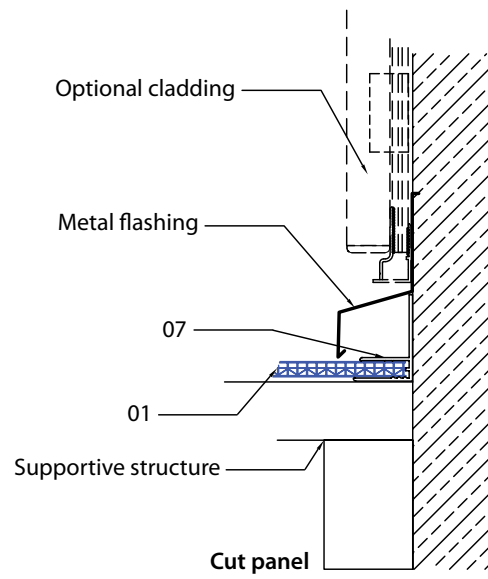
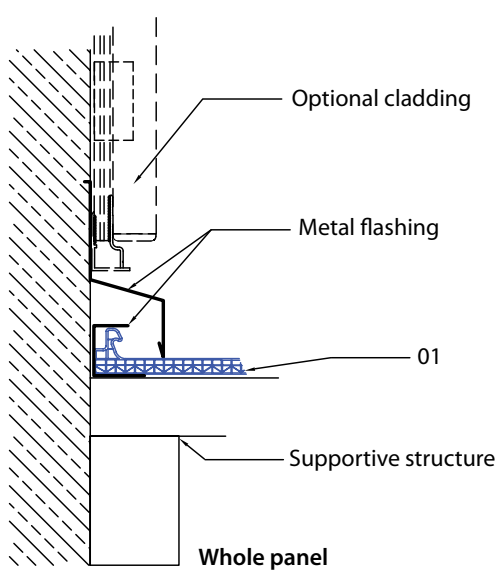


Note: For information on allowed overhang please refer to "a) Joiners" section on page 6.

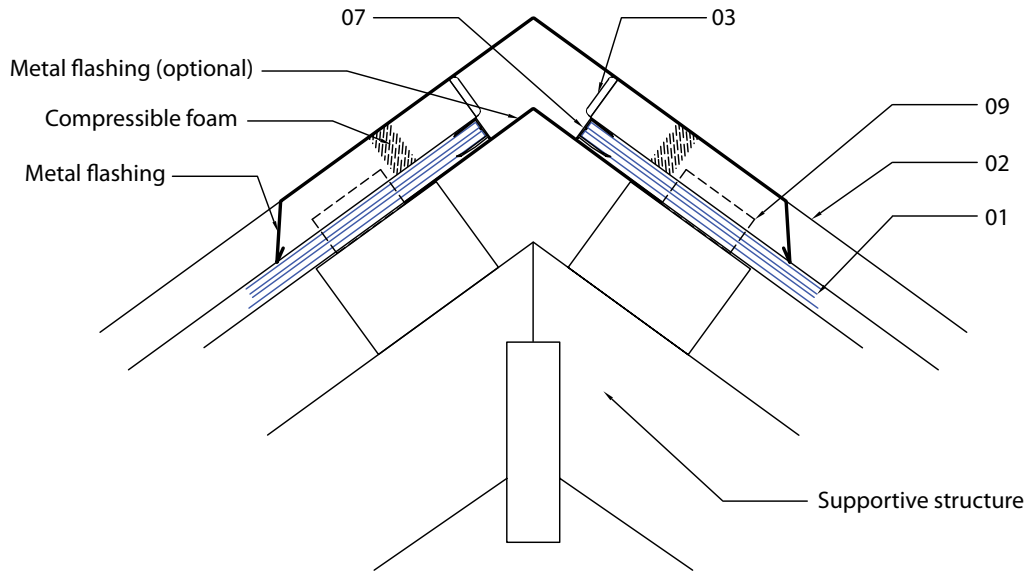
Roofing Detail 3: Barge Details



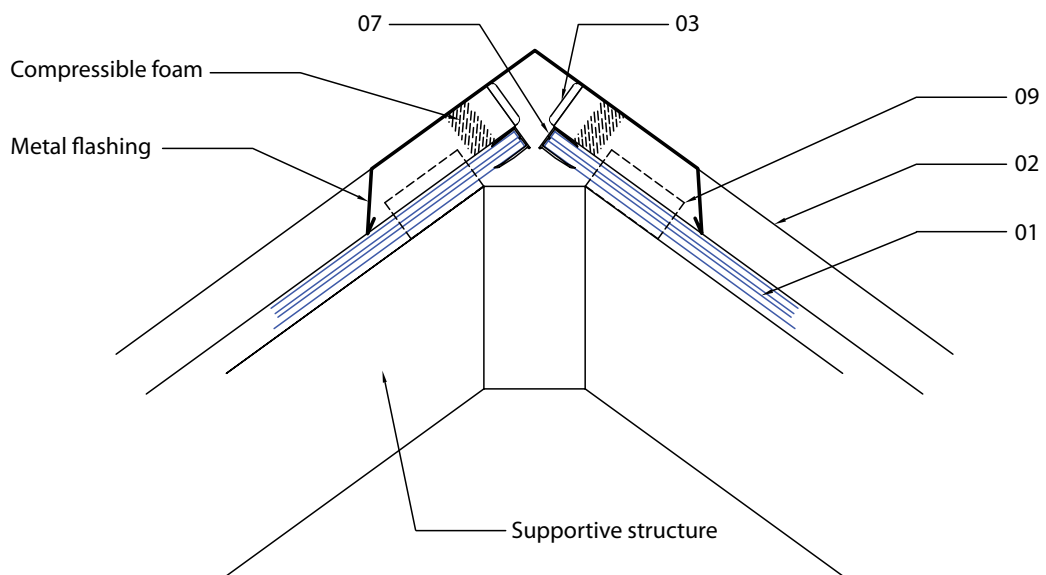
Roofing Detail 4: Parallel Apron Flashing



Roofing Detail 5: Ridge Flashing

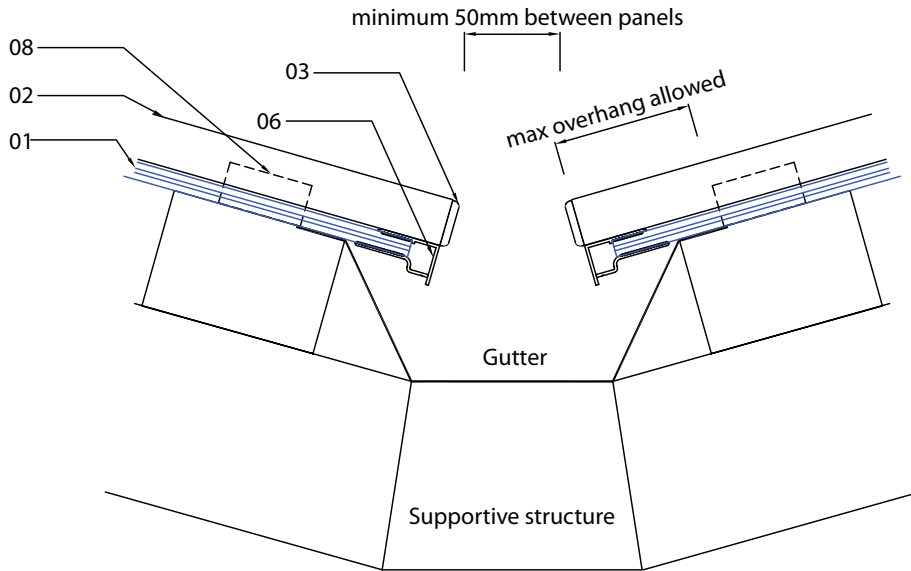


Roofing Detail 6: Hip Flashing

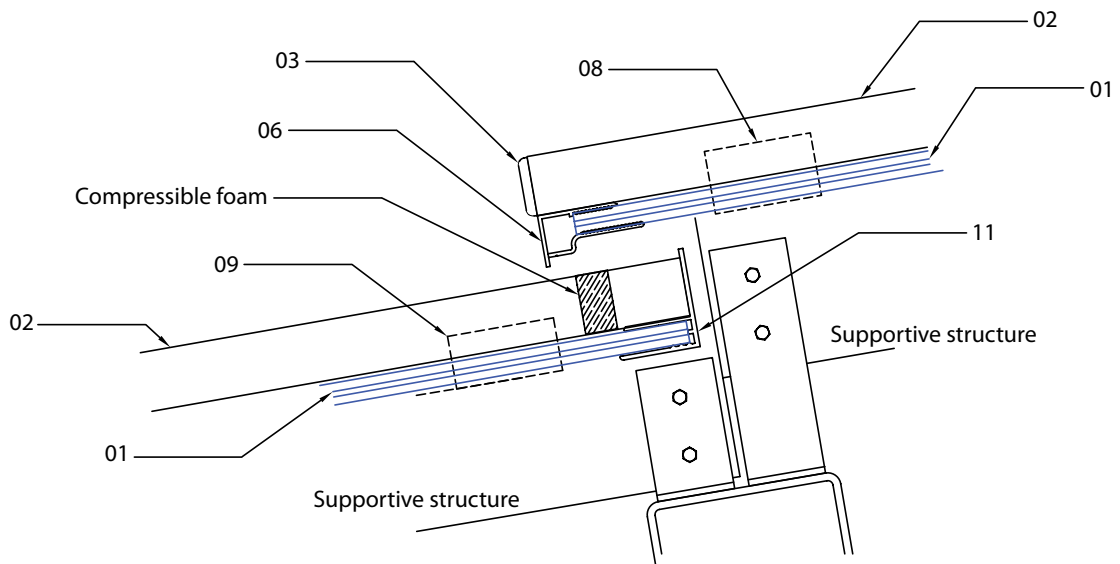


Roofing Detail 7: Valley Gutter

Note: For information on allowed overhang please refer to "a) Joiners" section on page 6.



Roofing Detail 8: Overlap Panels



Корпорация PALRAM Industries не гарантирует получения результатов, аналогичных примерам в данной брошюре, поскольку у компании нет никакого контроля над тем, как другие лица могут использовать материал. Каждый потребитель должен провести собственные тесты, чтобы определить, подходит ли материал для конкретных нужд. Заявления о возможном или предлагаемом использовании материала, содержащиеся в данном брошюре, не являются предоставлением лицензии, вытекающей из любого патента корпорации PALRAM Industries, относящегося к такому использованию, или рекомендацией на использование таких материалов в нарушение любых патентов. Корпорация PALRAM Industries или ее дистрибьюторы не могут нести ответственность за любые убытки, вызванные неверной установкой материала. В связи с постоянной разработкой продукта, что является политикой нашей компании, вам рекомендуется связаться с местным поставщиком продукции корпорации PALRAM Industries, что позволит вам получить самую последнюю информацию.

Гарантия Изготовителя

Листы SUNPAL имеют 25 летнюю гарантию герметичности, а так-же гарантию на потерю не более чем 8% светопрозрачности в течение 15 лет, и не более чем 1 % ежегодно по истечению первых 15 лет. Кроме того, листы SUNPAL имеют 10 летнюю гарантию (с момента приобретения) на ударостойкость, даже в неблагоприятных погодных условиях, таких как град до 20 мм в диаметре при скорости до 21м/с. Следует отметить, что данные гарантии касаются, только листов SUNPAL установленных в соответствии с инструкциям Палрам.



ТСК Империя
 Москва Южнопортовая д7 стр7
 (495) 646-81-65, 661-4-660, 638-56-98
www.tsk-imperia.ru
info@tbc-empire.ru



Build On.
www.palram.com

