



ISOPANFLAT ROOF

Системы для выполнения плоской кровли



isopan®

 GRUPPO MANNI 



СОДЕРЖАНИЕ

ISOPANFLAT ROOF

ПЛОСКИЕ КРОВЛИ	4
ЗЕЛЕНЫЕ КРОВЛИ	5
ISODECK.....	6
ISODECK BIT.....	9
ISODECK SYNTH.....	16
ISODECK PVSTEEL.....	20
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ	25
КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ	28

Плоские и зеленые кровли

“В соответствии нормами UNI плоской кровлей называется кровля с углом наклона меньше 5%.

Плоские кровли подразделяются в основном на две главные группы:

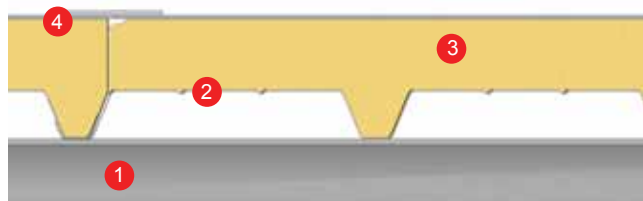
- Кровли, по которым можно передвигаться только для выполнения их обычного обслуживания;
- Кровли, по которым можно свободно передвигаться, т.е. кровли, оснащенные устройствами доступа, полом и системой защиты от проседания.

Минимальный угол наклона кровли в любом случае должен быть таким, чтобы обеспечить отток дождевых вод до систем водостоков. Таким образом, необходимо выполнить систему гидроизоляции, состоящую из нескольких слоев, выбор которых осуществляется на основе анализа различных факторов, таких как величина нагрузок, климатические условия и требования к теплоизоляции.

- Необходимость теплоизоляции внутри помещения.

Гидроизоляция представляет собой фактор, имеющий фундаментальное значение для выполнения плоской кровли. Она может быть выполнена соответствующими гидроизоляционными рулонными или наливными материалами.

1. Несущая металлическая конструкция
2. Сэндвич-панель Isopanflat Roof
3. Гидроизолирующий материал
4. Полоска гидроизолирующего материала для закрытия стыкового соединения



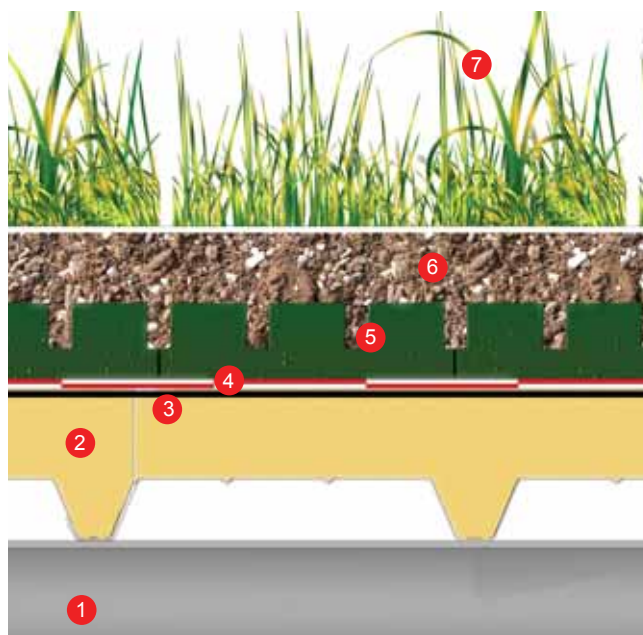
В настоящее время плоская кровля все чаще применяется в качестве «зеленой» кровли. Для этого типа кровли характерно наличие газона или иной растительности. К сильным сторонам этого вида кровли относятся ее высокая изолирующая способность и целый ряд преимуществ в отношении окружающей среды, таких как, например, уменьшение эффекта «теплоизолированного острова» в городском окружении.

Зеленые кровли подразделяются на две категории:

Кровли с экстенсивными зелеными насаждениями рекомендуются для зданий больших размеров с наклонными скатами, так как на них находится небольшой толщины, составляющий от 3 до 15 см. Благодаря малому весу и небольшому объему подпочвенный слой необходимого обслуживания этот тип зеленой кровли является многофункциональным и легко реализуемым. Однако эти кровли не относятся к эксплуатируемым кровлям и не предусмотрены для интенсивного возделывания.

Принимая во внимание значительный вес и сильную корневую систему растений (требующих тщательного ухода), кровли с интенсивными и полу-интенсивными зелеными насаждениями рекомендуются для не больших по площади поверхностей.

Для выполнения расчетов конструкции и разработки проекта зеленой кровли рекомендуем обращаться к профессиональным специалистам в данной области.



1. Несущая металлическая конструкция
2. Сэндвич-панель Isopanflat Roof
3. Битумный кровельный материал с покрытием крошкой
4. Мембрана для защиты от проникновения корней
5. Дренажные элементы
6. Почва
7. Растительность
- 8.

Реализованные объекты



Плоская кровля (панель Isopan Isodeck PVsteel)



Зеленая кровля (панель Isopan Isodeck PVsteel)

Isodeck

Панель разработана для гидроизолированных кровель, выполняемых на плоских конструкциях или на крышах с наклонными скатами. Речь идет о панели с одной металлической обшивкой, вторая обшивка которой выполнена из толевого картона. Последний обязательный слой гидроизолированной кровли представляет собой битумную оболочку.



ПРИМЕНЕНИЕ

Панель Isodeck – это панель, специально разработанная для выполнения плоской кровли или кровли с небольшим уклоном.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Isodeck – это самонесущая сэндвич-панель с внешней обшивкой из металлического листа, теплоизоляцией из полиуретана и внутренней обшивкой из толевого картона. Панель может монтироваться обратной стороной для выполнения плоских крыш, гидроизоляция которых выполняется по месту. В таком случае выступающие элементы крыши повернуты внутрь здания. Кроме того, панель может быть использована традиционным способом на поверхностях, находящихся не на виду, и на сплошных перекрытиях. Крепления сквозные. Количество и положение крепежа должно быть таким, чтобы гарантировать сопротивление возможным нагрузкам. При традиционном способе установки рекомендуется применять фасонные элементы. В таком случае возможно использование скоб LB1 для крепления модулей моно- и поликристаллических солнечных батарей.

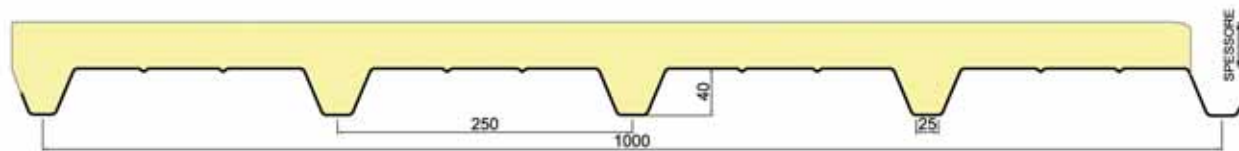
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простое и экономное решение
- Небольшой вес, обусловленный наличием только одной металлической обшивки.
- Рекомендуется для применения с подвесными потолками.

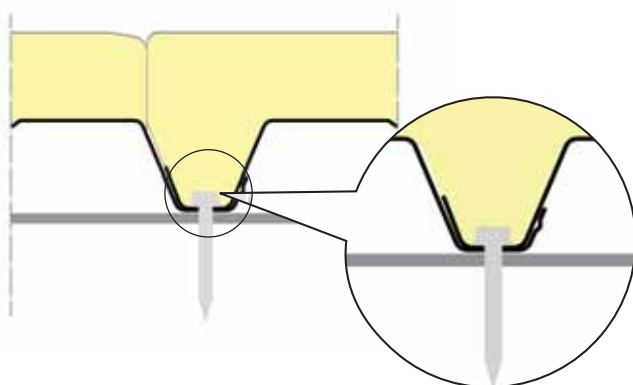
Isodeck

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

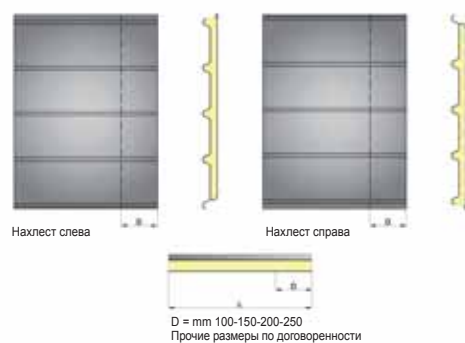
По всем вопросам, касающимся применения панелей и соответствующих ограничений, смотрите технические карты на сайте www.isopan.it в разделе «Технические карты» и «Рекомендации по монтажу профнастила и металлических теплоизоляционных сэндвич-панелей», выпущенные AIRPEG (Итальянская ассоциация производителей панелей и профнастила).



Поперечный разрез панели

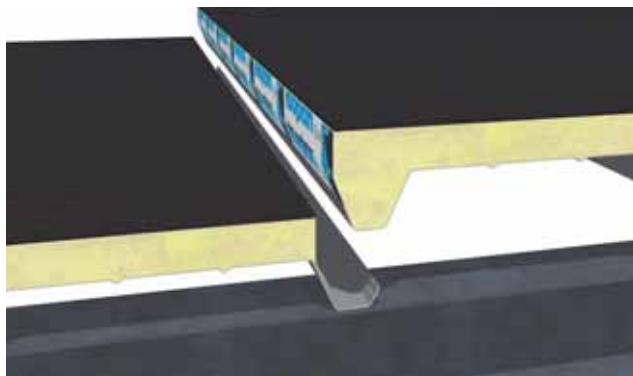


Детали системы крепления

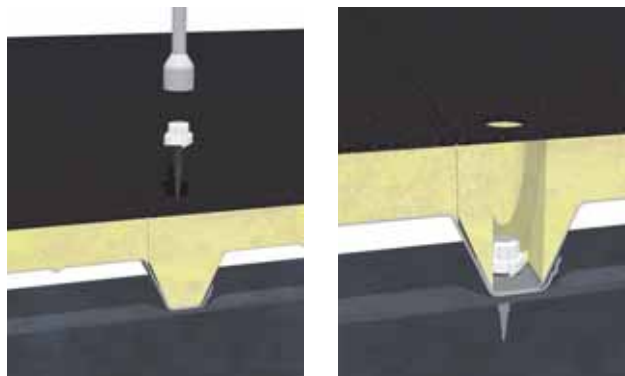


Детали системы нахлеста

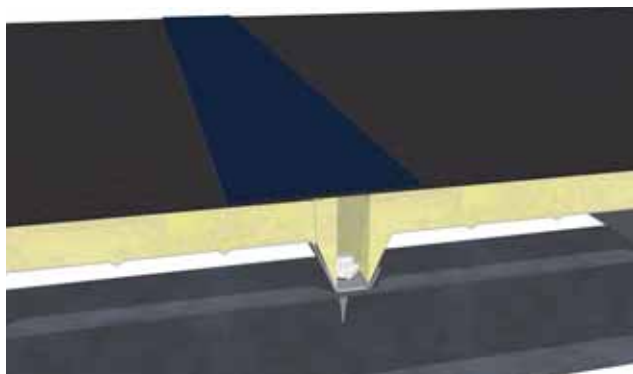
1



2



3



ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

1. Соединение панелей при помощи специального соединительного гребня;
2. Крепление специальными винтами, поставляемыми компанией «Изопан». Крепление необходимо выполнить по стыковому соединению панелей (по гребню нахлеста);
3. Нахлест с помощью крепежа.

ДОПУСТИМЫЕ НАГРУЗКИ НА ПРОЛЕТ

СТАЛЬНЫЕ ЛИСТЫ										
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА										
	ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм					ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
kg/m ²	МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см					МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				
60	245	260	275	290	315	275	295	310	325	350
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	220*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255
180	145*	160*	175*	190*	215*	165*	180*	200*	210*	240*
200	140*	155*	165*	180*	200*	155*	170*	185*	200*	225*

АЛЮМИНИЕВЫЕ ЛИСТЫ									
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА									
	ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				
	0,6	0,7	0,8	1,0	0,6	0,7	0,8	1,0	
kg/m ²	МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				
60	160*	170	180	190	180*	190	200	220	
100*	130*	155*	165	180	160*	175*	190	205	
120	130*	140*	155	170	145*	160*	185	190	
140	120*	130*	140*	160	135*	150*	160*	180	
160	110*	120*	130*	150	125*	140*	150*	170	

* Значения с ограничением усилий.

ВЕС ПАНЕЛЕЙ

	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
kg/m ²	7,1	7,5	7,9	8,3	9,1	9,9

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОГНЕМ

Все данные, касающиеся взаимодействия панелей с огнем, можно увидеть в итоговой таблице, приведенной в Общем каталоге или на сайте компании www.isopan.it

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

В соответствии с новыми нормативами EN 14509 A.10

U	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22
kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ

ОТКЛОНЕНИЯ мм	
Длина	± 10
Рабочая ширина	± 5
Толщина	± 2
Ортометрия и прямоугольность	± 3

В соответствии с новыми нормативами EN 14509 A.10

K	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31	0,25	0,20
kcal/m ² h °C	0,48	0,38	0,32	0,27	0,22	0,17

ЦВЕТОВАЯ ГАММА (цвет выбирается в зависимости от назначения, от зоны применения и от имеющихся на складе панелей стандартной толщины)

bianco grigio



silver G9006



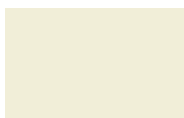
bianco G9002



verde muschio



bianco G9010



testa di moro



grigio antracite



rosso ossido



blu genziana



rosso antico

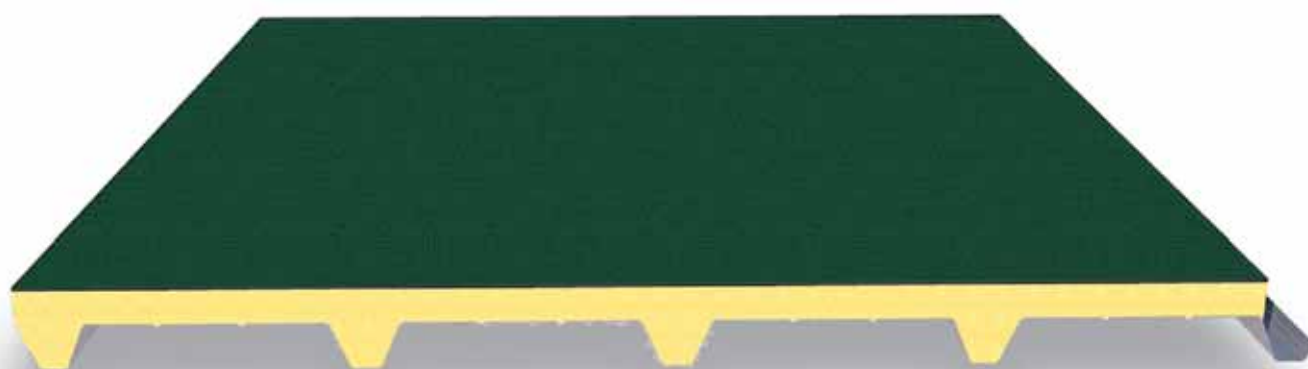


blu grigiastro



Isodeck Bit

Панель разработана для выполнения плоской кровли или кровли с небольшим уклоном. Она отличается прекрасными гидроизоляционными свойствами и, одновременно, высокими показателями теплоизоляции. Речь идет о панели с одной металлической обшивкой, вторая обшивка которой выполнена из битумного кровельного материала.



ПРИМЕНЕНИЕ

Панель Isodeck Bit предназначена для выполнения плит покрытий, плоской кровли, кровли с небольшим уклоном и зеленой кровли.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Панель Isodeck Bit - это панель с наполнителем из пенополиуретана, с внутренней обшивкой из металлического профилированного листа и наружной обшивкой из битумного материала. Обшивка из битумной мембраны придает панели повышенную стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения, тепла, динамических и статических нагрузок, к воздействию атмосферных факторов и загрязнениям, а также обеспечивает значительный срок ее службы. Для выполнения плоской кровли, гидроизоляция которой осуществляется по месту, панель устанавливается профилированной стороной внутрь здания. Крепления сквозного типа. Количество и положение крепежа должно быть таким, чтобы гарантировать сопротивление действующим нагрузкам. Благодаря прекрасной гидроизоляции и высокой стойкости к воздействию атмосферных факторов, наиболее характерной областью применения данных панелей является реализация зеленой кровли.

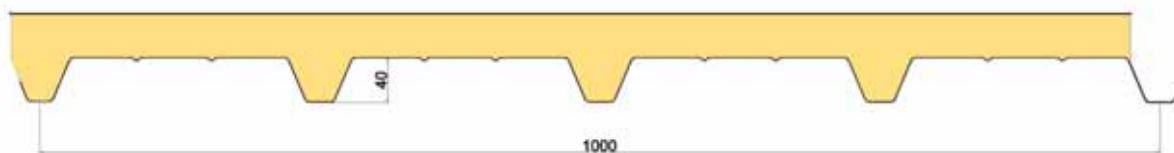
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простое, быстрое и экономичное решение
- Небольшой вес, обусловленный наличием только одной металлической обшивки.
- Высокая стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения благодаря наличию битумного рулонного материала.

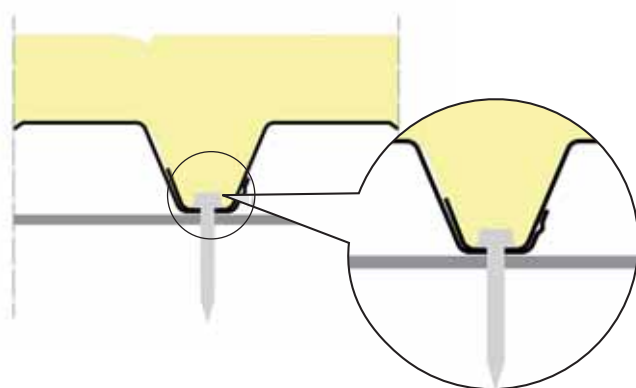
Isodeck Bit

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

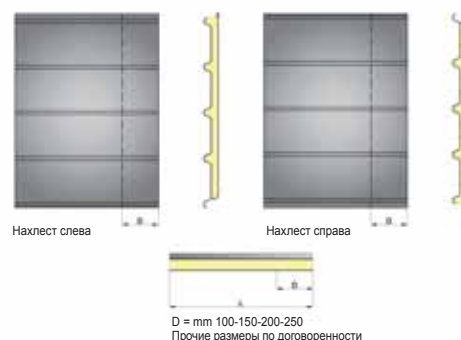
По всем вопросам, касающимся применения панелей и соответствующих ограничений, смотрите технические карты на сайте www.isopan.it в разделе «Технические карты» и «Рекомендации по монтажу профнастила и металлических теплоизоляционных сэндвич-панелей», выпущенные AIRPEG (Итальянская ассоциация производителей панелей и профнастила).



Поперечный разрез панели

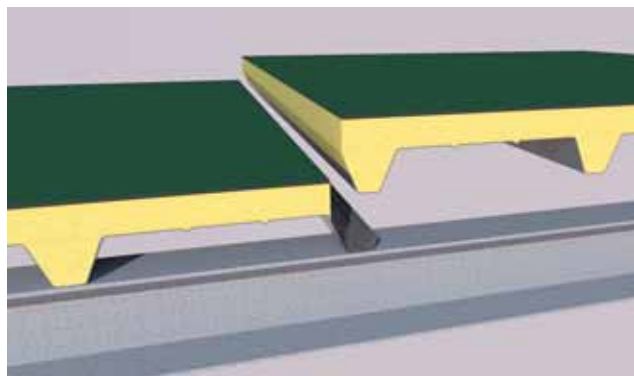


Детали системы крепления

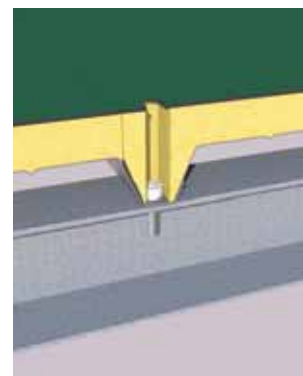
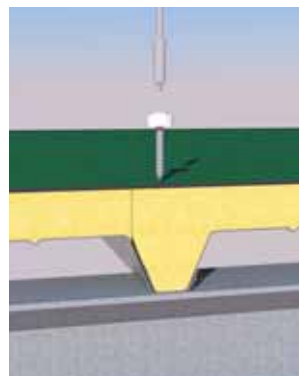


Детали системы нахлеста

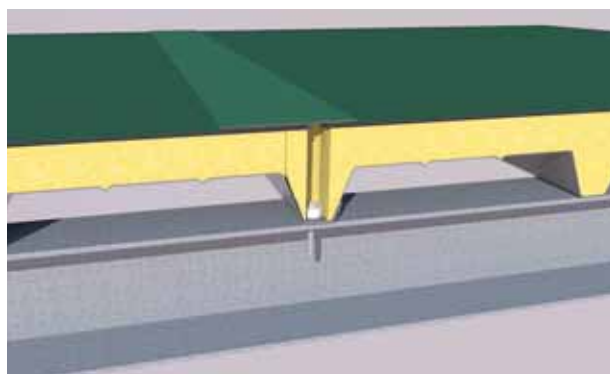
1



2

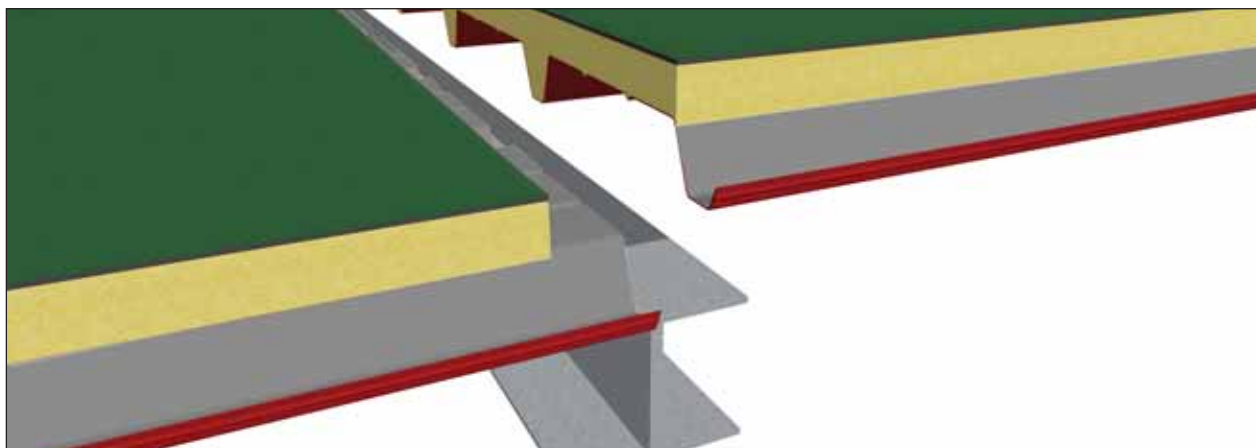


3

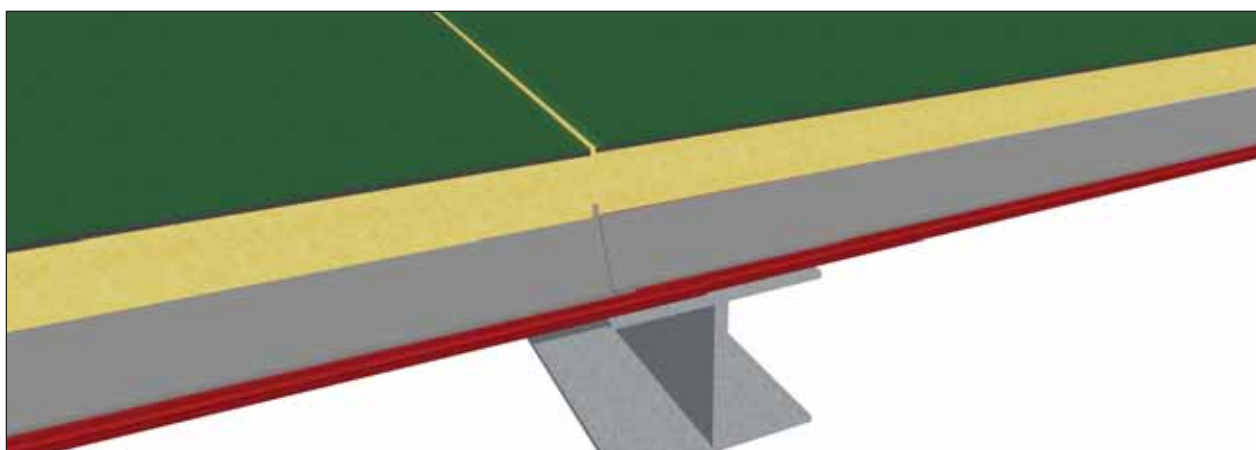


ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

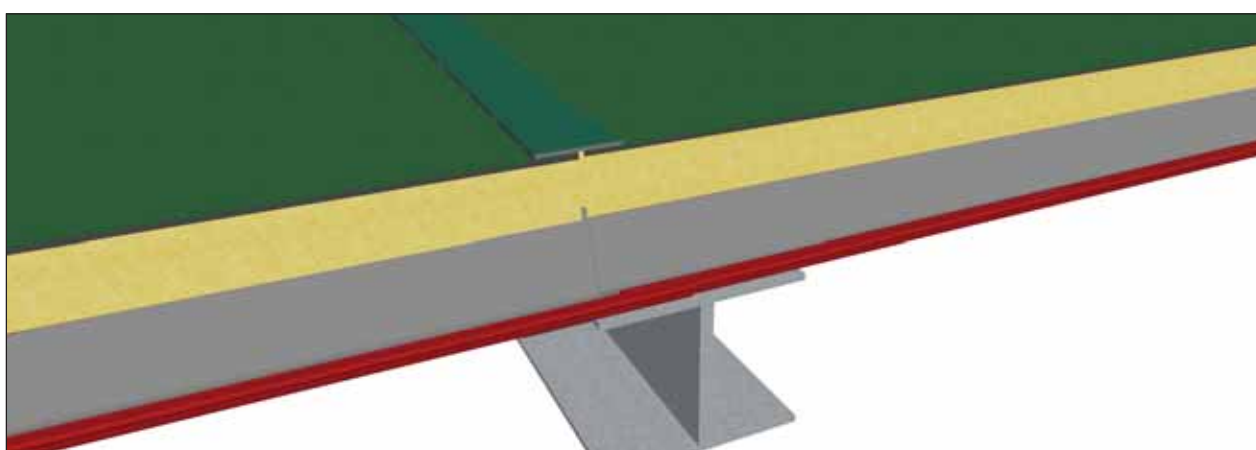
1. Соединение панелей при помощи специального соединительного гребня;
2. Крепление специальными винтами, поставляемыми компанией «Изопан». Крепление выполняется по стыковому соединению панелей (по соединительному гребню);
3. Укладка полосы рулонного материала на стыковое соединение и ее фиксация методом наплавления.



ФАЗА 1



ФАЗА 2



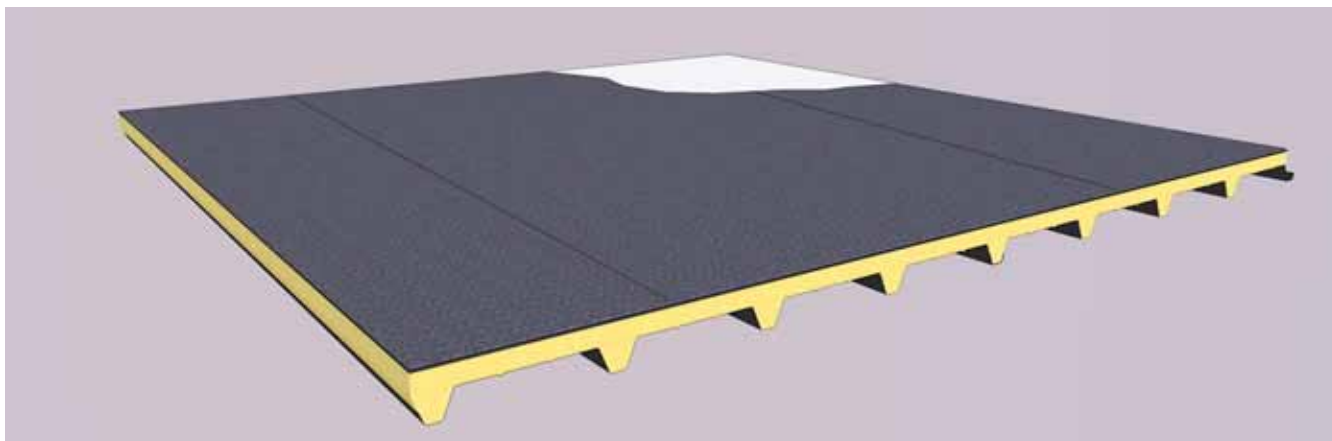
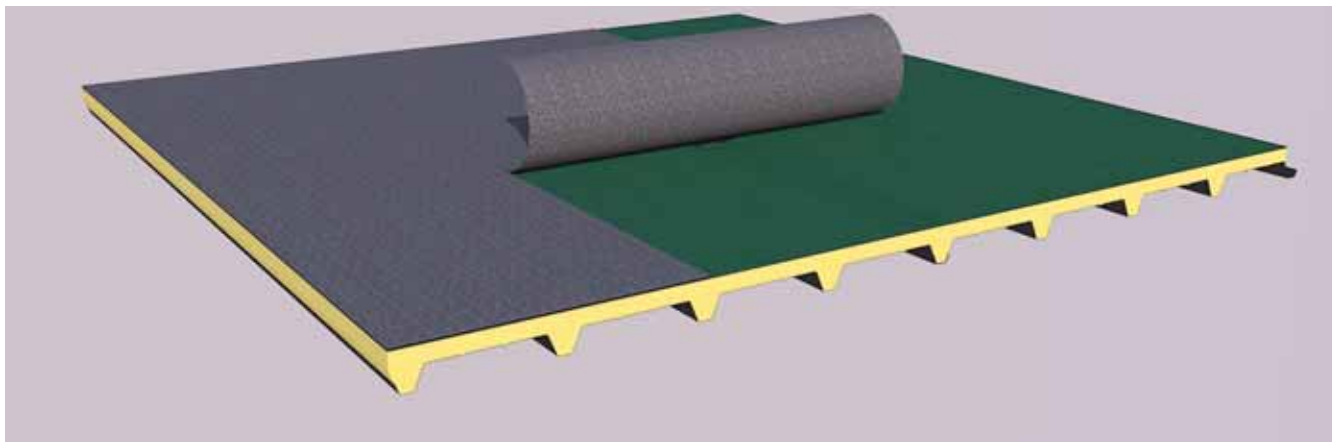
ФАЗА 3

ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

1. Заполнение поперечного сечения между торцами панелей готовым изолирующим элементом или пеной на месте;
2. Выравнивание изолирующего элемента в месте соединения для последующей сварки с помощью соединительной планки;
3. Расположение соединительной планки в соответствии с соединением панели и переход к креплению посредством огневой очистки

Isodeck Bit

УКЛАДКА ДВОЙНОЙ МЕМБРАНЫ И НАНЕСЕНИЕ КРАСКИ WHITE REFLEX



ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

1. Укладка мембраны поверх уложенных панелей Isodeck Bit. Мембрана должна быть нанесена таким образом, чтобы шов между полосами материала не совпадал со стыковыми соединениями панелей;
2. После завершения укладки мембраны на всей поверхности кровли выполняется нанесение лакокрасочного материала White Reflex Index"

ФИКСАЦИЯ МЕТОДОМ НАПЛАВЛЕНИЯ

Фиксация мембраны методом наплавления осуществляется при помощи:

- Газовой горелки: может быть различной длины в зависимости от выполняемой работы;
- Угольника и циркуля для резки одинаковых полос и закругленных участков мембраны;
- Ножа для резки мембраны

Наплавляемая часть мембраны – это ее нижняя часть, выполненная с квадратным гофрированием и покрытая пленкой «фламина». Во время нагревания тонкая пленка «фламина» расплавляется, что служит индикатором правильной температуры плавления, необходимой для фиксации.

ФИКСАЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПОЛОС МЕТОДОМ НАПЛАВЛЕНИЯ

Гидроизоляционный рулонный полимерно-битумный материал является термонаплавляемым, что используется для фиксации полос на стыковом соединении для предотвращения появления участков, на которых возможна инфильтрация воды и образование мостиков холода. Работы состоят в нагреве нижней поверхности рулонного материала газовой горелкой для его адгезии.

Во время выполнения работ по укладке полос, закрывающих соединительные стыки, необходимо избегать повреждения мембраны острыми предметами для сохранения ее целостности.

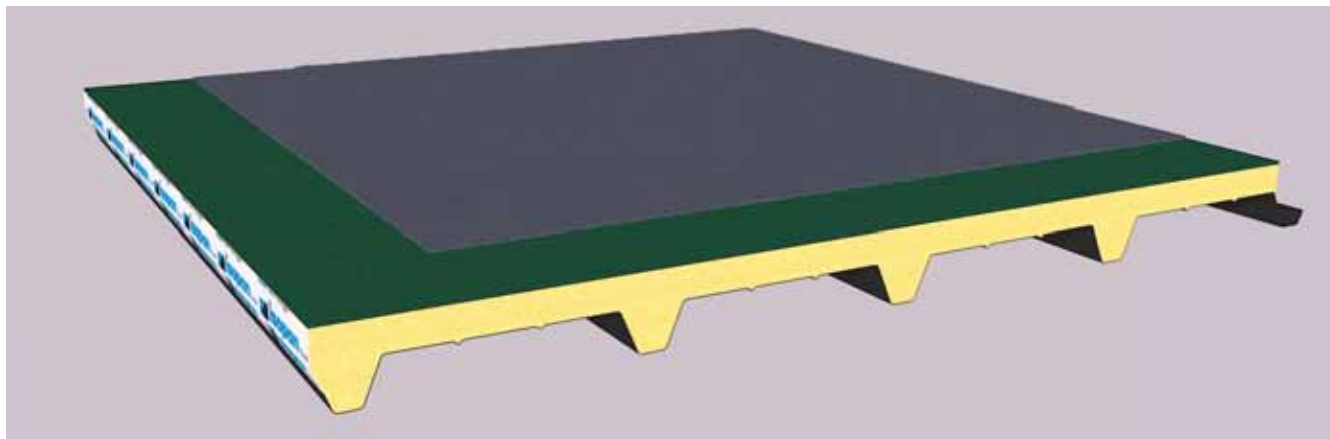
НАНЕСЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНОГО МАТЕРИАЛА WHITE REFLEX

Защитная краска White Reflex Index наносится валиком в два слоя, выполняемых перпендикулярно один к другому. Для отдельных деталей, для которых необходима определенная точность, применяется кисть.

Нанесение краски на посыпку обеспечивает значительно больший срок службы покрытия, чем при нанесении на гладкую мембрану

Isodeck Bit

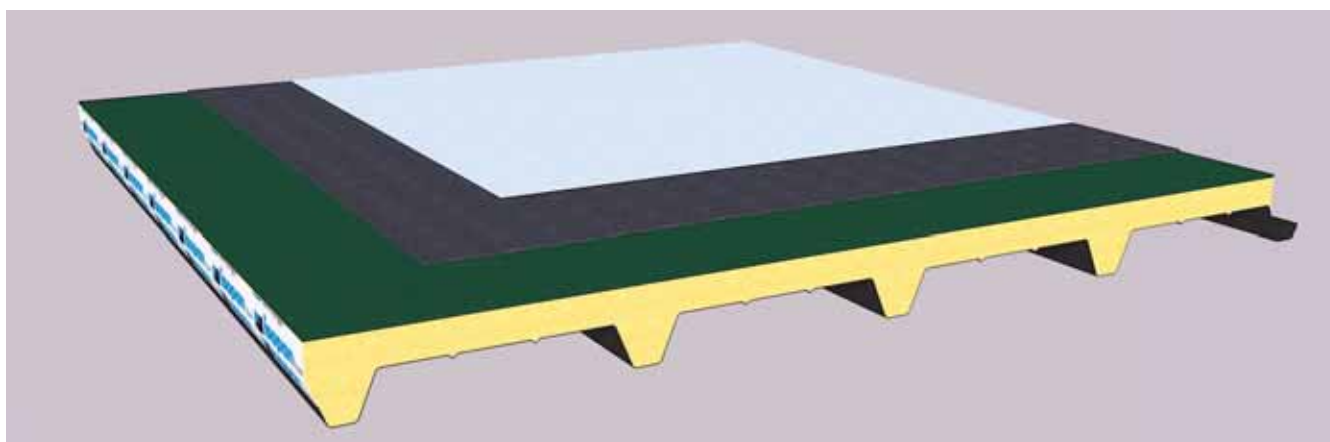
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ЭКСПЛУАТИРУЕМАЯ КРОВЛЯ С ДВОЙНОЙ МЕМБРАНОЙ

Панель Isodeck Bit с двойной битумной мембраной, укладка которой выполняется по месту. Верхний рулонный материал со сланцевой крошкой гарантирует возможность эксплуатации кровли, так как обладает

- Более высокими гидроизолирующими характеристиками, что обеспечивается наличием двойного слоя рулонного материала;
- Более высокой стойкостью к образованию отверстий;
- Более высокой стойкостью к воздействию атмосферных факторов и более длительным сроком эксплуатации кровли.



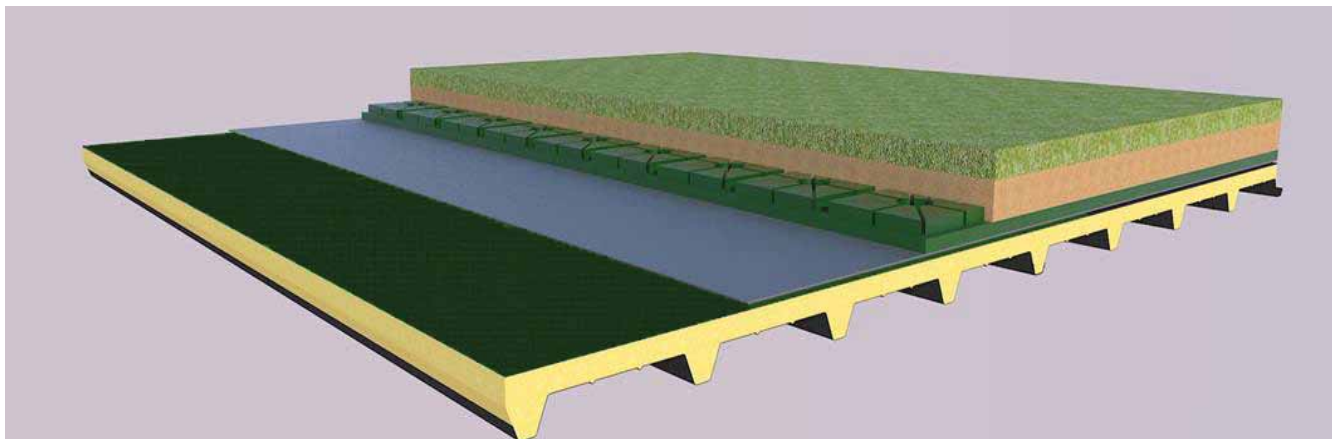
ЭКСПЛУАТИРУЕМАЯ КРОВЛЯ С ДВОЙНЫМ СЛОЕМ РУЛОННОГО КРОВЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА И ПОКРЫТИЕМ WHITE REFLEX

Панель Isodeck Bit с двойным слоем битумного рулонного материала и покрытием белого цвета White Reflex, наносимым по месту. Верхний рулонный материал со сланцевой посыпкой обеспечивает возможность эксплуатации кровли:

- Превосходная стойкость к воздействию ультрафиолетового излучения, высокая стойкость к воздействию ультракрасного излучения и способность к отражению солнечных лучей;
- Более высокая стойкость к воздействию атмосферных факторов;
- Более высокие гидроизоляционные характеристики благодаря наличию второго слоя рулонного материала;
- Улучшенные термоизоляционные свойства благодаря более низким температурам на поверхности кровли.

Isodeck Bit

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ЗЕЛЕНАЯ КРОВЛЯ

Панель Isodeck Bit может применяться с системой экстенсивного возделывания зеленых насаждений, которая реализуется по месту. При этом мы получаем:

- Более высокие гидроизолирующие характеристики, что обеспечивается наличием двойного слоя рулонного материала;
- Более высокая стойкость к воздействию атмосферных факторов.

ВНИМАНИЕ

Применение панели в системе «зеленой кровли» возможно при условии выполнения тщательного анализа статике и возможности осуществления данной системы на стадии проектирования. В случае необходимости или при возникновении вопросов, касающихся данной или иных подобных технологий, просим обращаться в Технический отдел компании «Изопан».



ДОПУСТИМЫЕ НАГРУЗКИ НА ПРОЛЕТ

СТАЛЬНЫЕ ЛИСТЫ										
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА kg/m ²										
	ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм					ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см						МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				
60	245	260	275	290	315	275	295	310	325	350
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	220*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255
180	145*	160*	175*	190*	215*	165*	180*	200*	210*	240*
200	140*	155*	165*	180*	200*	155*	170*	185*	200*	225*

АЛЮМИНИЕВЫЕ ЛИСТЫ									
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА kg/m ²									
	ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				
	0,6	0,7	0,8	1,0	0,6	0,7	0,8	1,0	
МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см					МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				
60	160*	170	180	190	180*	190	200	220	
100*	130*	155*	165	180	160*	175*	190	205	
120	130*	140*	155	170	145*	160*	185	190	
140	120*	130*	140*	160	135*	150*	160*	180	
160	110*	120*	130*	150	125*	140*	150*	170	

* Значения с ограничением усилий.

Расчет выполнен только с учетом снеговых нагрузок и поэтому должен рассматриваться лишь в качестве примера.

ВЕС ПАНЕЛЕЙ

PESO	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
kg/m ²	10,3	10,7	11,1	11,5	12,3	13,1

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОГНЕМ

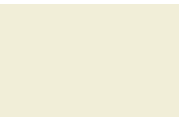
Все данные, касающиеся взаимодействия панелей с огнем, можно увидеть в итоговой таблице, приведенной в Общем каталоге или на сайте компании www.isopan.it

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

В соответствии с новыми нормативами EN 14509 A.10

U	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,76	0,57	0,45	0,38	0,28	0,22
kcal/m ² h°C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20

ЦВЕТОВАЯ ГАММА (цвет выбирается в зависимости от назначения, от зоны применения и от имеющихся на складе панелей стандартной толщины)

bianco grigio	bianco G9002	bianco G9010	grigio antracite	blu genziana	blu grigiastro
					
silver G9006	verde muschio	testa di moro	rosso ossido	rosso antico	
					

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ

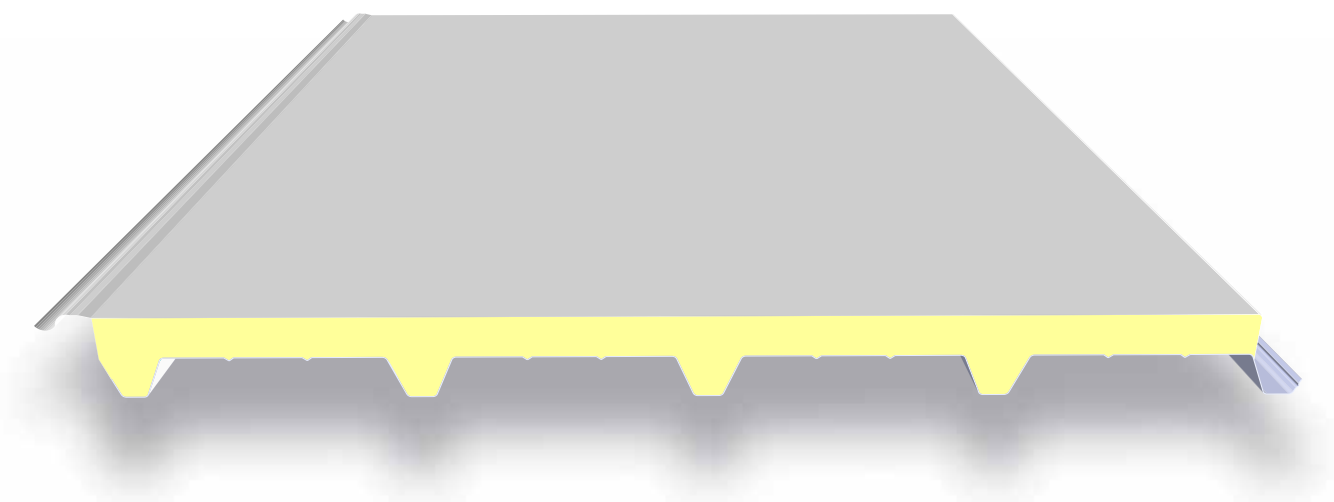
ОТКЛОНЕНИЯ мм	
Длина	± 10
Рабочая ширина	± 5
Толщина	± 2
Ортометрия и прямоугольность	± 3

В соответствии с новыми нормативами EN 14509 A.10

K	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31	0,25	0,20
kcal/m ² h°C	0,48	0,38	0,32	0,27	0,22	0,17

Isodeck Synth

Панель, разработанная для выполнения плоской кровли или кровли с небольшим наклоном, отличается прекрасными гидроизоляционными характеристиками и, одновременно, высокими показателями теплоизоляции. Это панель с одной металлической обшивкой, вторая сторона которой выполнена из синтетического слоя из ПВХ.



ПРИМЕНЕНИЕ

Благодаря легкости и скорости монтажа, панель Isodeck Synth, предназначенная для любых видов несущих конструкций, отличается универсальностью применения. Эта панель особенно рекомендуется для выполнения плоской кровли, перекрытий и крыш с небольшим уклоном.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Панель Isodeck Synth имеет изоляционный слой из пенополиуретана, облицовка выполнена из профилированного металлического листа с внутренней стороны и синтетического слоя из ПВХ. Синтетическая обшивка отличается высокой размерной стабильностью, большим сроком эксплуатации, стойкостью к воздействию ультрафиолетового излучения, высокой температуры, статических и динамических нагрузок, воздействию атмосферных факторов, загрязнениям и укоренению растений. Для выполнения плоской кровли панель монтируется профилированным листом внутрь здания. Гидроизоляция выполняется по месту. Крепления сквозного типа. Количество и положение крепежных элементов должно гарантировать сопротивление действующим нагрузкам. Наиболее рекомендуемой областью применения является выполнение гидроизолирующего покрытия для кровли.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простое, универсальное, быстрое и экономное решение
- Высокие энергосберегающие характеристики благодаря наличию синтетического покрытия. Вариант исполнения Energy Plus® отличается улучшенными теплоизоляционными характеристиками.
- Прекрасная совместимость с системами Flag-Soprema Group

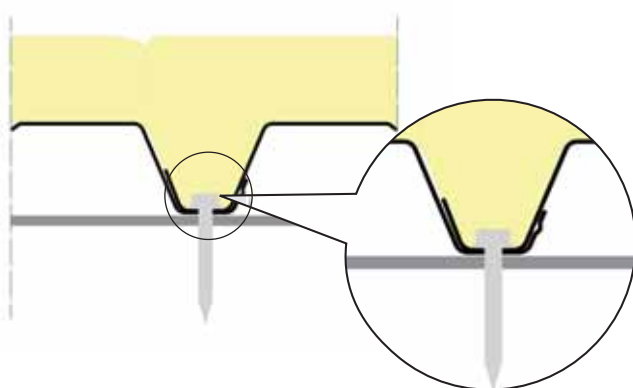
Isodeck Synth

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

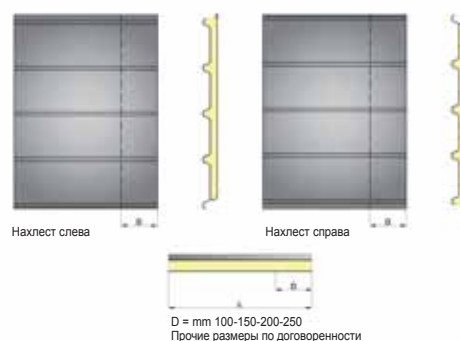
По всем вопросам, касающимся применения панелей и соответствующих ограничений, смотрите технические карты на сайте www.isopan.it в разделе «Технические карты» и «Рекомендации по монтажу профнастила и металлических теплоизоляционных сэндвич-панелей», выпущенные AIRPEG (Итальянская ассоциация производителей панелей и профнастила).



Поперечный разрез панели

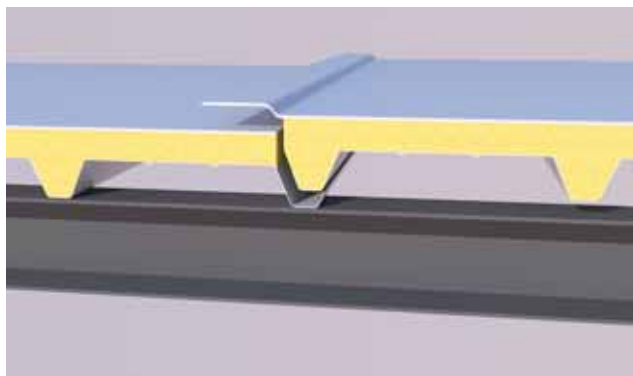


Детали системы крепления

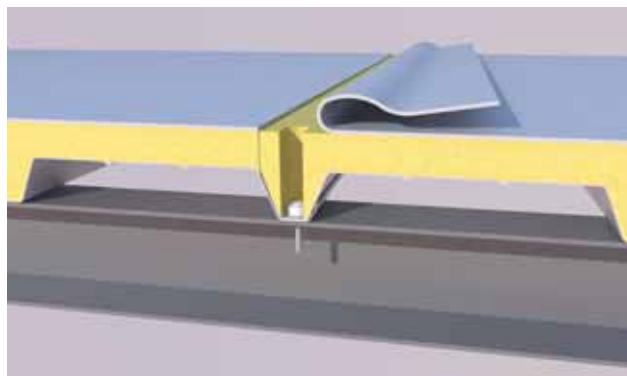


Детали системы нахлеста

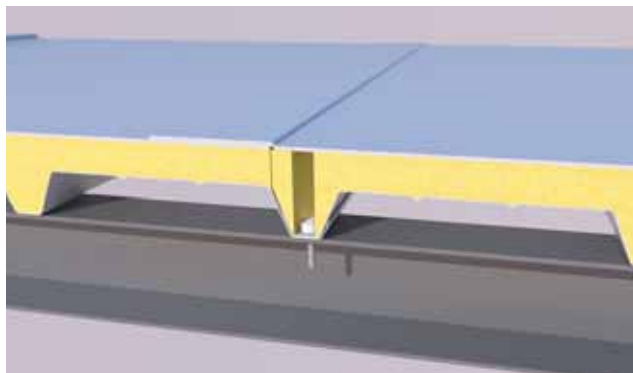
1



2



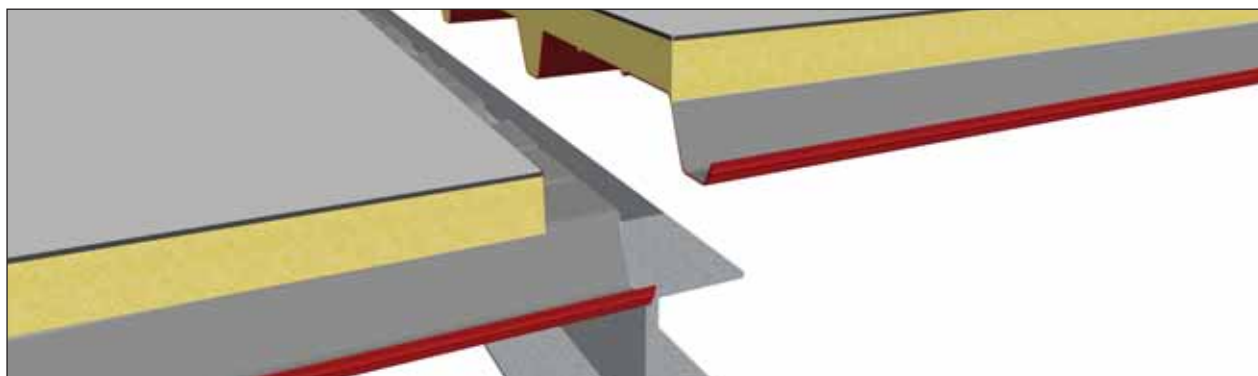
3



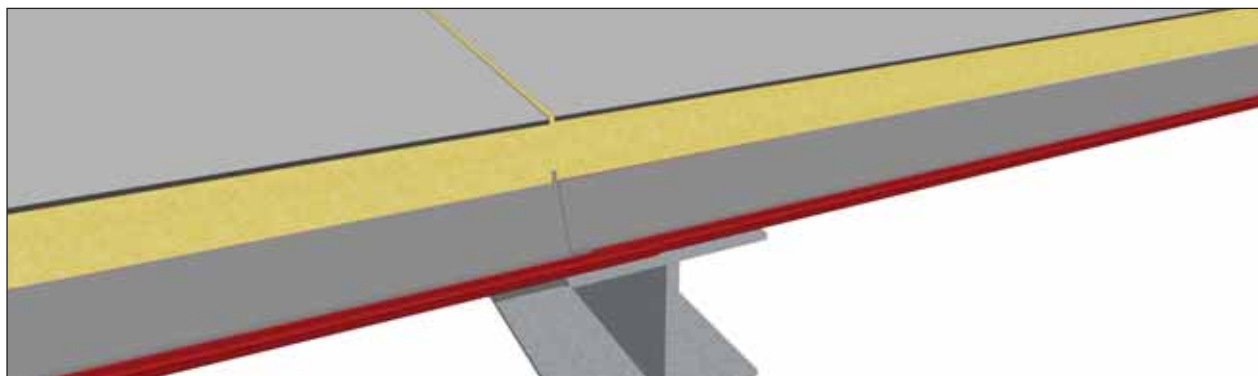
ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

1. Соединение панелей при помощи специального гребня (особое внимание необходимо обратить на целостность соединительной кромки);
2. Крепление специальными винтами, поставляемыми компанией «Изопан». После того, как приподнята соединительная кромка, выполняется крепление по стыковому соединению панелей (по соединительному гребню);
3. Повторная укладка кромки и сварка с помощью раздатчиков горячего воздуха.

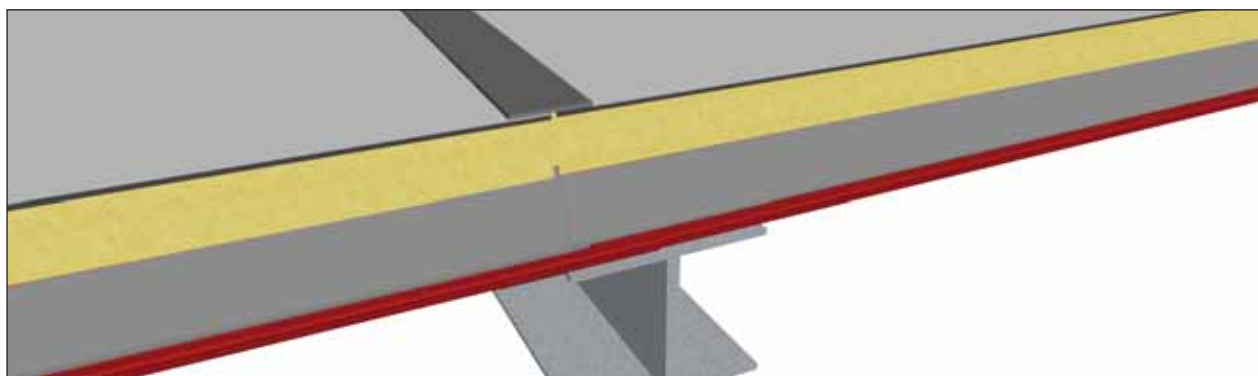
СОЕДИНЕНИЕ ТОРЦОВ



ФАЗА 1



ФАЗА 2



ФАЗА 3

ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

1. Заполнение свободного пространства между торцевыми секциями панелей изолирующим элементом или пеной по месту.
2. Выравнивание изолирующего материала в области соединения для последующей приварки соединительной полосы.
3. Укладка соединительной полосы на стык панелей и фиксация ее методом наплавления.

СВАРКА ШВА

Ниже приводятся некоторые основные операции по выполнению гидроизоляции. Эти работы должны выполняться специализированным персоналом при точном соблюдении инструкций, предоставленных производителем.

1. Сушка и очистка участка сварки.
2. Автоматическая и ручная сварка
3. Выполнение по месту особых технических деталей, например, компенсационных стыков, водостоков, выступающих частей
4. Контроль и проведение приемных испытаний на герметичность покрытия

ОБОРУДОВАНИЕ

Сварка швов между панелями Isodeck Synth выполняется при помощи специального нижеперечисленного оборудования:

- Автоматическое или ручное устройство подачи горячего воздуха в зависимости от вида выполняемых работ
- Специальные резиновые валики для отделки
- Резчик для снятия фасок и пересечений
- Фреза для снятия фасок и пересечений
- Сварочный тестер для механического контроля выполненной сварки.

ДОПУСТИМЫЕ НАГРУЗКИ НА ПРОЛЕТ

СТАЛЬНЫЕ ЛИСТЫ										
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА										
	ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм					ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				
	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0
kg/m ²	МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см					МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				
60	245	260	275	290	315	275	295	310	325	350
80	220*	235	250	265	285	250*	270	285	295	320
100	200*	220*	235	245	265	220*	245*	260	275	295
120	180*	200*	215*	230	250	200*	225*	240*	260	280
140	165*	185*	200*	215*	235	185*	205*	225*	240*	265
160	155*	170*	185*	200*	225	175*	195*	210*	225*	255
180	145*	160*	175*	190*	215*	165*	180*	200*	210*	240*
200	140*	155*	165*	180*	200*	155*	170*	185*	200*	225*

АЛЮМИНИЕВЫЕ ЛИСТЫ									
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА									
	ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				ТОЛЩИНА ЛИСТА в мм				
	0,6	0,7	0,8	1,0	0,6	0,7	0,8	1,0	
kg/m ²	МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см				
60	160*	170	180	190	180*	190	200	220	
100*	130*	155*	165	180	160*	175*	190	205	
120	130*	140*	155	170	145*	160*	185	190	
140	120*	130*	140*	160	135*	150*	160*	180	
160	110*	120*	130*	150	125*	140*	150*	170	

* Значения с ограничением усилий.

Расчет выполнен только с учетом снеговых нагрузок и поэтому должен рассматриваться лишь в качестве примера.

ВЕС ПАНЕЛЕЙ

	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
kg/m ²	8,8	9,2	9,6	10,0	10,8	11,6

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОГНЕМ

Все данные, касающиеся взаимодействия панелей с огнем, можно увидеть в итоговой таблице, приведенной в Общем каталоге или на сайте компании www.isopan.it

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

В соответствии с новыми нормативами EN 14509 A.10

U	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,73	0,55	0,44	0,37	0,28	0,22
kcal/m ² h°C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ

ОТКЛОНЕНИЯ мм	
Длина	± 10
Рабочая ширина	± 5
Толщина	± 2
Ортометрия и прямоугольность	± 3

В соответствии с новыми нормативами EN 14509 A.10

K	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,55	0,44	0,36	0,31	0,25	0,20
kcal/m ² h°C	0,48	0,38	0,32	0,27	0,22	0,17

ЦВЕТОВАЯ ГАММА (цвет выбирается в зависимости от назначения, от зоны применения и от имеющихся на складе панелей стандартной толщины)

bianco grigio



silver G9006



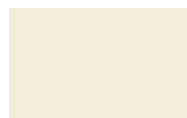
bianco G9002



verde muschio



bianco G9010



testa di moro



grigio antracite



rosso ossido



blu genziana



rosso antico

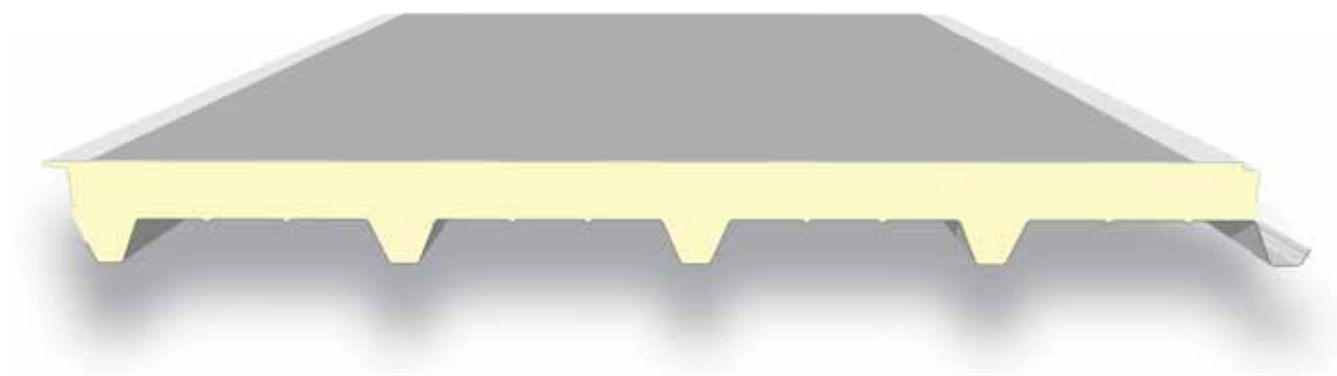


blu grigiastro



Isodeck PVSteel

Панель с двумя металлическими обшивками, на металл наносится тонкая пленка ПВХ высокой прочности.. Панель Isodeck PVSteel имеет широкий диапазон применения, начиная от плоской кровли до выполнения классических стен и кровель на таких объектах, для которых требуется высокая степень герметичности и стойкости к инфильтрации воды и воздействию химических веществ.



ПРИМЕНЕНИЕ

Кровельная панель Isodeck PVSteel может применяться для плоских крыш и для крыш с небольшим уклоном, а также, благодаря покрытию обшивок слоем из ПВХ, и для выполнения классической кровли при установке панели профилированной стороной наружу. Благодаря наличию двух металлических обшивок панель отличается своей собственной высокой механической прочностью. Широкая гамма цветов позволяет использовать панель Isodeck PVSteel для объектов, отличающихся высокой эстетической и архитектурной ценностью, а также функциональностью и долгим сроком службы.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Панель Isodeck PVSteel состоит из нижней профилированной металлической обшивки и наружного плоского металлического листа с покрытием из ПВХ. Теплоизолирующий наполнитель может быть выполнен из пенополиуретана или из минеральной ваты. Наличие двух металлических обшивок делают эту панель значительно более стойкой к воздействию статических и динамических нагрузок на небольших и на больших пролетах по сравнению с панелями, имеющими только одну металлическую обшивку. Стандартный способ применения предусматривает монтаж панели профилированной стороной вниз, таким образом, чтобы получилась плоская кровля из металлического листа с покрытием из пленки ПВХ. При монтаже панели профилированной стороной вверх, можно выполнить кровлю так, чтобы сторона с покрытием оставалась на виду. Крепления сквозного типа. Количество и положение крепежных элементов должно обеспечивать сопротивление действующим нагрузкам.

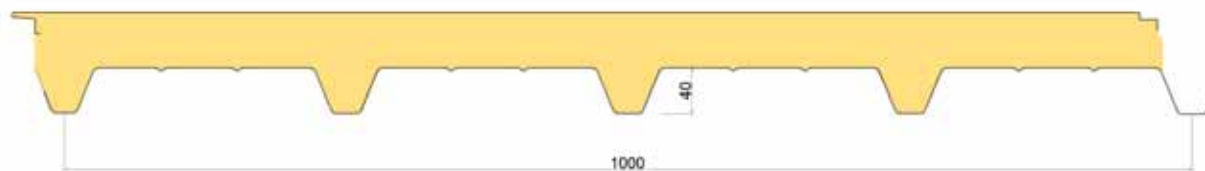
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая стойкость к воздействию статических и динамических нагрузок
- Быстрота укладки
- Высокая стойкость к воздействию ультрафиолетовых лучей
- Высокая степень гидроизоляции

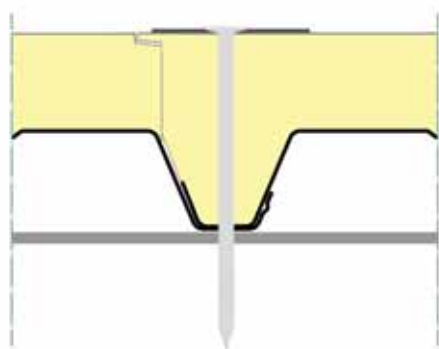
Isodeck PVSteel

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

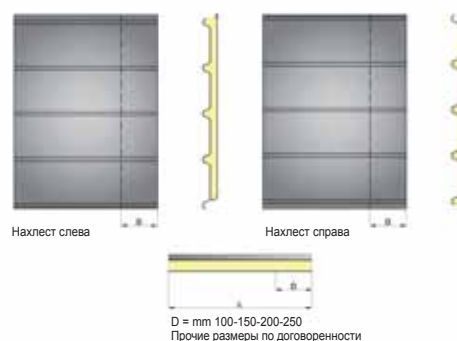
По всем вопросам, касающимся применения панелей и соответствующих ограничений, смотрите технические карты на сайте www.isopan.it в разделе «Технические карты» и «Рекомендации по монтажу профнастила и металлических теплоизоляционных сэндвич-панелей», выпущенные AIRPEG (Итальянская ассоциация производителей панелей и профнастила).



Поперечный разрез панели

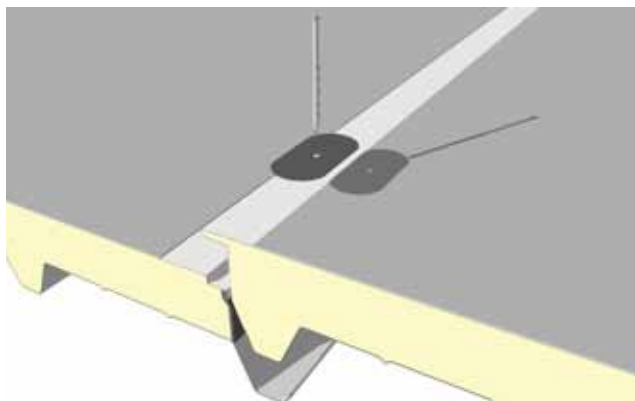


Детали системы крепления

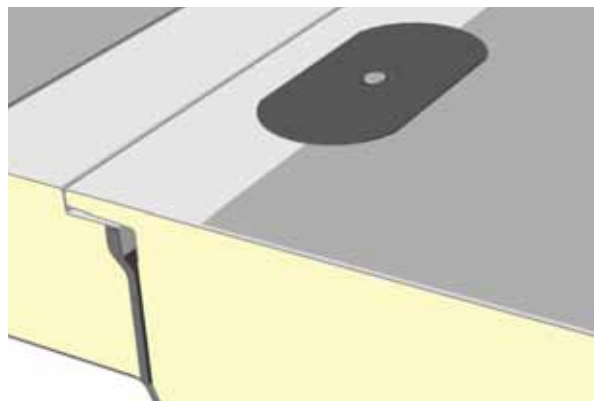


Детали системы нахлеста

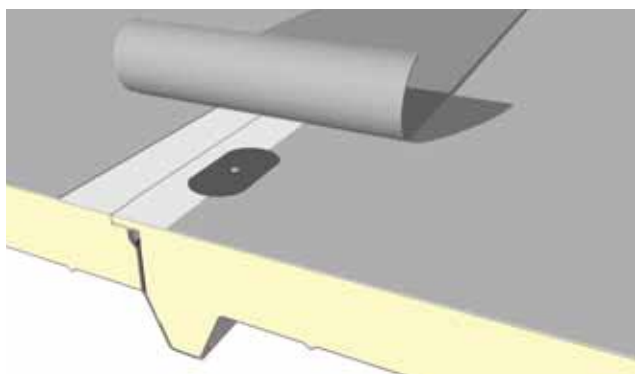
1



2



3

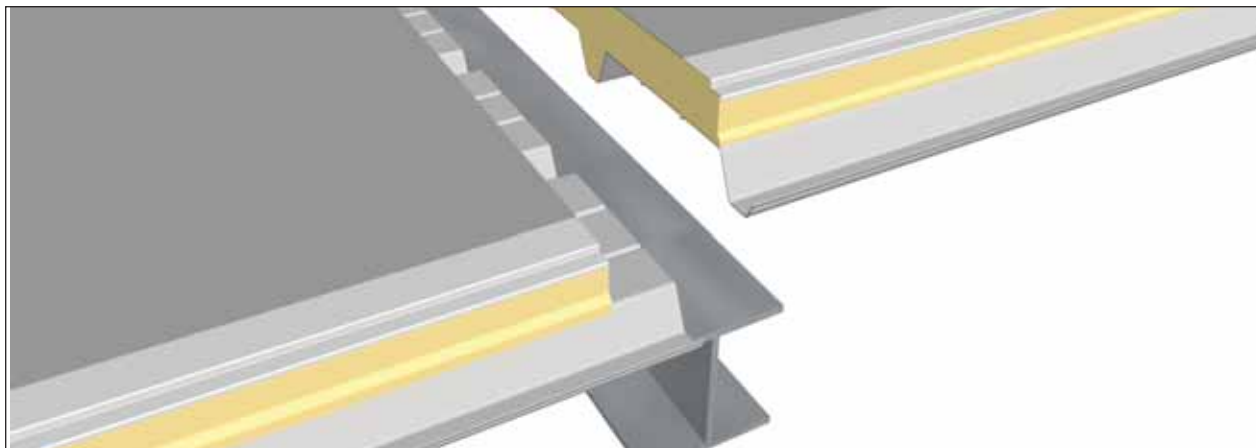


ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

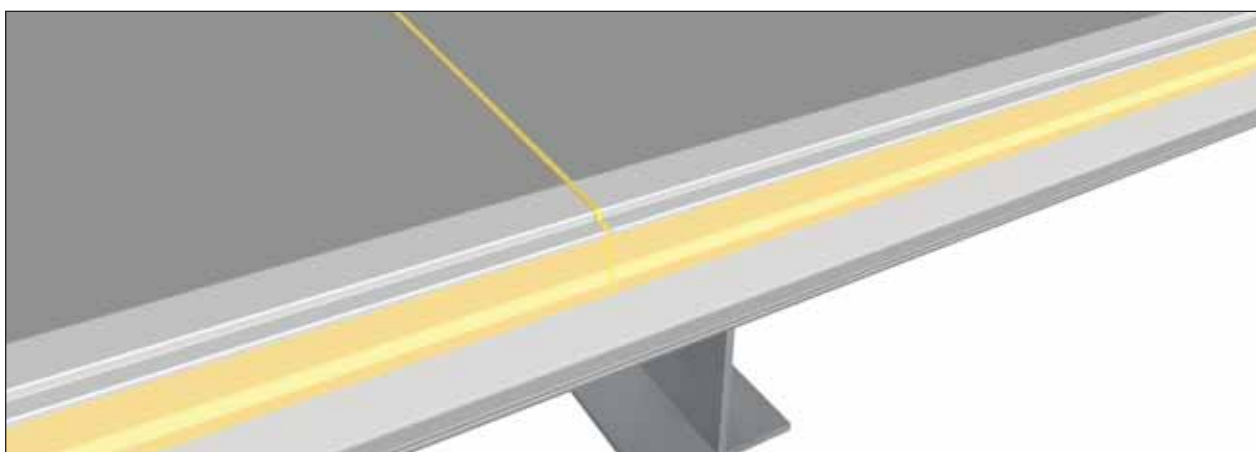
1. Соединение панелей при помощи специального соединительного гребня;
2. Крепление специальными винтами с пластинами, поставляемыми компанией «Изопан». Крепление выполняется по стыковому соединению панелей (по соединительному гребню);
3. Укладка полосы рулонного материала на стыковое соединение и ее фиксация методом наплавления

Isodeck PVSteel

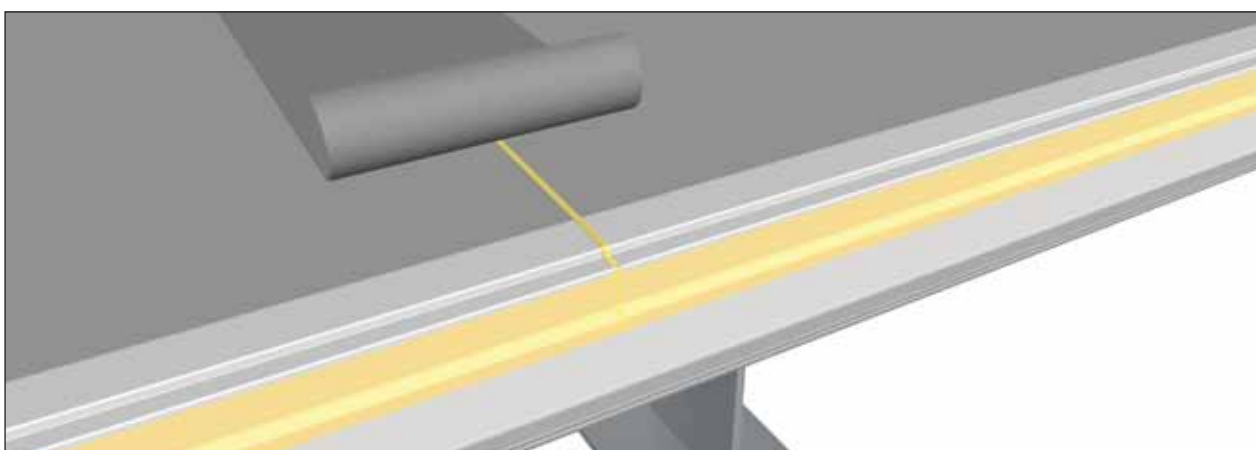
ТОРЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



ФАЗА 1



ФАЗА 2



ФАЗА 3

ОПИСАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МОНТАЖА

1. Заполнение свободного пространства между торцами панелей изолирующим сборным элементом, минеральным волокном или пеной по месту.
2. Выравнивание изолирующего материала в области соединения для последующего наплавления соединительной полосы.
3. Укладка соединительной полосы на стык панелей и ее фиксация методом наплавления.

Isodeck PVSteel

ДОПУСТИМЫЕ НАГРУЗКИ НА ПРОЛЕТ

ЛИСТЫ 0,6 + 0,5 mm		СЕРДЕЧНИК ИЗ ПОЛИУРЕТАНА - пролет 120 мм								СЕРДЕЧНИК ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ - пролет 120 мм					
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА															
		НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм								НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
		30	40	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
kg/m²		МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см								МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см					
80		280	305	340	365	430	490	515	560	285	310	365	390	430	400
100		260	280	315	340	390	440	470	515	260	285	325	355	400	380
120		230	260	290	315	365	415	440	470	235	260	300	325	360	365
140		200	240	275	295	340	390	405	440	220	235	275	300	340	340
160		180	225	260	280	320	365	390	420	215	230	260	280	315	315
180		160	200	240	260	310	345	365	395	195	215	245	265	295	295
200		145	180	215	255	290	330	350	380	180	195	235	250	280	280
220		130	165	200	230	280	315	335	360	170	185	220	240	265	270
250		115	145	175	205	260	295	315	340	150	170	200	225	245	250

ЛИСТЫ 0,6 + 0,6 mm		СЕРДЕЧНИК ИЗ ПОЛИУРЕТАНА - пролет 120 мм								СЕРДЕЧНИК ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ - пролет 120 мм					
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА															
		НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм								НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
		30	40	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
kg/m ²		МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см								МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см					
80	305	335	385	405	485	495	520	580	295	320	365	380	420	470	
100	280	310	360	395	440	450	485	525	265	290	330	350	390	450	
120	250	290	325	360	410	425	450	485	250	265	305	320	355	405	
140	215	270	305	340	390	400	420	455	230	250	280	290	325	380	
160	185	245	300	310	360	370	405	435	215	230	265	280	305	355	
180	165	210	280	300	350	355	380	410	210	215	250	255	285	335	
200	150	185	235	295	320	340	365	400	190	210	240	240	270	310	
220	140	160	215	270	305	320	345	375	175	200	225	235	265	295	
250	115	140	180	225	295	305	325	355	160	175	210	220	240	280	

ЛИСТЫ 0,6 + 0,8 mm		СЕРДЕЧНИК ИЗ ПОЛИУРЕТАНА - пролет 120 мм							СЕРДЕЧНИК ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ - пролет 120 мм						
РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА															
		НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм							НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм						
		30	40	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
kg/m ²		МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см							МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА в см						
80		345	385	465	490	580	660	705	755	340	375	455	460	530	570
100		315	365	440	480	530	600	635	645	305	345	420	445	495	545
120		285	340	395	440	505	580	615	565	290	315	380	405	460	515
140		235	315	360	425	490	560	580	550	250	300	335	380	435	480
160		190	275	355	375	440	520	570	545	235	265	340	345	395	430
180		150	225	340	360	430	510	540	510	220	230	310	325	365	420
200		140	190	270	350	380	500	535	490	205	215	280	315	335	395
220		110	160	240	315	375	465	520	470	195	205	250	295	320	390
250		105	140	190	260	365	450	500	470	175	185	225	260	290	365

Расчет статических параметров выполнен в соответствии с Приложением «Е» норм UNI EN 14509.

Расчет выполнен только с учетом снеговых нагрузок и поэтому должен рассматриваться лишь в качестве примера.

Проектировщик обязан выполнить тщательный анализ нагрузок в зависимости от назначения и от проектных характеристик.

Isodeck PVSteel

ВЕС ПАНЕЛЕЙ

Толщина листов		PUR	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм							M.W	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
			30	40	50	60	80	100	120		50	60	80	100	120	150
0,5	kg/m ²		10,8	11,3	11,6	12	12,8	13,6	14,4	15,6	15,2	16,2	18,2	20,1	22,1	25,2
0,6	kg/m ²		12,3	12,7	13,1	13,5	14,3	15,1	15,9	17,1	16,7	17,7	19,7	21,7	23,7	26,7
0,8	kg/m ²		13,8	14,2	14,5	14,9	15,7	16,6	17,4	18,5	18,6	19,2	21,6	23,2	25,6	28,6

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

U		PUR	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм							M.W	НОМИНАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм					
			30	40	50	60	80	100	120		50	60	80	100	120	150
W/m ² K			0,71	0,54	0,44	0,37	0,28	0,22	0,19		0,78	0,66	0,50	0,41	0,34	0,28
kcal/m ² h °C			0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,19	0,16		0,67	0,57	0,43	0,35	0,29	0,24

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ

ОТКЛОНЕНИЯ мм			ОТКЛОНЕНИЯ мм	
Длина	L ≤ 3 m	± 5 mm	Рабочая ширина	± 2 mm
	L > 3 m	± 10 mm	Отклонение от перпендикулярности	6 mm
Толщина	D ≤ 100 mm	± 2 mm	Смещение внутренних металлических обшивок	± 3 mm
	D > 100 mm	± 2 %	Соединение нижних листов	F = 0 + 3 mm

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОГНЕМ

Все данные, касающиеся взаимодействия панелей с огнем, можно увидеть в итоговой таблице, приведенной в Общем каталоге или на сайте компании www.isopan.it

ЦВЕТОВАЯ ГАММА (цвет выбирается в зависимости от назначения, от зоны применения и от имеющихся на складе панелей стандартной толщины)

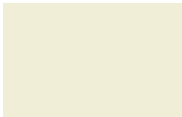
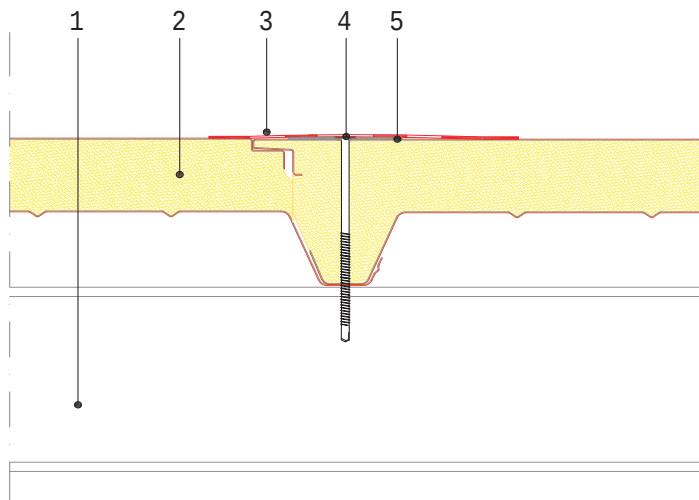
bianco grigio	bianco G9002	bianco G9010	grigio antracite	blu genziana	blu grigiastro
					
silver G9006	verde muschio	testa di moro	rosso ossido	rosso antico	
					

Схема крепления - ISODECK PVSteel

1. Металлический прогон
2. Панель Gamma Isodeck
3. Соединительная планка
4. Крепежный элемент
5. Алюминиевый колпачок

Примечание. На фазе укладки панелей в особых случаях, если соединительную планку невозможно смонтировать в тот же день, когда происходит укладка и крепление панелей, Изопан рекомендует наносить вдоль стыков надлежащую клейкую ленту, чтобы избежать проникновения метеорологических вод внутрь структуры (В связи с тем, что кровля подвержена влиянию внешних факторов).

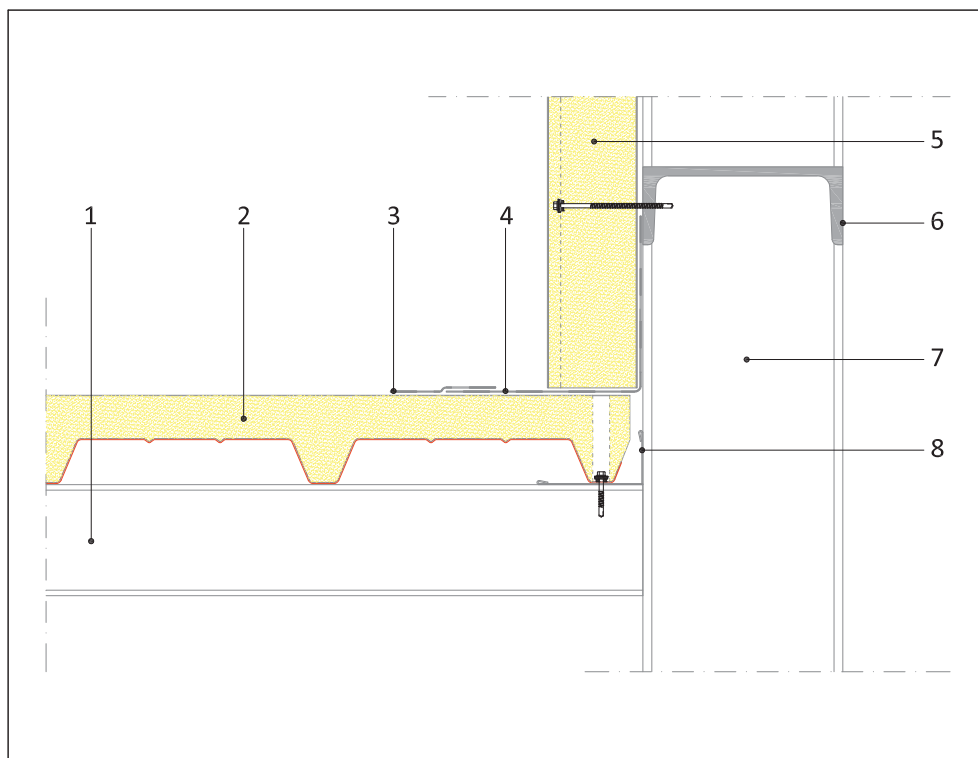


Isopanflat Roof

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

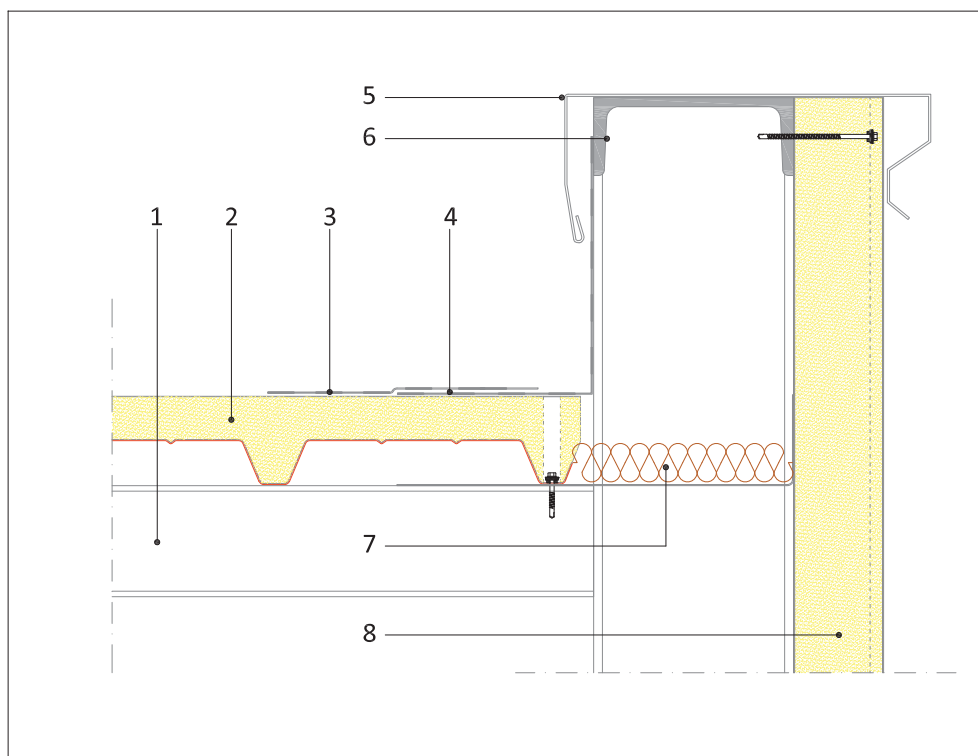
УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ КРОВЛЯ - СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ

1. Металлический прогон
2. Панель Gamma Isodeck
3. Соединительная планка
4. Соединительный уголок
5. Стеновая панель Изопан
6. Металлический швеллер
7. Металлическая колонна HEA
8. Соединительный уголок



УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ КРОВЛЯ - СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ

1. Металлический прогон
2. Панель Gamma Isodeck
3. Соединительная планка
4. Соединительный уголок
5. Фасонный защитный элемент из алюминия
6. Металлический швеллер
7. Теплоизоляция
8. Стеновая панель Изопан

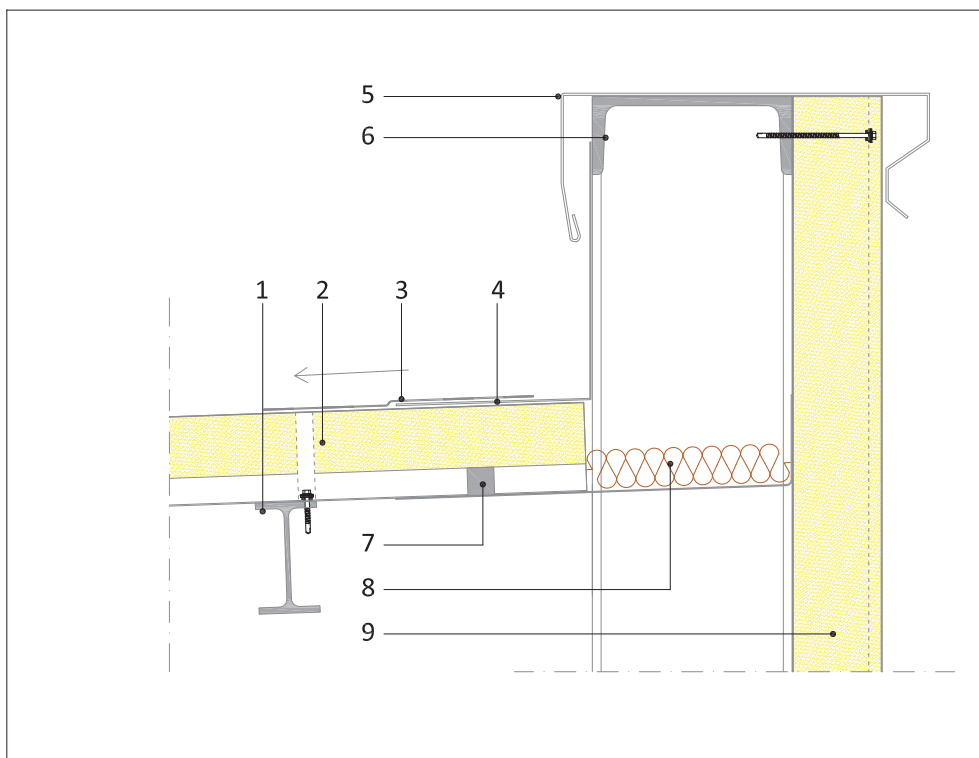


Isopanflat Roof

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

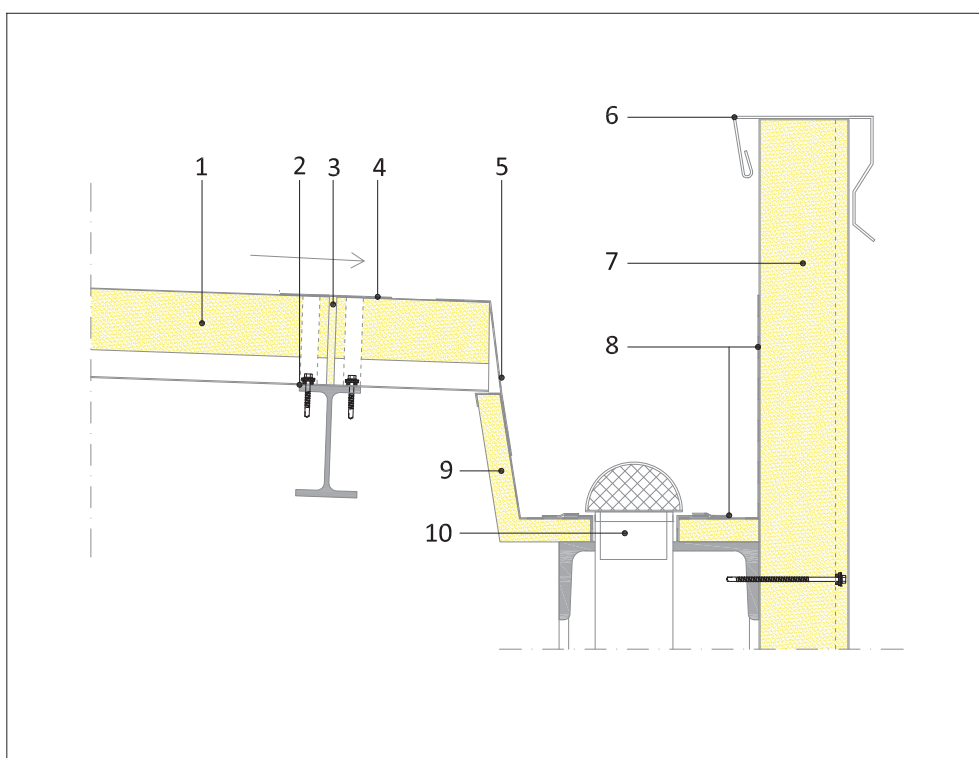
УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ КРОВЛЯ - СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ

1. Металлический прогон
2. Панель Gamma Isodeck
3. Соединительная планка
4. Соединительный уголок
5. Фасонный защитный элемент из алюминия
6. Металлический швеллер
7. Уплотнительная прокладка
8. Металлическая колонна HEA
9. Стеновая панель Изопан



УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ КРОВЛЯ-ОГРАЖДАЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ

1. Панель Gamma Isodeck
2. Металлический прогон
3. Теплоизоляция
4. Соединительная планка
5. Pressopiegato di raccordo
6. Фасонный защитный элемент из алюминия
7. Стеновая панель Изопан
8. Соединительная планка
9. Изолированный кровельный желоб
10. Водосточная труба с воронкой

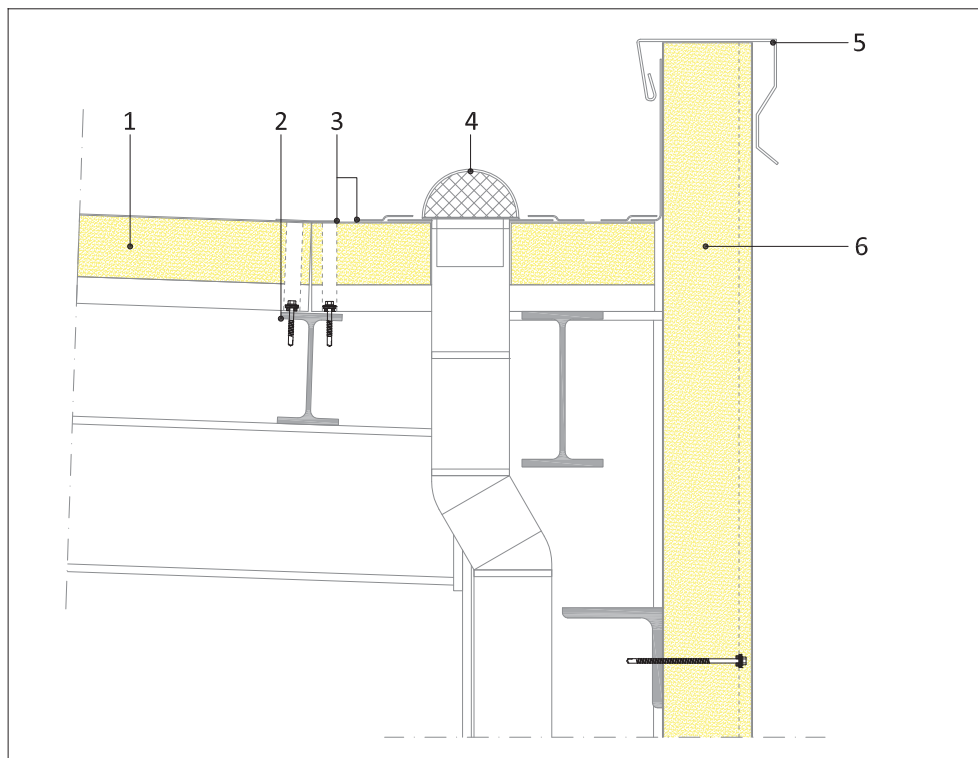


Isopanflat Roof

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

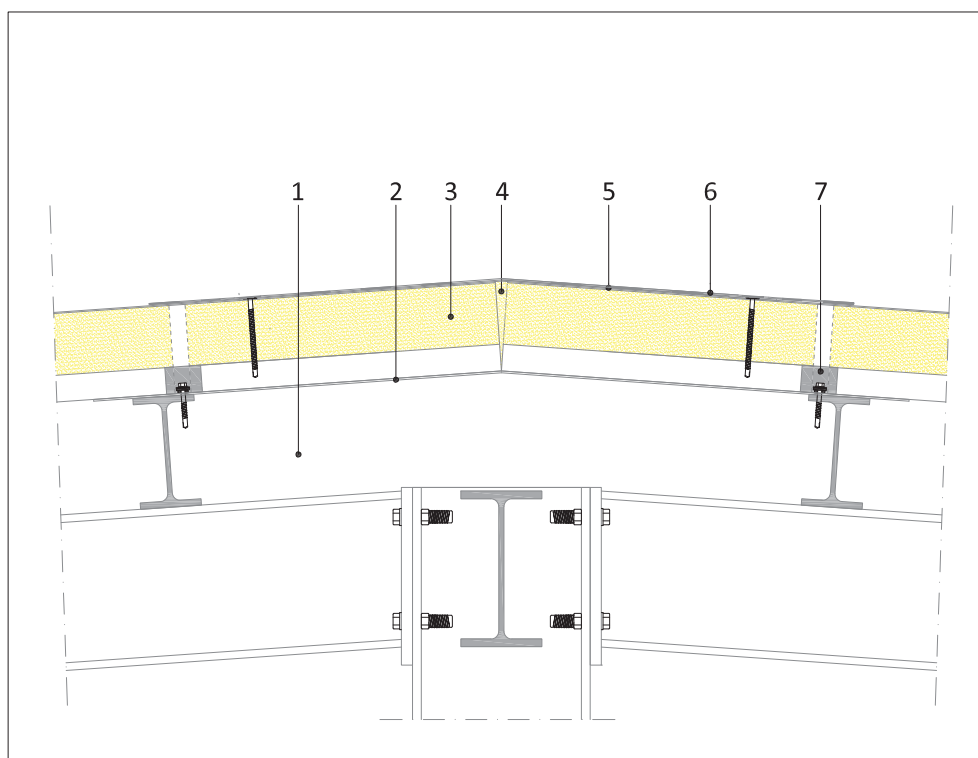
УЗЕЛ ПРИМЫКАНИЯ КРОВЛЯ-СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ

1. Панель Gamma Isodeck
2. Металлический прогон
3. Соединительная планка
4. Водосточная труба с воронкой
5. Фасонный защитный элемент из алюминия
6. Стеновая панель Изопан



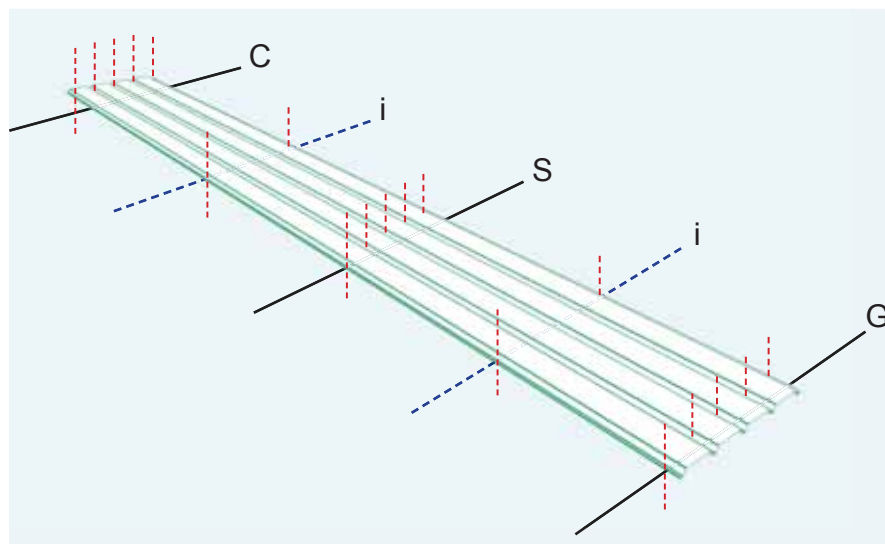
ДЕТАЛИ ГРЕБНЯ КРОВЛИ

1. Металлический прогон
2. Защитный фасонный элемент
3. Панель Gamma Isodeck
4. Теплоизоляция
5. Защитный фасонный элемент
6. Соединительная планка
7. Уплотнительная прокладка

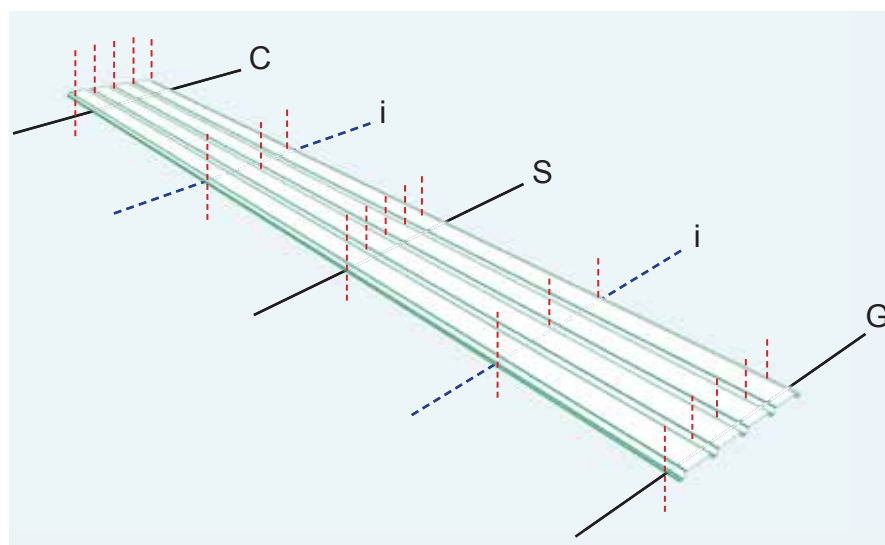


Isopanflat Roof

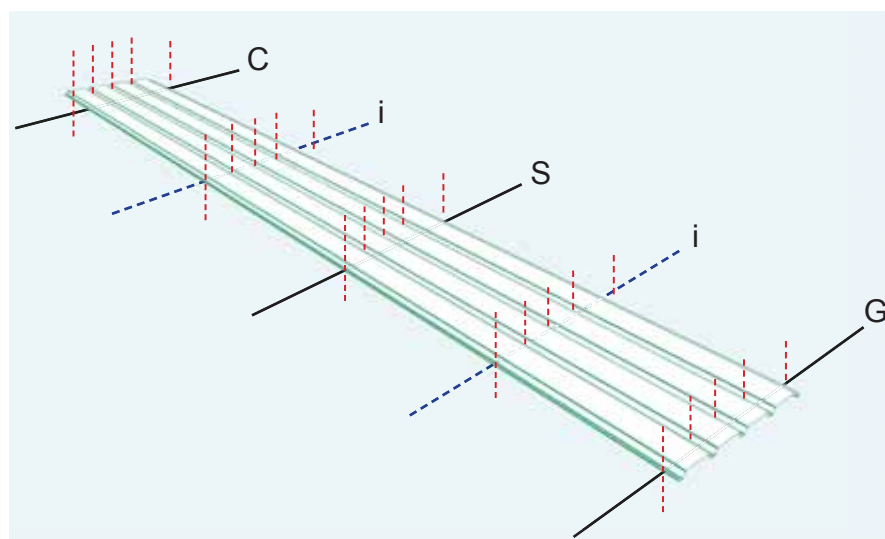
КРЕПЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ - Isodeck BIT / Isodeck SYNTH



МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА 1,50 М		КОЛИЧЕСТВО КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
Гребень крыши	C	5
Промежуточный	i	2
Нахлест	S	5
Промежуточный	i	2
Водосток	G	5



МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА 2,0 М		КОЛИЧЕСТВО КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
Гребень крыши	C	5
Промежуточный	i	3
Нахлест	S	5
Промежуточный	i	3
Водосток	G	5

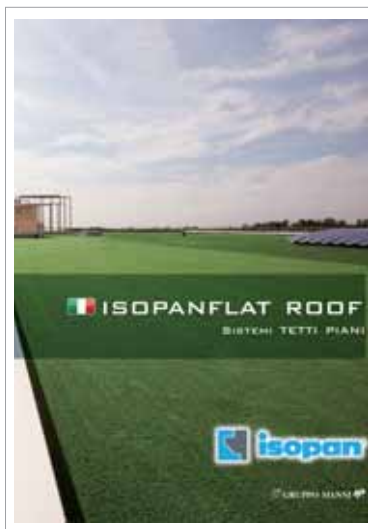


МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОЛЕТА 2,50 М		КОЛИЧЕСТВО КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
Гребень крыши	C	5
Промежуточный	i	5
Нахлест	S	5
Промежуточный	i	5
Водосток	G	5

Некоторые каталоги компании «ИЗОПАН» можно скачать в формате pdf с сайта www.isopan.it



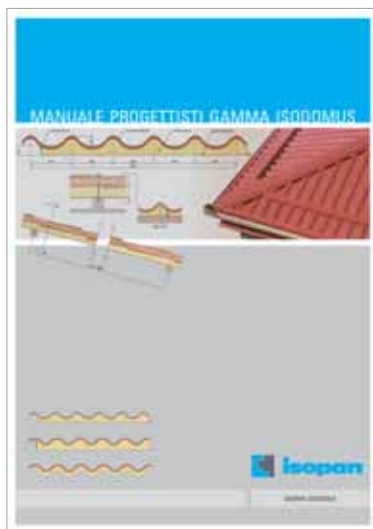
Общий каталог



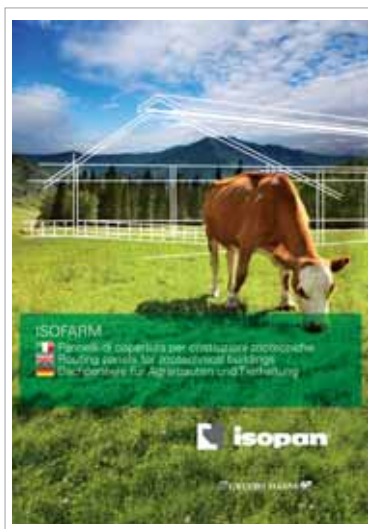
Каталог Isopanflat Roof



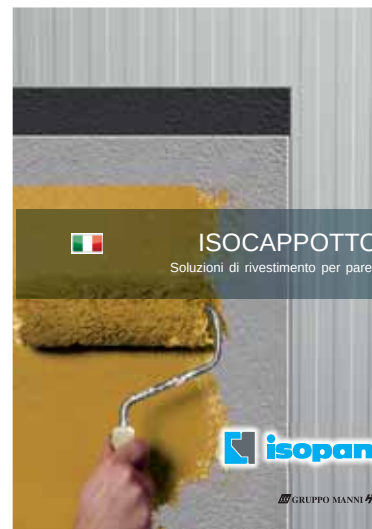
Инструкции Сервисного центра



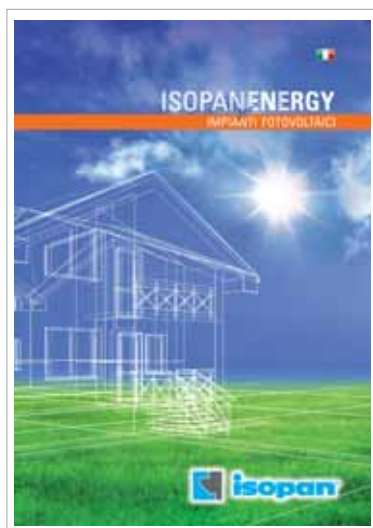
Инструкция для проектировщика по серии Isodomus



Каталог Isofarm



Каталог Isocappotto



Каталог Isopan For Energy



Каталог Isopansafe



Каталог Pocket



www.isopan.it

КОНТАКТЫ:

Технический отдел: Северная Италия – Центральная Европа - Tel. 045 7359111 - Fax 045 7359100 - E-mail: isopan@gruppomanni.it

Технический отдел: Центральная и южная Италия - Tel. 0775 2081 - Fax 0775 293177 - E-mail: isopan@gruppomanni.it

Компания не несет ответственности за приведенные технические данные и характеристики. Компания «Изопан» оставляет за собой право внесения изменений без какого-либо предупреждения. Последние версии документов можно найти на нашем интернет-сайте www.isopan.it
Настоящий документ и все составляющие его элементы являются эксклюзивной собственностью компании «Изопан». Воспроизведение, в том числе и частичное, содержащихся в данном документе текстов и изображений, без письменного разрешения автора запрещается.



Centro в Монтепрандоне:
Via Scopa, 20
I - 63033 MONTEPRANDONE (AP)
Tel. +39 073571051
Fax +39 0735751312
mannisipre@gruppomanni.it
www.mannisipre.it

Centro в Крема:
Via Gaeta, 23
I - 26013 CREMA (CR)
Tel. +39 0373890011
Fax +39 037382662 - 037382364

Centro в Кампоформидо:
Via Principe di Udine, 118
I - 33030 CAMPOFORMIDO (UD)
Tel. 0039 0432653611
Fax 0039 0432653600

Centro в Мощекане:
Via Mediana
I - 37060 MOZZECANE (VR)
Tel. 0039 0456339400
Fax 0039 0456339435 - 0457930025



CENTRO SERVIZI INOX

Centro в Вероне:
Via Torricelli, 21
I - 37135 VERONA
Tel. +39 0458088010
Fax 0039 045509058
csi@gruppomanni.it
www.centroservizinox.it



Главный офис и фабрика:
Via Marchionale, 72/D
I - 46046 MEDOLE (MN)
Tel. +39 0376898150
cmm@gruppomanni.it
www.cmmilaser.eu



Centro в Мощекане:
Via Mediana
I - 37060 MOZZECANE (Verona)
Tel. +39 0456339400
info@icomengineering.com
www.icomengineering.com



Главный офис и фабрика:
Strada Prov. Morolense - Z.I.
I - 03010 PATRICA (FR)
Tel. +39 07752081
Fax +39 0775293177
isopan@gruppomanni.it
www.isopan.it

Centro в Тревензуоло:
Via Giona, 5
I - 37060 TREVENUOLO (VR)
Tel. +39 0457359111
Fax +39 0457359100
isopan@gruppomanni.it

ISOPAN FRANCE:
Avenue du Golf
Parc Innolino - Bat. C2
F - 33700 MERIGNAC
Tel. +33 5 56021352



Главный офис и фабрика:
Polígono Industrial de Constantí
Av.da de les Puntes - Parcela, 23
E - 43120 CONSTANTÍ (TARRAGONA)
Tel. +34 977524546
Fax +34 977524597
isopaniberica@gruppomanni.it



Главный офис и фабрика:
Sos. de Centura 109
Popesti Leordeni
RO - 077160 - jud. ILFOV
Tel. +40 21 3051600
Fax +40 21 3051610
isopanest@gruppomanni.it



Главный офис и фабрика:
Kreissstraße 48
D - 06193 Wettin-Löbejün - OT Plötz
Tel. +49 (0) 346033220
ploetz@isopandeuroland.de



Главный офис и фабрика:
ulitsa Aleksandrova, Volzhskiy
Vologradskaya oblast
Tel. 007 960 8753838
isopanrus@isopan.ru



Главный, административный и оперативный офис:
Via A. Righi, 7
I - 37135 VERONA
Tel. 0039 0458088911
Fax 0039 045581254
info@mannienenergy.it
www.mannienenergy.it

Centro в Патрика:
Strada Prov. Morolense - Z.I.
I - 03010 PATRICA (FR)
Tel. 0039 07752081
Fax 0039 0775293177

MANNI ENERGY EST:
Sos. de Centura 109
Popesti Leordeni
RO - 077160 - jud. ILFOV
Tel. +40 21 3051600
info@mannienenergy.it

MANNI ENERGY MAROC SALAU:
Casablanca - Morocco
Tel. +212 522270584

AIM ECOENERGY:
Contrà Pedemuro San Biagio, 72
I - 37060 MOZZECANE (VR)
Tel. +39 0444 394911
ecoenergy@aimecoenergy.it
www.aimecoenergy.it

G.M. IMMOBILIA:
Via A. Righi, 7
I - 37135 VERONA
Tel. +39 0458088911



ISOPAN SPA - ИЗОПАН С.п.А.

Завод в Патрика:

S.P. Morolense - I - 03010 PATRICA (FR) - Tel. 0039 07752081

Завод в Тревенцуоло:

Via Giona, 5 - I - 37060 TREVENUOLO (VR) - Tel. 0039 0457359111

isopan@gruppomanni.it

www.isopan.it



ИЗОПАН:
сэндвич-панели с
маркировкой EC



Сертификат
EN ISO 9001
TUV Италия S.r.l.

ISOPAN IBERICA SL - ИЗОПАН ИБЕРИКА СЛ

Poligono Industrial de Constantí - Avda. de les Punes, parcela 23

E - 43120 Constantí (TARRAGONA) - Tel. 0034 977524546

isopaniberica@gruppomanni.it

www.isopaniberica.es



Сертификат
EN ISO 9001
TUV Rheinland

ISOPAN EST - ИЗОПАН ЭСТ

Sos. de Centura 109 - Bucarest - RO - 077160 - jud. ILFOV

Tel. 0040 21 3051600

isopanest@gruppomanni.it

www.isopanest.ro



SR EN ISO 9001

ISOPAN DEUTSCHLAND GmbH

Kreisstraße 48

D - 06193 Wettin-Löbejün - OT Plötz - Tel 0049 346033220

www.isopandeutschland.de

ISOPAN RUSSIA

ulitsa Aleksandrova, Volzhskiy

Volgogradskaya oblast

Tel. 007 8442944863

isopanrus@isopan.ru

Зарубежные коммерческие офисы:

ISOPAN FRANCE - ИЗОПАН ФРАНЦИЯ

Коммерческий офис:

Avenue du Golf - Parc Innolin - Bat. C2 - 33700 Mérignac - Bordeaux

Tel. 0033 5 56021352 - Fax 0033 5 56978786

isopan@gruppomanni.it

www.isopan.com



Via A. Righi, 7 - I - 37135 VERONA

Tel. 0039 0458088911

gruppomanni@gruppomanni.it

<http://prodottieservizi.gruppomanni.it>

www.gruppomanni.it

Технические данные и характеристики являются ориентировочными. Компания «ИЗОПАН» оставляет за собой право вносить в документы изменения без предварительного предупреждения. Последнюю редакцию документов вы можете найти на нашем интернет сайте www.isopan.it.

Настоящий документ и любые составляющие его элементы являются собственностью компании «ИЗОПАН С.п.А.».

Без письменного разрешения автора воспроизводить, в том числе и частично, текст и изображения, содержащиеся в данном документе, запрещается.

Copyright © - ISOPAN S.p.A.