

# ASTRON

## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ







# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



# СОДЕРЖАНИЕ:

страница 3	Здания ASTRON отвечают всем вашим требованиям
страница 4	Здания точно по размеру
страница 5	Совершенная технология
страница 6	Основной несущий каркас
страница 7	Дополнительный несущий каркас
страница 8	Кровельное покрытие PR
страница 10	Кровельное покрытие ASTROTEC
страница 12	Трехслойное кровельное покрытие DSR
страница 14	Кровельное покрытие POLAR
страница 15	SPACETEC/MULTITEC Кровельные системы под мягкую кровлю
страница 16	Изоляция ASTROTHERM
страница 18	Стеновая обшивка PA
страница 20	Стеновая обшивка EUROTEC
страница 22	Стеновая обшивка SINUTEK
страница 24	Стеновая обшивка SINUTHERM
страница 26	Стеновая обшивка POLAR
страница 27	Кассетная стеновая система
страница 28	Внутренняя стеновая обшивка PI/PG
страница 29	Пути для передвижения мостовых кранов
страница 30	Мезонины







# ЗДАНИЯ ASTRON ОТВЕЧАЮТ ВСЕМ ВАШИМ ТРЕБОВАНИЯМ



**ASTRON является №1 в Европе, в по  
строительству зданий из металлических  
конструкций, имея за плечами :**

- Более 41 год на рынке,
- 31 000 000 м<sup>2</sup> построенных зданий,
- все отрасли производственной деятельности (офисы, заводы, складские комплексы, оптово-дистрибуторские центры, магазины, транспортные предприятия, гаражи, спортивные залы, авиационные ангары, ...),
- производственные мощности, позволяющие производить 70 зданий по размерам, в неделю,
- присутствие во всех европейских странах.

**Индустриальная мощь ASTRON тесно  
связана с компетентностью и  
профессионализмом каждого  
регионального Билдер-дилера ASTRON,  
что означает для вас :**

- удобное расположение,
- воплощение ваших требований и требований вашего архитектора в строительстве,
- соблюдение строительных норм и национального законодательства,

## **ASTRON ДЛЯ ВАС ЭТО :**

- Свободный пролет без промежуточных опор от 10 до 100 м,
- Система контроля качества сертифицирована EN ISO 9001 : 2000,
- Соблюдение сроков и смет,
- Выполнение архитектурных требований,
- Возможность расширения,
- Оптимальное использование пространства,
- Минимальные эксплуатационные затраты,
- Строительство и обслуживание осуществляется профессионалом, который находится рядом,
- Выполнение всего комплекса работ под "ключ",
- Возможность производства 70 зданий в неделю,
- Гарантия крупной европейской промышленной группы.

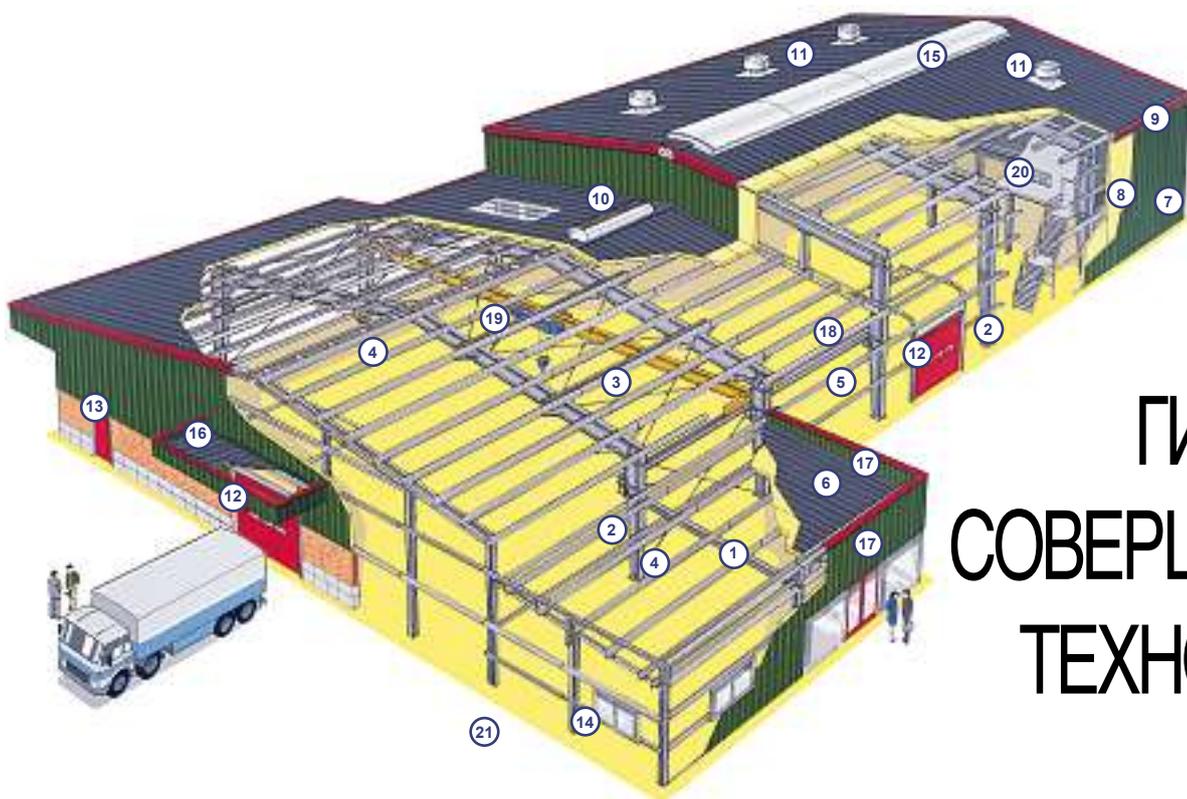
- гарантию соблюдения сроков строительства и цены контракта,
- соблюдение сроков, благодаря профессионализму Билдер-дилера,
- единая технология и сервис к услугам каждого клиента в любой стране Европы.



# ЗДАНИЯ ТОЧНО ПО РАЗМЕРАМ

Размеры зданий в приведенных ниже пределах, используются наиболее часто. ASTRON, при необходимости, может выйти за рамки этих пределов, проведя специальный расчет.

Типы зданий	*Допустимы любые промежуточные размеры ** Зависит от типа кровли ASTRON, пролета, и используемых аксессуаров	Пролет (m) (*)	Уклон кровли (%) (**)	Высота по водосточному желобу (m) (*)	Расстояние между осями ферм (m) (*)
AZM1 Здание со свободным пролетом, колонны двутавровые с изменяющейся высотой сечения		15,00 - 30,00 30,00 - 60,00	2 - 33 10 - 33	4,20 - 9,00 4,20 - 12,00	5,00 - 12,00
AZM2/3/4 Модульные здания с колоннами из сварного двутаврового профиля с переменной высотой сечения, внутренние колонны выполнены из труб либо из двутавров		M2 18,00 - 30,00 M3 30,00 - 72,00 M4 27,00 - 72,00 36,00 - 72,00	2 - 33 2 - 33 2 - 33 2 - 33	4,20 - 7,20 4,20 - 12,00 4,20 - 9,00 4,20 - 9,00	
AP Пристройки		3,00 - 15,00	2 - 33	3,00 - 6,60	
AL Здание с односкатной кровлей и свободным пролетом, с колоннами из двутавра с параллельными боковыми полками		6,00 - 12,00	2 - 10	3,00 - 6,60	
AE Здание со свободным пролетом, колонны из двутавра с параллельными боковыми полками		10,00 - 20,00	2 - 33	3,30 - 6,60	
AS Здание с большим свободным пролетом и двутавровыми колоннами с переменной высотой сечения		42,00 - 72,00	20	5,40 - 9,00	
AT Зал для игры в теннис, двутавровые колонны с параллельными боковыми полками, кровля двух - или многоскатная		37,60	33 50/17	4,2	



# ГИБКАЯ И СОВЕРШЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

1. Стропило
2. Колонна
3. Ветровая связь
4. Прогон
5. Ригель фахверка

6. Панель кровельного покрытия
7. Панель стеновой обшивки
8. Изоляция ASTROTHERM
9. Водосточный желоб
10. Аэратор гравитационный линейный
11. Аэратор гравитационный
12. Дверь секционная
13. Дверь
14. Окно
15. Зенитный фонарь

16. Навес
17. Парапет
18. Путь для передвижения мостового крана
19. Мостовой кран
20. Мезонин

## Технология ASTRON позволяет вам :

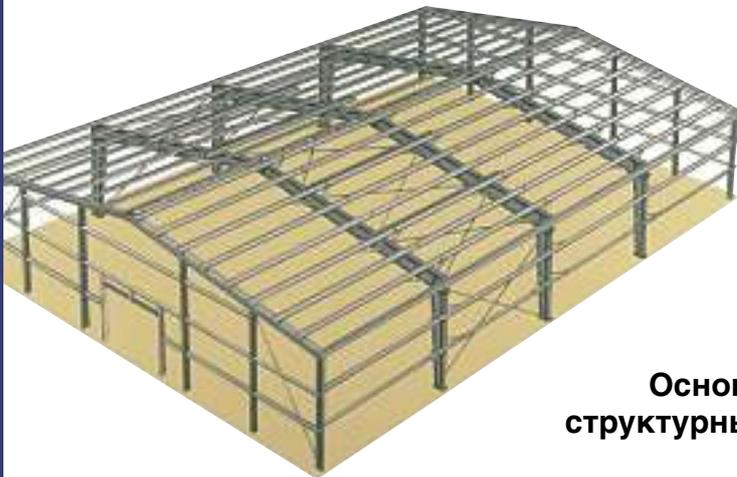
- применение любых традиционных строительных материалов : камень, дерево, стекло, бетон, и др. ...
- оптимизацию в зависимости от :
  - ваших ожиданий,
  - особенностей размещаемого оборудования,
  - необходимости внутренней планировки (кратности) здания (свободный пролет без промежуточных колонн до 100 м).
- применение навесов :
  - в продолжение кровли,
  - навешенных на стене.
- применение парапетов :
  - опоясывающих здание, частично
  - опоясывающих здание полностью.
- использование высокопрочной стали позволяет снизить собственный вес конструкций, и таким образом оптимизировать затраты на транспорт и погрузочно-разгрузочные операции.
- высокое качество производства и монтажа :
  - сертификат качества EN ISO 9001 : 2000,
- сертификат качества :
  - член Ассоциации Socotec Qualité (F) Nr.304

## СОСТАВЛЯЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ASTRON :

- Все элементы основного и дополнительного несущего каркаса
  - Сборочные элементы
  - 6 систем кровельного покрытия
  - 6 систем стеновой обшивки
  - Крепеж
  - Герметизирующие и уплотнительные материалы
  - Термическая и/или акустическая изоляция ASTROTHERM
  - Внутренняя стеновая обшивка
  - Элементы отделки
  - Интегрированная гамма аксессуаров
  - Пути для передвижения мостовых кранов
  - Мезонины
- множественные европейские аттестации и технические сертификаты : CSTB (Франция), EMI (Венгрия), TZUS (Чешская Республика), Voverket (Швеция), ITB (Польша), ФЦС Госстроя (Россия), Держстандарт (Украина)

**Весь этот ансамбль гарантирует вам исключительную надежность и долговечность вашего здания.**





# ОСНОВНОЙ НЕСУЩИЙ КАРКАС

Основной несущий каркас - это ансамбль структурных элементов, передающих внешние нагрузки на фундамент.

## ЕГО ДОСТОИНСТВА :

- Эстетичный внешний вид конструкции
- Оптимальный свободный объем
- Легко перепрофилируется в зависимости от использования (цех, склад, ...)
- Быстрый, легкий и надежный монтаж
- Прекрасная адаптируемость к различным типам грунта

## ОСНОВНОЙ НЕСУЩИЙ КАРКАС ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

- главные фермы
- торцевые фермы
- стабилизирующие связи
- консоли для путей передвижения мостовых кранов
- каркас мезонина

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Главная ферма :

Промежуточная ферма представляет из себя замкнутую раму, состоящую из сварных двутавровых профилей со сплошной стенкой. В случае использования модульных ферм, применяются трубчатые либо двутавровые горячекатаные промежуточные колонны, или колонны из составных сварных профилей. Ансамбль дополняют раскосы, крепежные болты и болты анкерных креплений. В общем случае главная ферма закреплена шарнирно у основания. При необходимости она может быть установлена жесткозакрепленной

- Марка стали в соответствии с EN 10025 :
  - составные сварные профили : S355J2G3
  - горячекатаные профили : S235 или S355
- Защитное покрытие :
  - Все конструкции подвергаются дробеструйной обработке, градус SA 2.5.
  - Все элементы основного несущего каркаса покрываются слоем Грунтовой краски (красной, синей или серой, толщиной от 80 микрон) с целью их защиты в процессе транспортировки и монтажа.
  - Дополнительно, на заказ, элементы конструкции могут быть покрыты отделочным слоем защищающей от коррозии краски толщиной 100 микрон.

### Торцевая ферма :

Торцевая ферма является облегченной конструкцией, состоящей из сварных или горячекатаных колонн, несущих стропила из холодногнутого Z-профиля. Она укомплектована сборочными болтами, болтами анкерных креплений и противветровыми тяжами (крест святого Андрея).

- Защитное покрытие :

- Холодногнутые элементы оцинкованы.
- Покрытия составных сварных или горячекатаных профилей аналогично покрытию промежуточных ферм.

### Ветровые связи :

Ветровые связи предназначены для обеспечения продольной устойчивости здания под действием горизонтальных сил.

Они устанавливаются между стропилами в кровле, и между колоннами боковой стены. Если наличие ветровых связей в конструкциях боковой стены здания мешает эксплуатации или отрицательно сказывается на эстетике, они могут быть заменены на жесткозакрепленную противветровую колонну или жесткозакрепленный противветровый портик.

Примечание : таким же образом ветровая связь в торце здания может быть заменена противветровой колонной.

### Консоли для путей передвижения мостового крана :

Консоли закреплены на колоннах, на них установлены пути передвижения мостового крана.

Пути для передвижения мостового крана :

Смотреть главу, посвященную этому виду продукции.

### Несущий каркас мезонина :

Смотреть главу, посвященную этому виду продукции.

**Примечание:** Более полную техническую информацию вы найдете в "Спецификациях ASTRON".

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НЕСУЩИЙ КАРКАС

Дополнительный несущий каркас - ансамбль элементов непосредственно несущих панели кровли и стеновой обшивки и передающий климатические и дополнительные нагрузки на основной несущий каркас.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НЕСУЩИЙ КАРКАС ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ :

- прогоны кровли
- ригели фахверка
- рамы-шасси

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

- Марка стали : S 350 GD + Z 275 в соответствии с EN 10147

### Прогоны кровли :

Прогоны выполнены из стального холодногнутого оцинкованного Z-профиля.

Зафиксированные на стропилах основного каркаса, установленные с перехлестом в месте крепления, они работают как неразрезная балка.

Карнизный прогон (или карнизная балка) могут быть выполнены из С-профиля, или из двойного Z-профиля. Сборка осуществляется с помощью оцинкованных болтов.

### Ригели фахверка :

Ригели фахверка выполнены из холодногнутого оцинкованного Z-профиля.

### Они фиксируются на колоннах двумя способами :

- либо как неразрезная балка, с осуществлением нахлеста в месте крепления на опоре; фиксация осуществляется с помощью оцинкованных болтов,
- либо как изостатическая балка, между колоннами; фиксация осуществляется с помощью оцинкованных болтов.

Оба способа фиксации ригелей применимы как для боковой так и для торцевой стены.

### Рамы-шасси:

Рамы-шасси выполнены в основном из оцинкованного уголка или из оцинкованных холодногнутого С и Z-профилей, используемых для создания рам и распорок.

## ЕГО ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА :

- Незначительный объем при транспортировке
- Возможность прокладки кабелей по прогонам
- Простая установка стеновой обшивки
- Цинкование всех элементов



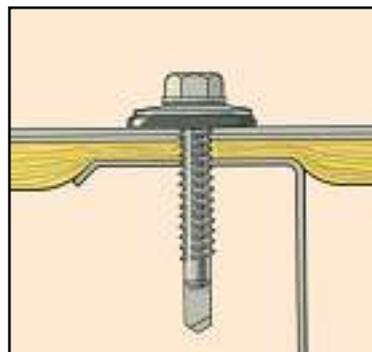
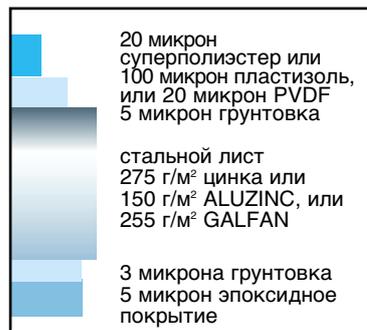
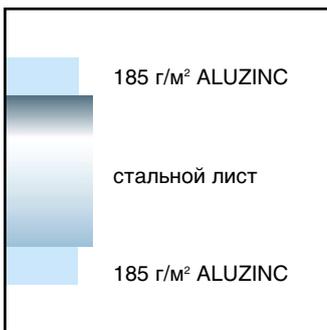
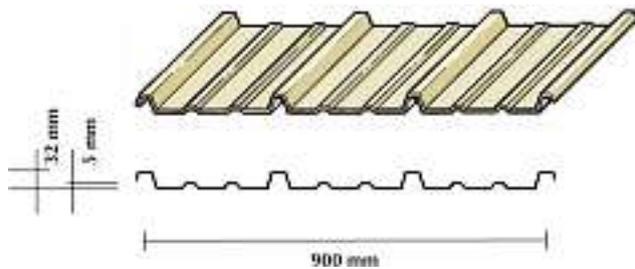
# КРОВЕЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ PR



Кровельное покрытие PR состоит из стальных панелей с нервюрами, зафиксированных с внешней стороны с помощью сверлящих винтов на дополнительной несущей конструкции; герметичность на стыках обеспечивается уплотнительной лентой и неопреновыми заглушками.

## ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Экономично, функционально и долговечно
- Самое распространенное на рынке кровельное покрытие (продано 15 миллионов квадратных метров)
- Хорошая эстетика кровли позволяет избежать установки парапетов
- Простота в применении
- Хорошие акустические свойства
- Фиксирующие винты из нержавеющей стали
- Систематическая установка герметизирующих уплотнителей
- Широкий выбор специально разработанных аксессуаров



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Панель PR

Стальная панель, полученная холодной прокаткой из стального листа.

- Марка стали в соответствии с EN 10147 и номинальная толщина :
  - S 550 GD для номинальной толщины 0.55 мм
  - S 350 GD для номинальной толщины 0.63 мм

- Полезная ширина : 900 мм (3 модуля по 300 мм)

- Высота основных нервюр : 32 мм

- Высота дополнительных нервюр : 5 мм

- Защитные покрытия :

- Металлическое покрытие :

> Лист стали защищен с каждой стороны слоем ALUZINC

- Многослойное покрытие :

> Лист стали защищен с каждой стороны слоем цинка, GALFAN, или ALUZINC

> Внешнее покрытие состоит из слоя грунтовки, на который нанесен слой :

- суперполиэстера,
- PVDF,
- или пластизол, предлагаемое в широкой цветовой гамме.

> Покрытие внутренней поверхности состоит из слоя грунтовки светло-серого цвета.

### Фиксация :

Панель PR фиксируется на дополнительном несущем каркасе с помощью сверлящих винтов из нержавеющей стали

Винты снабжены металлической, слегка конусоидальной шайбой, на которой завулканизирована шайба из мягкого эластичного материала, долго сохраняющего эластичность и прочность в неблагоприятных погодных условиях и под воздействием ультрафиолетовых лучей.

### Дополнительный несущий каркас :

Дополнительный несущий каркас состоит из прогонов Z и С-профилей, расположенных с шагом 1,50 м. (Смотреть раздел "Дополнительный несущий каркас").

### Герметичность :

Герметичность на продольных и поперечных стыках панелей, установленных внахлестку, обеспечена эластичной, устойчивой к старению уплотнительной лентой. Герметичность панелей на кромке кровли обеспечивается установкой профилированных неопреновых заглушек.



### ИЗОЛЯЦИЯ ASTROTHERM :

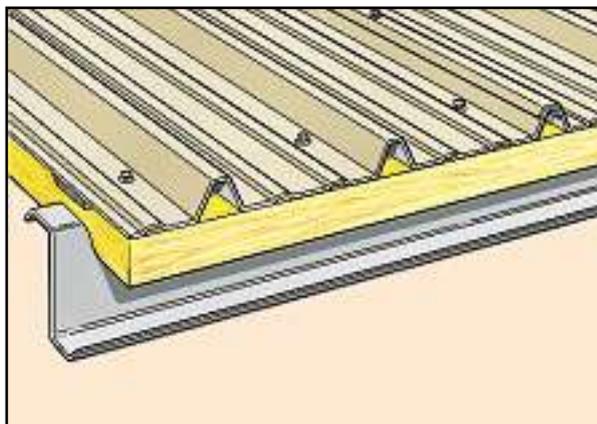
В случае необходимости обеспечения определенного уровня термического и/или акустического комфорта, кровельное покрытие PR позволяет установку между панелями и дополнительным несущим каркасом, изоляции ASTROTHERM. (Смотреть раздел "ASTROTHERM")

Толщина (мм)	50	60	80	80	100	120
					+изоблок	
$U_m [W/(m^2 \cdot K)]$	0,91	0,77	0,57	0,48	0,43	0,39

### АКСЕССУАРЫ :

Для обеспечения полной водонепроницаемости и высокой эстетичности здания, специально разработана и предлагается широкая гамма аксессуаров, прекрасно адаптированная к профилю панели PR:

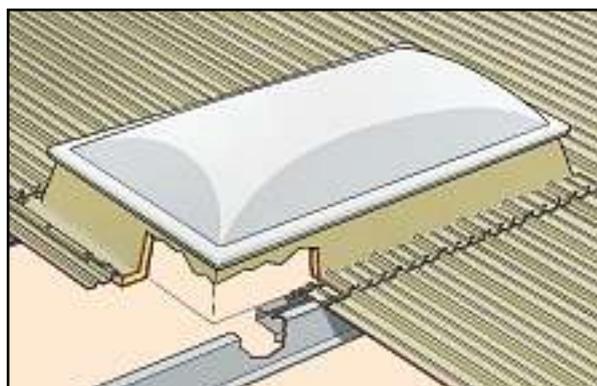
- одно- и двухслойные светопрозрачные панели,
- дымовые фонари,
- выходные отверстия в кровле,
- аэраторы гравитационные,
- зенитные фонари,
- специальные переходные и отделочные элементы,
- проемы, ...

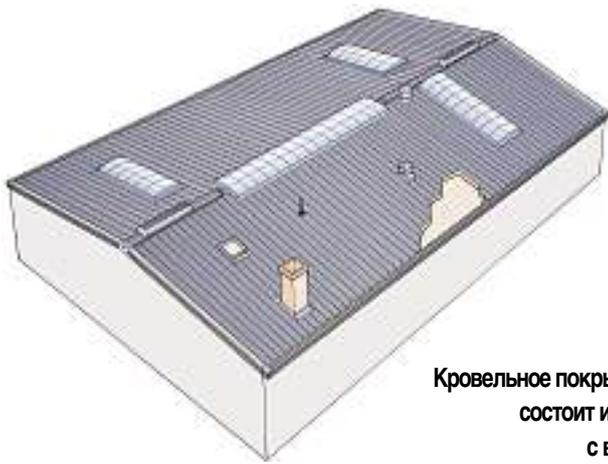


### СЕРТИФИКАЦИИ :

- Техническое заключение (CSTB) : № 5/02-1572
- Немецкий технический сертификат : Zulassung № Z-14.1-88

**Примечание:** Более полную техническую информацию вы найдете в "Спецификациях ASTRON" и в каталоге "АКСЕССУАРЫ".





# КРОВЕЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ ASTROTEC

Кровельное покрытие ASTROTEC, так называемое "плавающее" кровельное покрытие, состоит из плоских стальных панелей, загнутых вверх по краям, фиксируемых с внутренней стороны на дополнительном несущем каркасе с помощью креплений-направляющих. Герметичность обеспечена уплотнительной прокладкой.

## ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Технологичность и прочность
- Полная водонепроницаемость
- Хорошая эстетика кровли позволяет избежать установки парапетов
- Отсутствие непосредственной фиксации панелей на дополнительном несущем каркасе
- Свободное температурное "движение" кровли
- Отсутствие термических мостов
- Долговечность
- Высокое качество отделки
- Широкий выбор специально разработанных аксессуаров

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### Панель ASTROTEC :

Плоская стальная панель, нервюрированная по краям, полученная холодной прокаткой из стального листа, снабженная лентой уплотнения в нервюре "маме".

- Марка стали : S 350 GD + Z в соответствии с EN 10215

- Номинальная толщина :  
- 0.63 мм  
- или 0.75 мм

- Полезная ширина : 600 мм

- Высота нервюра : 76 мм

- Защитные покрытия :

Стальной лист защищен с обеих сторон слоем ALUZINC.

### Фиксация :

- Фиксация между панелями :

Панели фиксируются между собой последовательным соединением в паз разноименных краев панелей.

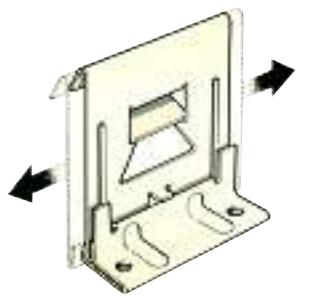
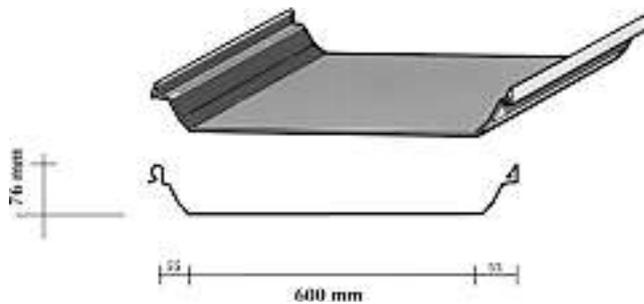
- Фиксация на дополнительном несущем каркасе :

Производится без сверления панелей, с помощью креплений-направляющих защемляемых в паз между соединяемыми панелями, основание которых закреплено на дополнительном несущем каркасе при помощи сверлящих винтов.

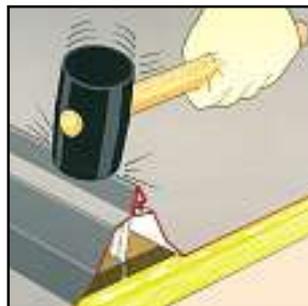
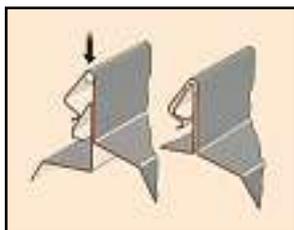
Крепление-направляющая (смотреть рисунок), состоит из двух частей : неподвижной и мобильной, позволяющей свободное перемещение кровли при тепловом расширении.

### Дополнительный несущий каркас :

Дополнительный несущий каркас состоит из прогонов Z и С-профилей, расположенных с шагом 1.50 м.



Крепление-направляющая

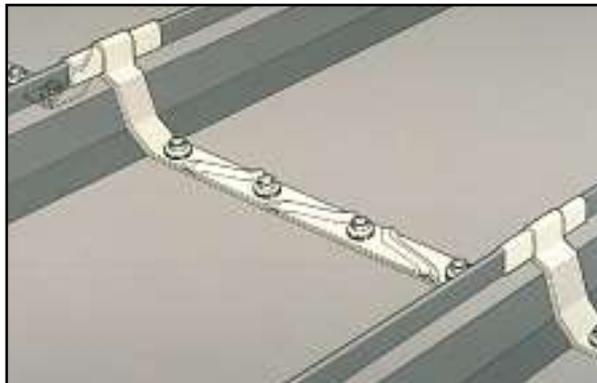


(Смотреть раздел "Дополнительный несущий каркас").

#### Герметичность :

Герметичность продольных стыков панелей обеспечена эластичной, устойчивой к старению, уплотнительной лентой, установленной на заводе в нервюру "маму" и сдавливаемую нервюрой "папой" при соединении панелей.

Герметичность поперечных стыков обеспечена бутиловой уплотнительной лентой, сдавленной в месте нахлеста панелей при помощи крепления-мостика из стальной ленты.



### ИЗОЛЯЦИЯ ASTROTHERM

Установка креплений с направляющими между дополнительной несущей конструкцией и панелями кровельного покрытия, образует пространство, позволяющее установку теплоизоляции значительной толщины.

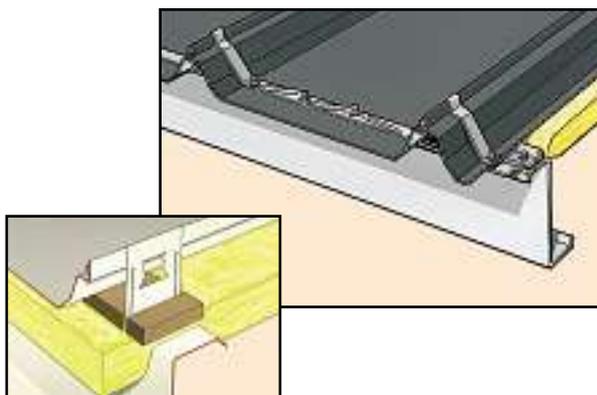
Благодаря слабому сдавливанию изолирующего слоя на прогонах образуются термические мосты - минимальны, что позволяет получить высокую степень термической изоляции.

Толщина (мм)	50	60	80	100*	120*
			+изоблок		
$U_m [W/(m^2 \cdot K)]$	0,85	0,65	0,42	0,42	0,39

\* Для отмеченных толщин изоляция устанавливается в два слоя

#### АКСЕССУАРЫ :

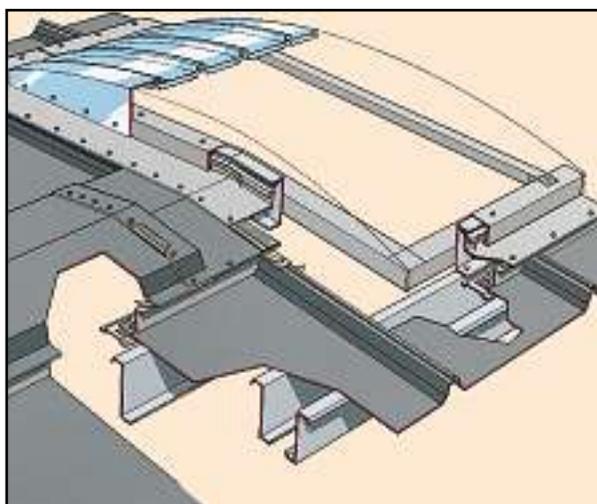
Для установки часто используемых аксессуаров, в данном кровельном покрытии предусмотрены переходные профильные элементы. Таким образом имеется возможность предусмотреть проемы в кровле и установить такие аксессуары как дымоотводящие люки, зенитные фонари, выводящие отверстия и др. ...



#### СЕРТИФИКАЦИИ :

- Техническое заключение (CSTB) : № 5/00-1487
- Немецкий технический сертификат : Zulassung № Z-14.1-190

**Примечание:** Более полную техническую информацию вы найдете в "Спецификациях ASTRON" и в каталоге "АКСЕССУАРЫ".

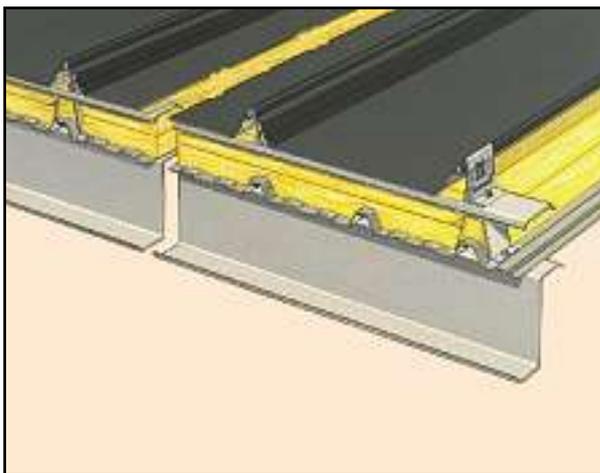


# ТРЕХСЛОЙНОЕ КРОВЕЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ DSR

Трехслойное кровельное покрытие состоит из классического кровельного покрытия PR, на котором с помощью дополнительной структуры установлены панели кровельного покрытия PR или ASTROTEC. Пространство между двумя слоями панелей заполнено теплоизоляцией ASTROTHERM.

## ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Экономия энергии
- Прекрасная огнестойкость
- В варианте с внутренними перфорированными панелями - хорошее звукопоглощение
- Экологичность
- Улучшенная эстетика интерьера
- Легкий и быстрый монтаж



Толщина (мм)	100 (50+50)	120 (60+60)	200 (60+60+80)
$U_m [W/(m^2 \cdot K)]$	0,38	0,32	0,19

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### Внутренний слой кровельного покрытия :

Это слой кровельного покрытия PR. Его характеристики полностью идентичны характеристикам нормального кровельного покрытия PR (для более детальной информации смотреть соответствующий раздел).

### Дополнительная структура :

Дополнительная структура состоит из :

- подставок, из оцинкованной стали, отличающихся по высоте в зависимости от требуемой толщины слоя изолирующего материала и фиксируемых на дополнительном несущем каркасе с помощью сверлящих винтов сквозь внутренний слой кровельного покрытия.

- на подставках установлен, параллельно продольной оси здания и зафиксирован с помощью сверлящих винтов, оцинкованный стальной профиль, поддерживающий верхний слой кровельного покрытия. Всегда, когда верхний слой покрытия выполнен из панелей PR, на верхней плоскости дополнительной несущей структуры устанавливается ISOBLOC.

### Внешний слой кровельного покрытия :

Он выполнен из панелей типа PR или ASTROTEC. Их характеристики полностью идентичны характеристикам кровельных покрытий PR и ASTROTEC соответственно.

### Изоляция ASTROTHERM :

Выполненное герметичным, кровельное покрытие PR выполняет функцию пароизоляции. Теплоизоляция, толщиной, 100, 120 или 200 мм, заполняющая пространство между двумя слоями панелей выполнена из стекловолокна и не требует дополнительного крепления.

Кроме того, полное отсутствие клея позволяет получить от трехслойного кровельного покрытия высокую степень огнестойкости (A1 согласно EN 13501-1).

Благодаря отсутствию термических мостов, конструкция кровельного покрытия такого типа значительно снижает риск конденсации.

### **ПЕРФОРИРОВАННАЯ ВНУТРЕННЯЯ ОБШИВКА :**

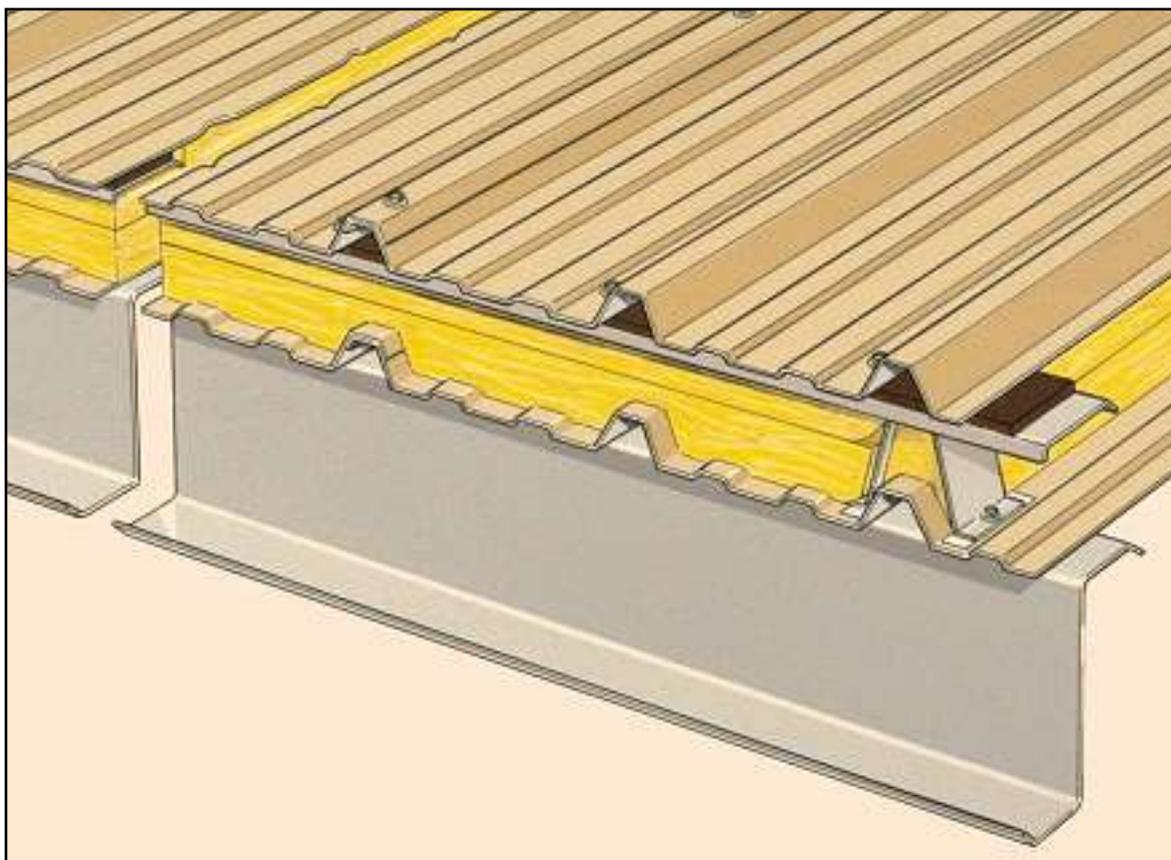
При необходимости обеспечения более высокой степени шумопоглощения, внутренняя панель может быть поставлена в перфорированном варианте (~25%). В этом случае ее обозначение будет PG.

Исходя из эстетических соображений, между панелью и слоем изоляции будет проложен слой черной стеклоткани. Изоляция будет снабжена слоем пароизолирующей пленки.

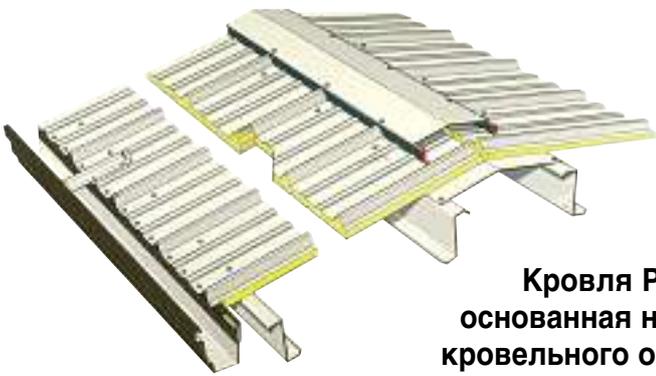
### **АКСЕССУАРЫ :**

Полная адаптация гаммы аксессуаров к профилям покрытий ASTRON PR и ASTRO-TEC, обеспечивает идеальную герметичность покрытия.

**Примечание:** Более полную техническую информацию вы найдете в "Спецификациях ASTRON" и в каталоге "АКСЕССУАРЫ".



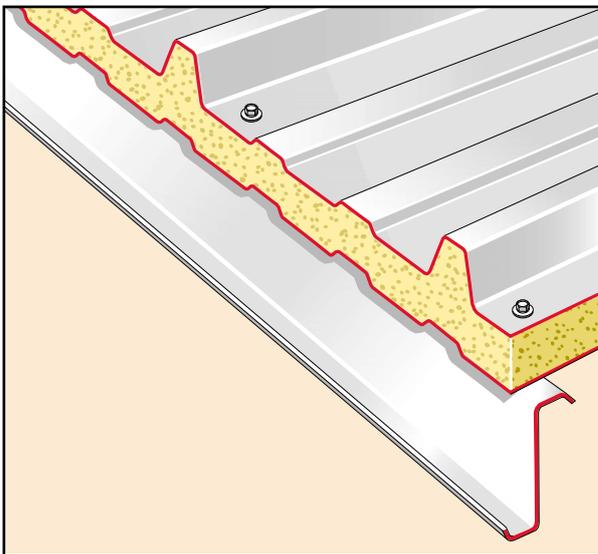
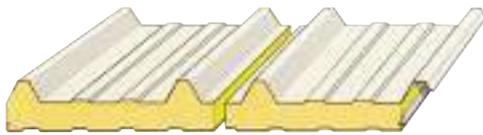
# КРОВЛЯ POLAR



Кровля POLAR это система кровельного ограждения основанная на применении панелей сэндвичей. Система кровельного ограждения включает рамы для организации проемов, отделочные нащельники и планки, а также крепеж.

## ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Высокая степень термической изоляции
- Эстетичный интерьер
- Быстрота установки
- Повышенная несущая способность
- Большое количество специально разработанных аксессуаров



## АКСЕССУАРЫ:

Гамма аксессуаров полностью интегрируема и совместима с кровельной системой Polar SR для обеспечения герметичности стыков и эстетичного вида.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ПАНЕЛИ POLAR :

Различные типы и толщины кровельных панелей могут быть выбраны в кровельной системе POLAR.

Панели соответствуют государственным нормам и требованиям потребителей.

Они состоят из двух профилированных стальных листов с полимерным покрытием, между которыми расположен слой теплоизоляционного материала состоящий из инжектированного слоя пенополиуретана не содержащего CFC, или слоя минеральной ваты.

Внешняя сторона панели защищена фабрично наносимой защитной пленкой, которая снимается после монтажа панелей. Она обеспечивает защиту панелей в процессе транспорта и монтажа.

Панели Polar SR производятся из стали с оцинкованным покрытием. Они предлагаются с различными полимерными покрытиями разных цветов.

Профиль внешней поверхности также может меняться.

Коэффициент поверхностной теплопередачи U характеризует различные продукты, выпускаемые заводом-производителем панелей.

### КРЕПЕЖ :

Панели POLAR крепятся на прогоны кровли при помощи шурупов снабженных стальной шайбой с вулканизированной на ней прокладкой из долговечного полимерного материала для обеспечения долговечной герметичности соединения.

### ПРОГОНЫ КРОВЛИ :

Прогоны кровли – профили в форме Z установленные с шагом от 1,5 до 3,0 м. Смотри раздел дополнительная несущая конструкция.

### ГЕРМЕТИЧНОСТЬ :

Герметичность на соединениях между панелями обеспечена устойчивым к любым погодным условиям и старению ленточным герметиком, установленным в перехлестах между панелями.

# SPACETEC / MULTITEC КРОВЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПОД МЯГКУЮ КРОВЛЮ

Обе кровельные системы состоят из профилированных стальных листов и предназначены для последующего монтажа на них мягкой кровли. В конструкции кровельной системы SPACETEC отсутствуют кровельные прогоны, а панели крепятся непосредственно на полках стропильных балок основной несущей конструкции. Кровельная система MULTITEC крепится на прогонах кровли.

## КРОВЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ SPACETEC :

Высокопрофильный профлист накрывающий всю ширину пролета между соседними рамами и монтируемый параллельно пику здания.

- Уклон кровли: 2-3%

Страна панели обращенная внутрь здания (внутренняя страна) имеет оцинкованное покрытие или дополнительно покрыта слоем светло серого суперполиэстера.

## КРЕПЕЖ :

Панели SPACETEC крепятся непосредственно на внешней полке стропильных балок основной несущей конструкции при помощи специальных стальных дюбелей. На перехлестах панели также «сшиты» шурупами.

Панели SPACETEC не нуждаются в дополнительной несущей конструкции. Тонкие, незаметные компрессионные элементы установлены на нижних полках ригелей для передачи ветровых нагрузок от ветровых связей. Конструкция проемов скрыта в толщине кровельной панели.

## КРОВЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ MULTITEC

Стальной профилированный лист. Страна панели обращенная внутрь здания имеет оцинкованное покрытие или дополнительно покрыта слоем светло серого суперполиэстера.

Термическая изоляция зависит от типа устанавливаемой мягкой кровли.

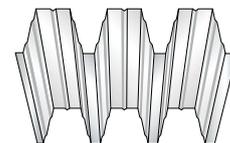
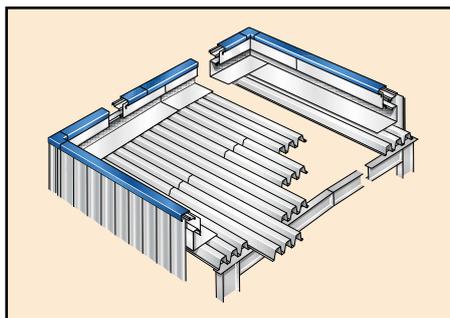
## КРЕПЕЖ :

Панели MULTITEC крепятся на прогонах кровли при помощи сверлящих шурупов-саморезов. На перехлестах панели также «сшиты» шурупами.

Прогоны кровли – профиля в форме Z установленные и закрепленные с шагом 1,5 м на основной несущей конструкции.

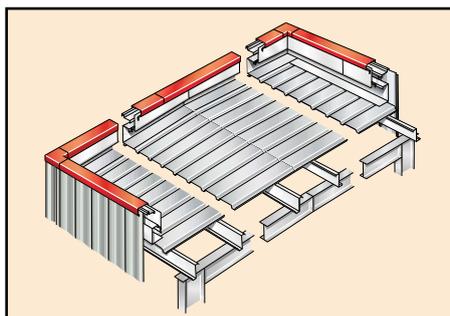
## ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Эстетический вид кровли внутри здания: идеальный для спортзалов, аэропортов, супермаркетов, и выставочных залов.
- Простые и экономичные парапеты
- Уменьшение высоты пика здания
- Простой и быстрый монтаж
- Полностью интегрированные аксессуары



## ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Простые и экономичные парапеты
- Может быть применена для кровель сложной формы
- Экономичный сбор дождевой воды
- Высокие параметры термической изоляции (в зависимости от спецификации мягкой кровли)
- Уменьшение высоты пика здания

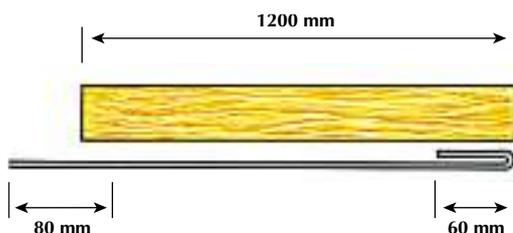


# ИЗОЛЯЦИЯ ASTROTHERM

Изоляция ASTROTHERM - изолирующий комплекс, состоящий из слоя стекловолокна, покрытого с нижней стороны слоем пароизоляции, наложенным с помощью клея. Дополнительно, для уменьшения термических мостов может быть установлен ISOBLOC, а также на стыках между соседними полотнами изоляции, алюминиевая лента ALUSTRIP, улучшающая эстетику покрытия.

## ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Прекрасная теплоизоляция и звукопоглощение
- Термический и акустический комфорт
- Повышенные коэффициенты изоляции
- Поставка изоляционного материала, раскроенного по размерам
- Прекрасная долговечность, плотность не изменяется со временем
- Широкий выбор пароизоляции
- Отличная классификация по огнестойкости
- Быстрота монтажа



## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### Изолирующее полотно :

Мягкое полотно из длинноволокнистого стекловолокна высокого качества, пропитанное термостойкой синтетической смолой и обладающее однородной структурой.

- Нормальная плотность : 16 кг/м<sup>3</sup>
- Термическая проводимость : +/- 0.036 W/(м · К)
- Номинальная толщина (согласно NF В 20-201 (франц. нормы)) : 40, 50, 60, 80, 100 и 120 мм
- Полезная ширина : 1.20 м
- Изоляция заранее разрезана на отрезки, длины которых соответствуют конкретным условиям проекта

- Упаковка : каждый рулон изоляции ASTROTHERM поставляется в перфорированной пластиковой упаковке и идентифицирован специальной биркой для облегчения поиска на строительстве.

### Пароизоляция :

Речь идет о пленочном покрытии, армированном сеткой из стекловолокон, и закрепленном с помощью клея, на изолирующем полотне. Пароизоляция выступает с двух сторон за край изолирующего полотна, образуя продольные выступы используемые для фиксации. Плотность стекловолоконной сетки на этих выступах удвоена. Характеристики четырех, имеющихся в наличии, типов пароизоляции (ASA, AVS, MPS и KAS) приведены ниже, в таблице. Выбор пароизоляции определяется требуемой степенью огнестойкости.

### Клей :

Для закрепления пароизоляции на поверхности стекловолокна используется клей, наносимый распылением и содержащий специальную добавку, понижающую его воспламеняемость.

### Применение :

Для всех типов покрытия кроме трехслойного DSR (стр. 20) изоляция ASTROTHERM разматывается и натягивается на прогонах. Для обеспечения непрерывности пароизоляции, соединение полотен осуществляется сшиванием с помощью скобок продольных и боковых выступов пароизоляции.

### ISOBLOC :

Изолирующие элементы ISOBLOC располагаются на прогонах кровли и ригелях фахверка минимизируя возможность возникновения термических мостов.

## ALUSTRIP :

Лакированная алюминиевая лента ALUSTRIP натягивается на прогонах кровли, в местах расположения стыков между полотнами термоизоляции, для облегчения ее установки и для улучшения эстетики интерьера. Поставляется по дополнительному заказу.

## КОЭФФИЦИЕНТ ПОВЕРХНОСТНОЙ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ ИЗОЛЯЦИИ ASTROTHERM :

Коэффициент поверхностной теплопередачи  $U_m$  для неинсталлированной теплоизоляции :

Значения  $U_m$  для неинсталлированной изоляции ASTROTHERM позволяет сравнить изолирующие материалы только между собой (Таблица 1).

Средний коэффициент поверхностной теплопередачи  $U_m$  для инсталлированной термоизоляции :

Значения  $U_m$  для установленной изоляции основываются на измерениях, проведенных на конструкции, смонтированной в соответствии с рекомендациями Астрон. Эти значения являются усредненными для кровли и стен и базируются на стандартном размещении прогонов кровли и/или ригелей стен, без учета аксессуаров или каких-либо дополнительных конструкций. Значения должны приниматься как ориентировочные (Таблица 2).

## СЕРТИФИКАЦИИ :

Читайте брошюру "ASTRON BUILDINGS European Approvals".

Таблица 1

Толщина (мм)	40	50	60	80	100
$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	0,78	0,65	0,54	0,41	0,33

Таблица 2

Толщина (мм)		40	50	60	80	80+	100	100+	120	120 +	200	
$U_m$	Кровля	PR	0,99	0,91	0,77	0,57	0,48	–	0,43*	–	0,39	–
		ASTROTEC	–	0,79	0,65	–	0,42	0,42*	–	0,39*	–	–
		DSR	–	–	–	–	–	0,38*	–	0,32*	–	0,19**
[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Стены	PA SINUTEC	0,90	0,71	0,56	0,48	0,44	–	0,36	–	–	–
		EUROTEC	0,78	–	–	0,43*	–	0,36*	–	0,29*	–	–

+ в комплекте с ISOBLOC

\* для этих толщин, изоляция ASTROTHERM поставляется в два слоя

\*\* для этих толщин, изоляция ASTROTHERM поставляется в три слоя

$U_m$  средний коэффициент поверхностной теплопередачи, для инсталлированной теплоизоляции, без учета отверстий и др. ...

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАРОИЗОЛИРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА

Тип	Класс огнестойкости по EN 13501-1	Определение	Достоинства
ASA	A1	Лакированная алюминиевая фольга + сетка из стекловолокна + алюминиевая фольга	< не воспламеняется < светло-серый цвет
AVS	A2, s1, d0	Лакированная алюминиевая фольга + сетка из стекловолокна + виниловая пленка	< прекрасная огнестойкость < эстетичный вид < светло-серый цвет < низкая паропроницаемость < хорошее соотношение цена/качество
MPS	D, s3, d0	Виниловая пленка + сетка из стекловолокна + металлизированная полиэфирная пленка	< мягкая и прочная < эстетичный вид < цвет белый < высокий коэффициент светоотражения < легкая установка
KAS	C, s1, d0	Алюминиевая фольга + сетка из стекловолокна + крафт бумага	< прекрасная огнестойкость < низкая паропроницаемость < цвет алюминия < экономична

Замечание : Пароизоляция KAS используется только с внутренней стеновой обшивкой на стенах.

(1) Отчет об испытаниях в CSTB № CR 22976 (AVS, MPS, KAS) и №RE 35295 (ASA)

(2) DIN 4102 Teil 1

# СТЕНОВАЯ ОБШИВКА РА



Стеновая обшивка РА состоит из стальных панелей с нервюрами, зафиксированных с помощью сверлящего самореза на дополнительном несущем каркасе.

## ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Экономична, функциональна и долговечна
- Хорошая эстетика
- Легкая замена поврежденных панелей
- Простота и быстрота в применении
- Широкая гамма цветов
- Высококачественное покрытие
- Широкий выбор специально разработанных аксессуаров
- Полный набор соединительных деталей и элементов

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### Стеновая обшивка РА

Стальной профилированный лист, полученный холодной прокаткой из окрашенного плоского стального листа.

- Марка стали : S 350 GD в соответствии с EN 10147
- Номинальная толщина : 0.50 мм
- Полезная ширина : 900 мм (3 модуля по 300 мм)
- Высота нервюр : 29 мм
- Защитные покрытия :

> Стальной лист защищен с обеих сторон слоем цинка, или GALFAN, или ALUZINC.

> Покрытие внешней поверхности состоит из слоя грунтовки, на который наносится защитный слой суперполиэстера или ПВДФ (PVDF); предлагается широкая цветовая гамма.

> Внутренняя поверхность покрыта слоем серой грунтовки.

### Фиксация :

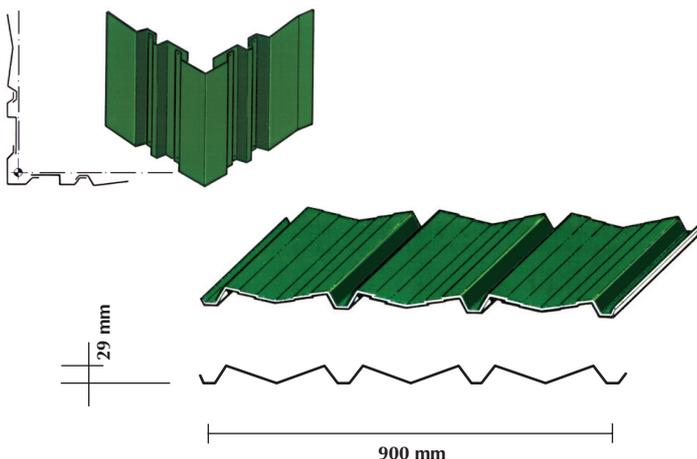
Панель РА фиксируется на дополнительном несущем каркасе посредством стальных сверлящих винтов-саморезов с нейлоновой головкой, того же цвета, что и внешняя поверхность панели.

### Дополнительный несущий каркас :

Дополнительный несущий каркас состоит из ригелей Z и С-профилей, расположенных с шагом, варьируемым от 1.8 до 2.2 м. (Смотреть раздел "Дополнительный несущий каркас").

## ИЗОЛЯЦИЯ ASTROTHERM :

При необходимости обеспечения определенного уровня термической и/или акустической изоляции, стеновая обшивка РА позволяет установку изоляции ASTRO-



20 микрон суперполиэстер или ПВДФ (PVDF)
5 микрон грунтовка стальной лист, покрытый
275 г/м <sup>2</sup> цинка, или
150 г/м <sup>2</sup> ALUZINC
255г/м <sup>2</sup> GALFAN
3 микрона грунтовка
5 микрон оксидное покрытие

Толщина (мм)	40	50	60	70	80	100
$U_m [W/(m^2 \cdot K)]$	0,90	0,71	0,56	0,48	0,44	0,36
				+изоблок	+изоблок	

THERM между панелями обшивки и дополнительной несущей конструкцией. (Смотреть раздел "ASTROTHERM")

## ВНУТРЕННЯЯ СТЕНОВАЯ ОБШИВКА :

Установка внутренней стеновой обшивки PI позволяет создание трехслойных стен, обеспечивая при этом защиту изоляции и лучшую эстетику интерьера.

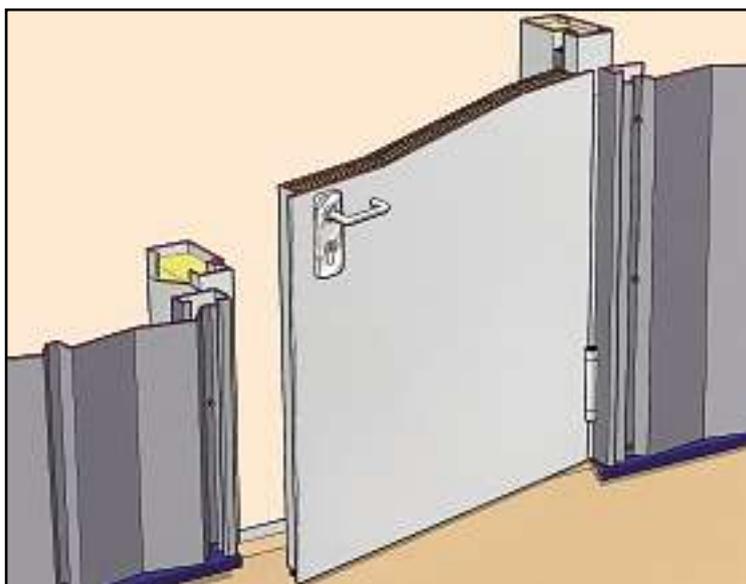
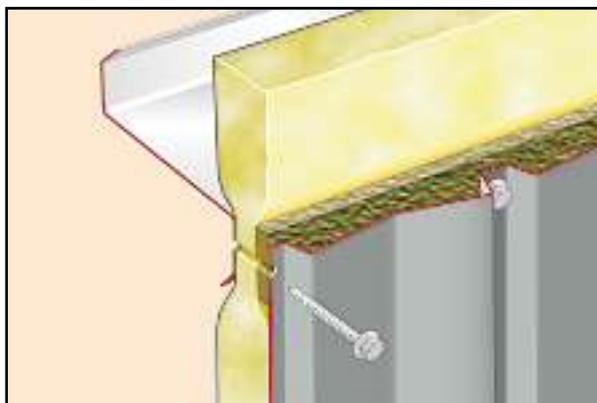
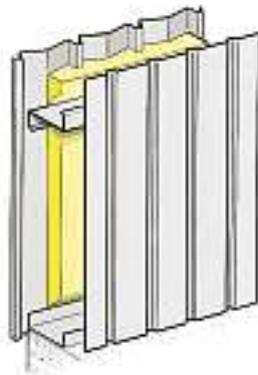
Для повышения акустического комфорта в здании, внутренняя стеновая обшивка предлагается также в перфорированном варианте (PGE). В комплексе с изоляцией ASTROTHERM она обеспечивает хорошую звукопоглощаемость.

## АКСЕССУАРЫ :

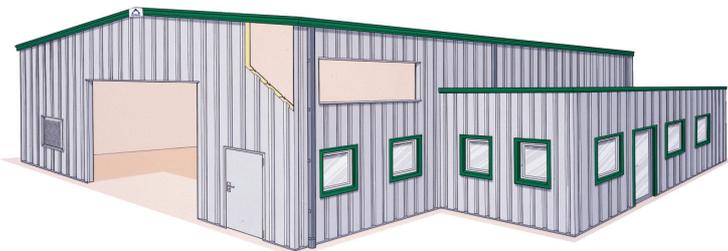
Для обеспечения полной водонепроницаемости и высокой эстетичности здания, специально разработана и предлагается широкая гамма аксессуаров :

- дверь одно- и двухстворчатая,
- окно алюминиевое с термическим разрывом,
- светопрозрачная панель,
- регулируемая вентиляционная решетка,
- шасси для промышленных дверей,
- специальные соединительные и отделочные элементы, и др. ...

**Примечание:** Более полную техническую информацию вы найдете в "Спецификациях ASTRON" и в каталоге "АКСЕССУАРЫ".



# СТЕНОВАЯ ОБШИВКА EUROTEC



Стеновая обшивка EUROTEC состоит из выглядящих отчеканенными стальными панелями, имеющих крупный рельеф поверхности, фиксируемых с помощью боковой nervюры и специальных креплений на дополнительной несущей конструкции. Крепления не видны с внешней стороны.

## ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Фиксация не требует сверления отверстий и абсолютно не видна снаружи
- Современное архитектурное решение: панели выглядят монолитно отчеканенными, с характерным рельефом
- Прочность и безопасность: невзламываемые стены
- Высокое качество покрытия ПВДФ
- Широкий выбор цветов
- Высокая долговечность и самоочищаемость
- Широкая гамма специально разработанных аксессуаров

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### Панели EUROTEC :

Стальные панели с nervюрами, предварительно окрашенные, полученные холодной прокаткой из стального листа.

- Марка стали : S 250 GD в соответствии с EN 10147
- Номинальная толщина : 0.65 мм
- Полезная ширина : 400 мм
- Высота nervюры на кромке : 80 мм
- Высота срединной nervюры : 40 мм
- Защитные покрытия :

> Стальная поверхность покрыта с двух сторон слоем цинка или GALFAN, или ALUZINC.

> Покрытие внешней поверхности состоит из слоя грунтовки на которую наносится слой ПВДФ (PVDF - полифторид винилидена), предлагается широкая цветовая гамма.

> Внутренняя поверхность покрыта слоем серой грунтовки.

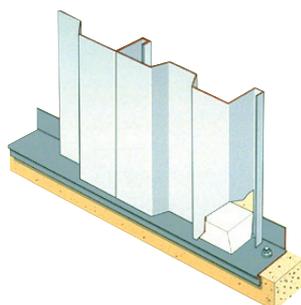
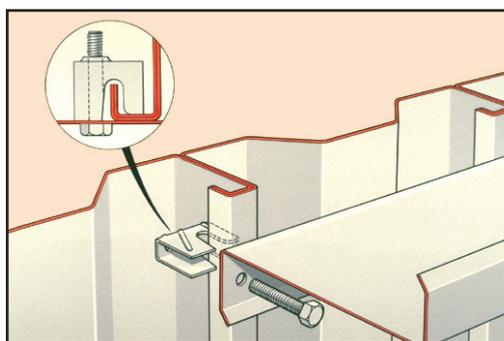
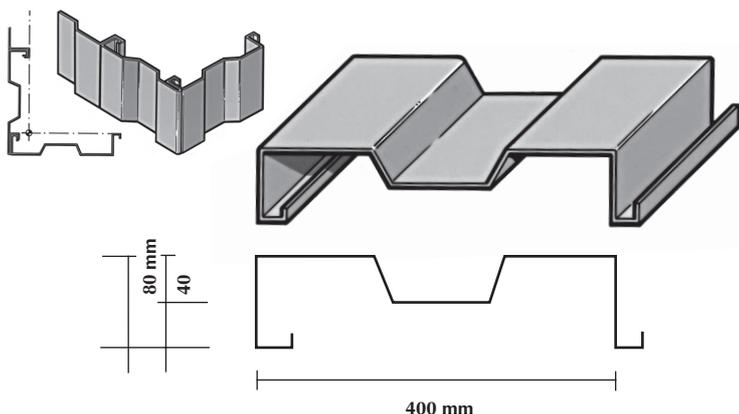
### Фиксация :

Панель EUROTEC фиксируется на дополнительном несущем каркасе посредством, расположенных с внутренней стороны и не требующих сверления панели, креплений.

В основании панель опирается на стальной профиль, и фиксируется на нем с помощью оцинкованных болтов; отверстия для фиксации просверлены на заводе. Фиксирующие болты не видны снаружи; демонтаж здания невозможно осуществить снаружи.

### Дополнительный несущий каркас :

Дополнительный несущий каркас состоит из ригелей Z и C-профилей. Расстояние



20 микрон ПВДФ  
5 микрон грунтовка

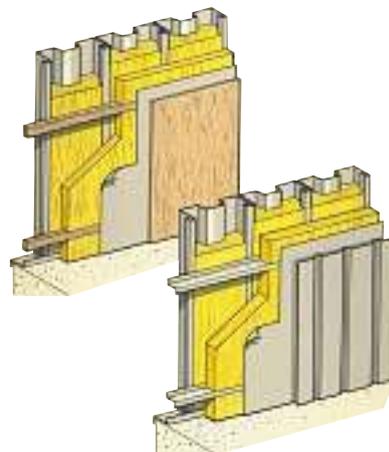
стальной лист,  
покрытый с обеих  
сторон  
275 г/м<sup>2</sup> цинка, или  
150 г/м<sup>2</sup> ALUZINC, или  
255 г/м<sup>2</sup> GALFAN

3 микрона грунтовка  
5 микрон эпоксидное  
покрытие

между ними зависит от ветровой нагрузки, а также от особенностей проекта. (Смотреть раздел "Дополнительный несущий каркас").

## ИЗОЛЯЦИЯ ASTROTHERM :

Различные типы изоляции могут быть адаптированы для стен EUROTEC. Сначала полости панелей заполняются полужесткими элементами из стекловолокна. Эта изоляция может быть дополнена наложением изоляции ASTROTHERM или установкой жестких плит. Внутренняя стеновая обшивка, или другой вид отделки, необходим для поддержки изоляции. (Смотреть главу "ASTROTHERM")



## ВНУТРЕННЯЯ СТЕНОВАЯ ОБШИВКА :

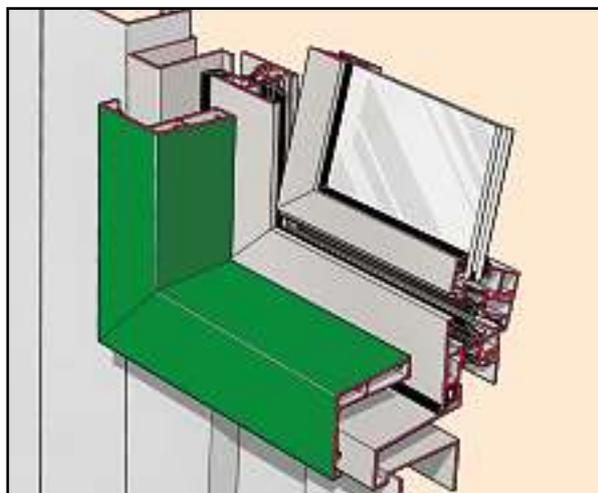
В зависимости от типа применяемой изоляции, внутренняя стеновая обшивка может фиксироваться непосредственно на внутренней кромке обшивки EUROTEC, или на дополнительной структуре. Фиксация на дополнительной структуре является необходимой в случае если стена EUROTEC изолирована. (Смотреть раздел "Внутренняя стеновая обшивка")

Толщина (мм)	40	80 (40+40)	100 (40+60)	120 (40+80)
$U_m$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	0,78	0,43	0,36	0,29

## АКСЕССУАРЫ :

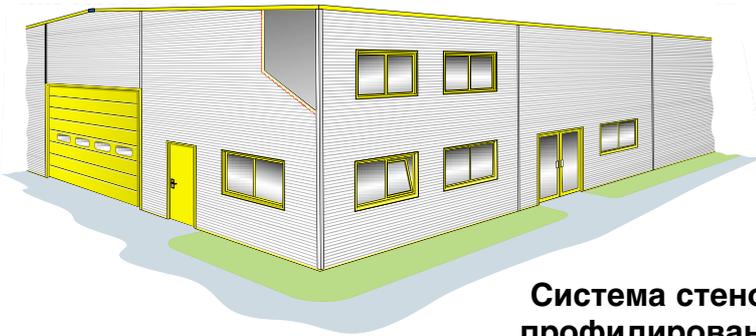
Для обеспечения полной водонепроницаемости и высокой эстетичности здания, специально разработана и предлагается широкая гамма аксессуаров, прекрасно адаптированных к профилю панели EUROTEC :

- дверь одно- и двухстворчатая, окно алюминиевое
- с термическим разрывом,
- светопрозрачная панель,
- регулируемая вентиляционная решетка,
- шасси для промышленных дверей,
- специальные соединительные и отделочные элементы, и др.



**Примечание:** Более полную техническую информацию вы найдете в "Спецификациях ASTRON" и в каталоге "АКСЕССУАРЫ".

# СТЕНОВАЯ ОБШИВКА SINUTEC



Система стеновой обшивки SINUTEC состоит из профилированных волнистых стальных листов, закрепленных при помощи винтов-саморезов на вспомогательном каркасе несущей конструкции здания.

## ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Горизонтальная профилированная панель, невысокий профиль волны
- Практически незаметный крепеж
- Высокоэффективная и экологичная изоляция из стекловолна
- Внутренняя стеновая обшивка скрывает дополнительную несущую конструкцию здания
- Перфорированная внутренняя стеновая обшивка для лучшего поглощения шумов в здании
- Все необходимые переходные элементы и наличники

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ЛИСТЫ ТИПА SINUTEC :

Волнистый стальной лист полученный в результате холодной прокатки из окрашенной листовой стали.

- Марка стали : S 350
- Номинальная толщина : 0.75 mm
- Полезная ширина панели : 836 mm (11 секций по 76 mm каждая)
- Высота волны : 18 mm

> Стальной лист покрыт защитным слоем цинка (275 g/m<sup>2</sup>).

> Внешняя поверхность листа покрыта слоем грунтовки, на который нанесен слой суперполиэстера, доступного в широкой цветовой гамме.

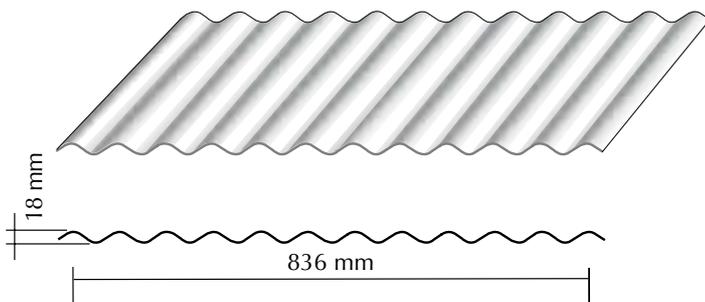
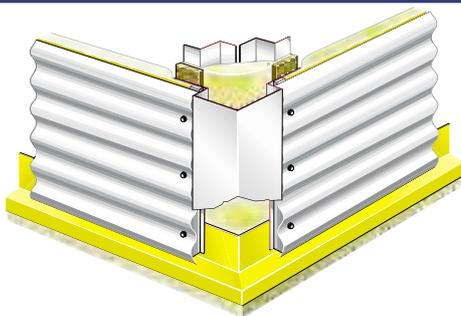
> Внутренняя поверхность покрыта слоем грунтовки светло-серого цвета.

### КРЕПЕЖ :

Панельные листы типа SINUTEC закрепляются на дополнительном несущем каркасе посредством сверлящих винтов-саморезов с нейлоновыми головками того же цвета, что и внешняя поверхность листов обшивки.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НЕСУЩИЙ КАРКАС :

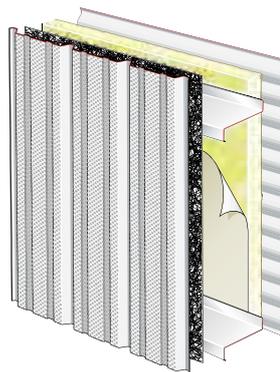
Дополнительный несущий каркас здания состоит из оцинкованных суб-профилей, установленных вертикально на Z- и С-ригелях (Смотрите раздел «Дополнительный несущий каркас»).



## ИЗОЛЯЦИЯ ASTROTHERM :

В случае, если требуется соблюдение тепловых и/или акустических характеристик, система обшивки стен типа SINUTEC предусматривает установку изоляции ASTROTHERM, которая устанавливается между листами и дополнительным несущим каркасом здания. (Смотреть раздел "ASTROTHERM").

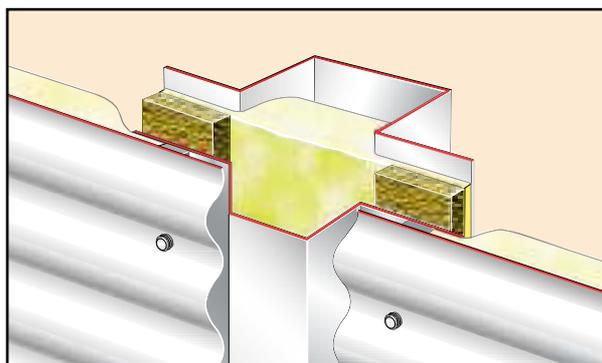
Толщина (мм)	40	50	60	70	80	100
$U_m [W/(m^2 \cdot K)]$	0,90	0,71	0,56	0,48	0,44	0,36



## ОБШИВКА СТЕН ВНУТРИ ЗДАНИЯ :

Установка внутренней стеновой обшивки PI внутри здания позволяет создать трехслойную стену, защитить изоляционные материалы от механических повреждений и улучшить эстетику интерьера, скрывая дополнительный несущий каркас.

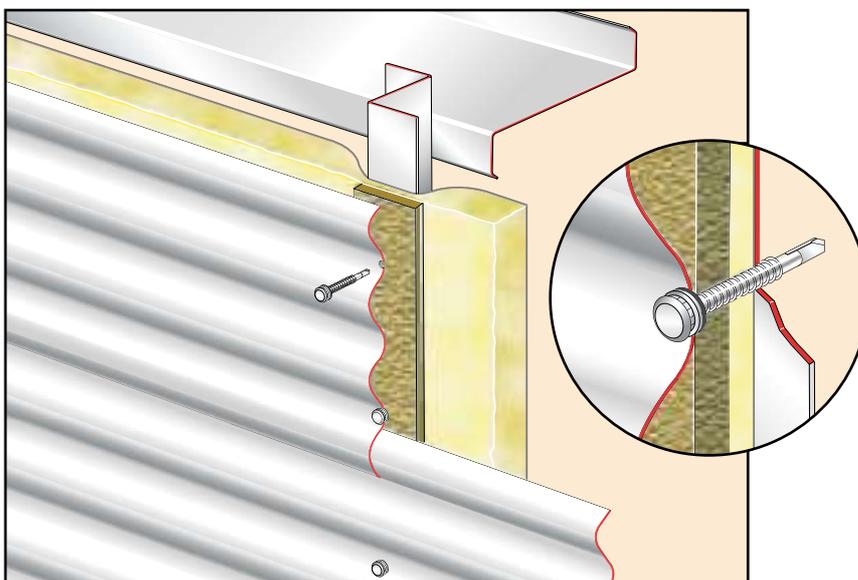
Листы внутренней стеновой обшивки предлагаются также в перфорированном варианте (PG). В комплексе с изоляцией ASTROTHERM перфорированная стеновая обшивка обеспечивает хорошее звукопоглощение (Смотреть раздел «Внутренняя стеновая обшивка»).



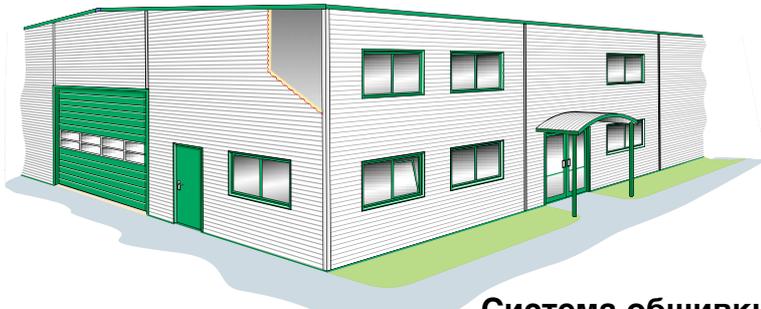
## АКСЕССУАРЫ :

Для обеспечения надежной защиты здания от неблагоприятных погодных условий и обеспечения высокой эстетики специально разработана и предлагается широкая гамма аксессуаров полностью совместимая с профилем панели SINUTEC :

- Одно- и двухстворчатые двери
- Рамы-шасси для промышленных ворот
- Шасси и обрамление оконных и других проемов
- Различные нащельники и наличники...



# СТЕНОВАЯ ОБШИВКА SINUTHERM



Система обшивки стен типа SINUTHERM состоит из стальных панелей типа сэндвич закрепляемых к дополнительному несущему каркасу здания посредством винтов-саморезов. Винты крепления спрятаны в продольных замках на стыках между панелями.

## ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Горизонтально устанавливаемые панели типа сэндвич
- Создают архитектурно привлекательный фасад здания
- Крепление панелей невидимо снаружи здания
- Высокоэффективный теплоизоляционный материал пенополиуретан без CFC
- Быстрый монтаж
- Комплектация всеми необходимыми переходными элементами и наличниками

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ ТИПА SINUTHERM :

Панель состоит из двух покрытых защитным слоем профилированных стальных листов, между которыми инжектирован слой пенополиуретана без хлорофлуорокарбона (CFC).

Стальной лист, находящийся с внешней стороны панели имеет волнистый профиль; поверхность стального листа с внутренней стороны панели характеризуется слабо заметным, низким профилем.

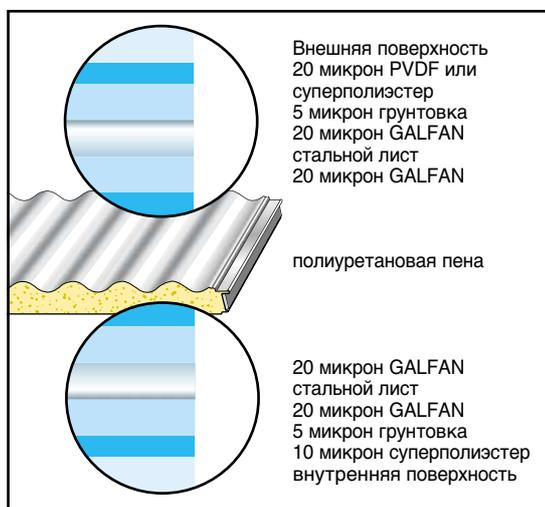
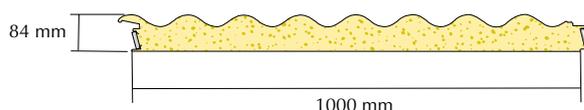
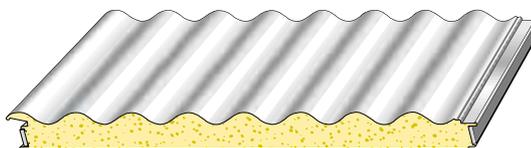
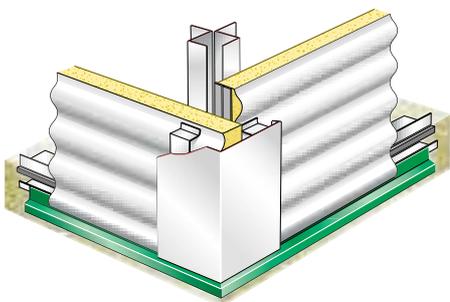
На вертикальных стыках панелей установлены алюминиевые направляющие.

Наружная поверхность панелей, для защиты от повреждений в процессе транспортировки и манипуляций на стройплощадке, покрывается на заводе полиэтиленовой пленкой, которую снимают с панели после окончания монтажа.

- Марка стали : S 320
- Номинальная толщина стального листа : 0.63 / 0.75 mm
- Общая толщина панели : 84 mm
- Полезная ширина обшивки : 1000 mm (8 секций по 125 mm каждая)
- Удельный вес пенополиуретана : 42 kg/m<sup>3</sup>
- Средний коэффициент теплопередачи панели : 0.34 W/(m<sup>2</sup> · K)
- Класс огнестойкости: B-s3, d0 в соответствии с нормой EN 13501-1

Стеновые панели типа SINUTHERM производятся из двусторонне покрытых GALFAN окрашенных стальных листов. Внешняя поверхность панели покрыта слоем суперполиэстер или поливиниледена флуора (PVDF).

Внутренняя поверхность, находящаяся внутри здания, покрыта слоем суперполиэстера.



### **КРЕПЕЖ :**

Панели крепятся на вертикальных элементах дополнительного несущего каркаса с помощью винтов-саморезов, укрытых в замке на горизонтальном стыке панелей. Для обеспечения герметичности соединений на стыках фабрично установлена уплотнительная лента.

### **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КАРКАС НЕСУЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ :**

Установленные вертикально, оцинкованные суб-ригеля Z-профиля закреплены болтами на Z и С-профилях дополнительной несущей конструкции (смотри раздел «Дополнительная несущая конструкция»). Расстояния между элементами могут изменяться в зависимости от местной ветровой нагрузки.

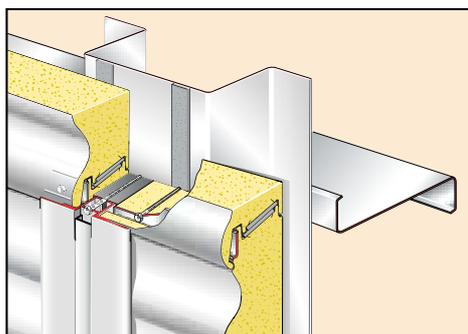
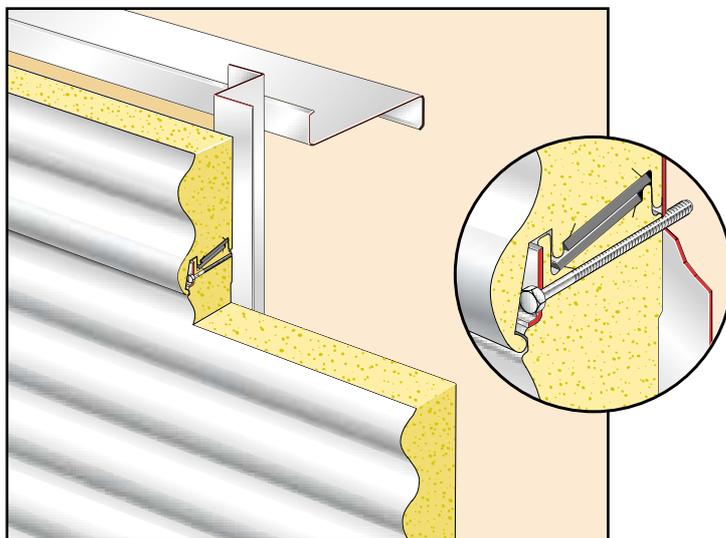
### **АКСЕССУАРЫ :**

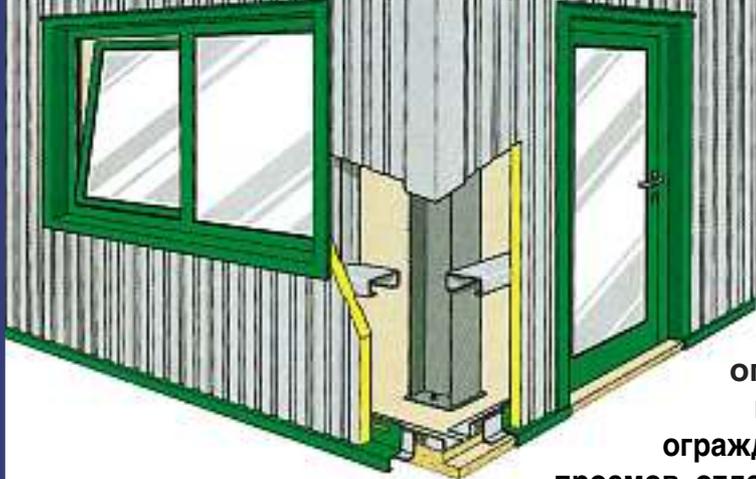
Для обеспечения надежной защиты здания от неблагоприятных погодных условий и обеспечения высокой эстетики специально разработана и предлагается широкая гамма аксессуаров, полностью совместимая с профилем панели SINUTHERM:

- Одно- и двухстворчатые двери,
- Рамы-шасси для промышленных ворот
- Шасси и обрамление оконных и других проемов
- Различные нащельники и наличники...

### **СЕРТИФИКАЦИИ :**

- Немецкий технический сертификат  
Zulassung № Z-10.4-232





# СТЕНА POLAR

Стена POLAR это система стенового ограждения основанная на применении панелей сэндвичей. Система стенового ограждения включает рамы для организации проемов, отделочные нащельники и планки, а также крепеж.

## ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Высокая степень термической изоляции
- Эстетичная внешняя и внутренняя отделка
- Легкость очистки
- Простота и быстрота установки
- Широкий выбор специально разработанных аксессуаров

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### ПАНЕЛИ POLAR :

Различные типы и толщины стеновых панелей могут быть выбраны в стеновой системе POLAR.

Панели соответствуют государственным нормам и требованиям потребителей.

Они состоят из двух профилированных стальных листов с полимерным покрытием, между которыми расположен слой теплоизоляционного материала состоящий из инжектированного слоя пенополиуретана не содержащего CFC, или слоя минеральной ваты.

Соединение по типу «мама-папа» гарантирует герметичность стыков между панелями.

Внешняя сторона панели защищена фабрично наносимой защитной пленкой, которая снимается после монтажа панелей. Она обеспечивает защиту панелей в процессе транспорта и монтажа.

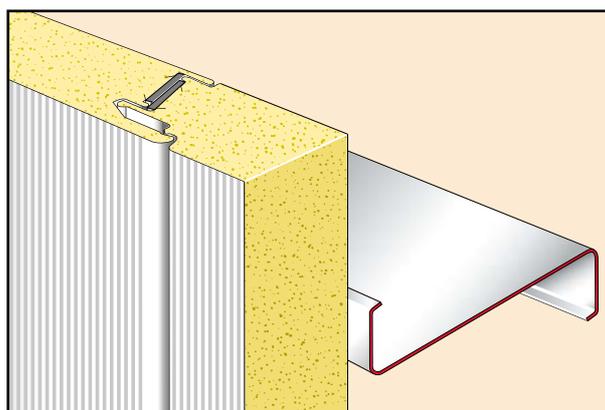
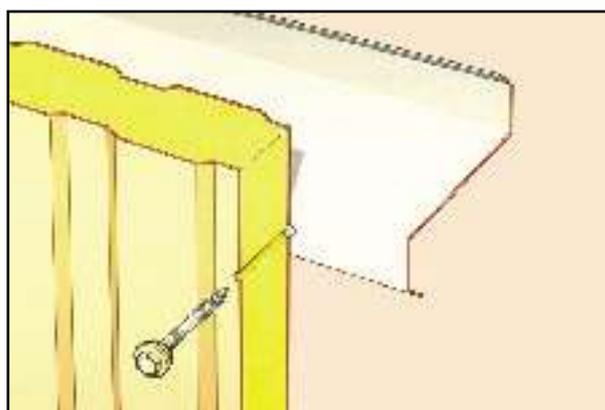
Панели POLAR производятся из стали с оцинкованным покрытием. Они предлагаются с различными полимерными покрытиями разных цветов.

Профиль внешней поверхности также может меняться.

Коэффициент поверхностной теплопередачи  $U$  характеризует различные продукты, выпускаемые заводом-производителем панелей.

### КРЕПЕЖ :

Панели POLAR крепятся на стеновых ригелях при помощи шурупов с нейлоновыми головками в цвете внешней поверхности панели, видимых или спрятанных в межпанельных стыках.



# КАССЕТНАЯ СТЕНОВАЯ СИСТЕМА

Стеновая система из горизонтально устанавливаемых кассет состоит из профилированных стальных панелей закрепляемых с помощью специальных дюбелей на внешних полках колонн несущей конструкции здания. Панели наружной стеновой обшивки могут быть установлены вертикально или горизонтально.

## СТЕНОВАЯ КАССЕТА :

Профилированная панель с полимерным покрытием

- Номинальная толщина стального листа (переменная)
- Ширина панели 600 мм
- Глубина нервюр 120 мм

Внутренняя поверхность (видимая внутри здания) покрыта светло белым полимерным покрытием из суперполиэстера.

## КРЕПЕЖ :

Кассеты крепятся с помощью специальных стальных дюбелей на внешних полках колонн несущей конструкции здания.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ :

Горизонтальные кассеты фиксируются на несущих колоннах здания и не требуют устройства дополнительного фахверка.

Для небольших и средних проемов в стенах рамы проемов скрыты в толщине стенового ограждения.

## ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ :

Теплоизоляционные маты из стекловаты высокой плотности были специально разработаны для стены из кассет. Места соединения панелей также изолированы.

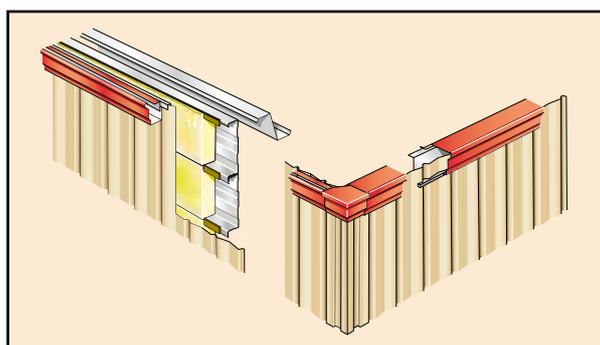
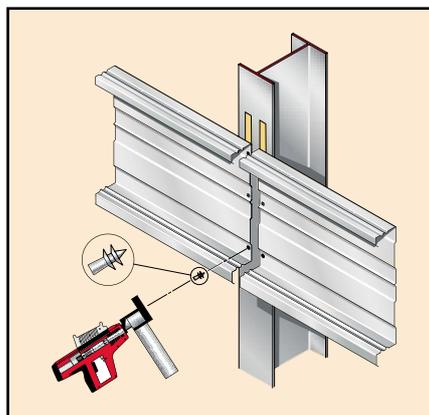
В местах соединения панелей для улучшения изоляционных свойств дополнительно устанавливается ISOBLOC.

## АКСЕССУРЫ :

Гамма аксессуаров полностью интегрируема и совместима со стеновой системой для обеспечения герметичности стыков и эстетичного вида.

## ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Эстетичный вид стены внутри здания
- Простые и экономичные решения для парапетов в основном при сочетании с кровлей с малым уклоном
- Проемы скрыты в толщине стенового ограждения
- Возможность монтажа вертикально и горизонтально панелей наружной стеновой обшивки
- Высокоэффективная термическая и акустическая изоляция
- Быстрый монтаж

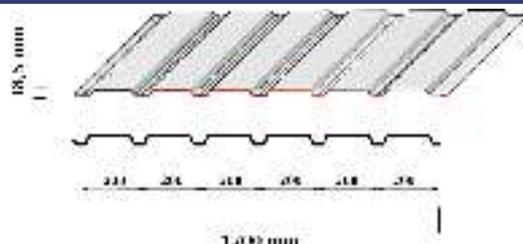


# ВНУТРЕННЯЯ СТЕНОВАЯ ОБШИВКА PI/PG

Внутренняя стеновая обшивка PI состоит из стальных панелей с нервюрами и элементов отделки, фиксированных на дополнительном несущем каркасе, при помощи сверлящих винтов.

## ЕЕ ДОСТОИНСТВА :

- Очень эстетичная отделка интерьера
- Создает прекрасный акустический комфорт (перфорированная стеновая обшивка PGE)
- Защищает изоляционный материал
- Быстро монтируется
- Легкая замена поврежденной панели, не влияющая на панели внешней обшивки
- Закрывает несущую конструкцию стены



## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### Внутренняя стеновая обшивка PI :

Стальная панель с нервюрами, предварительно окрашенная, полученная холодной прокаткой из стального листа.

• Марка стали : S 350 GD в соответствии с EN 10147

• Номинальная толщина : 0.50 мм

• Полезная ширина : 1200 мм

• Защитные покрытия :

> Стальной лист защищен с обеих сторон слоем цинка или GALFAN, или ALUZINC.

> Видимая поверхность покрыта слоем грунтовки, на который нанесен слой суперполиэстера, цвета A01.

### Фиксация :

Панель PI фиксируется на дополнительном несущем каркасе с помощью сверлящих винтов с нейлоновой головкой, того же цвета что и панель.

### Отделочные элементы :

По всей длине колонн, в основании и у верхнего края стеновой обшивки, предусмотрены отделочные элементы, того

же цвета, что и панели внутренней обшивки.

## ПЕРФОРИРОВАННАЯ ВНУТРЕННЯЯ СТЕНОВАЯ ОБШИВКА PG :

Для обеспечения улучшенных акустических характеристик помещений, внутренняя стеновая обшивка предлагается в перфорированном варианте. Процент перфорации составляет около 25 %; основные нервюры не перфорируются.

Тонкое полотно стекловолкна черного цвета, устанавливается по желанию заказчика между слоем изоляции и панелью, подчеркивая эстетику интерьера.

Остальные характеристики являются идентичными, приведенным для панели PR.



**Примечание:** Более полную техническую информацию вы найдете в "Спецификациях ASTRON".

# ПУТИ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МОСТОВЫХ КРАНОВ

Любое здание ASTRON может быть спроектировано с учетом размещения мостовых кранов.

## ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ПУТЕЙ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МОСТОВЫХ КРАНОВ :

### Здесь входят :

- Подкрановые балки с приваренным рельсом 30 x 50 мм
- Детали крепления (болты, ...)
- Обработка поверхностей : балки и рельсы подвергаются дробеструйной обработке SA 2.5 и покрыты защитным слоем краски, толщиной от 20 до 40 микрон.
- Пояснительная записка с расчетом и монтажные планы прилагаются.

### На заказ :

- Рельс для перемещения крана 60x40 мм
- Горячекатаный рельс для передвижения крана : от A45 до A100 (в соответствии с DIN 536 T1 и 2 (12.74))
- Непрерывный сварной шов (с двух сторон)
- Ограничитель хода (без эластичного буфера)
- Покраска
- Подготовка для последующего цинкования

## ХАРАКТЕРИСТИКИ :

### Мостовой кран :

- Максимальная грузоподъемность : 15 тонн
- Максимальный пролет : 25 м
- Классификация :
  - H2, B3 (в соответствии с DIN)
  - французская (в соответствии с СТІСМ)
- Деформации :
  - > вариант 1 : горизонтальная 1/500, вертикальная 1/500
  - > вариант 2 : горизонтальная 1/800, вертикальная 1/700
- >Замечание : Так как допустимая деформация зависит от мостового крана и от его использования, ответственность за выбор варианта ложится на заказчика и/или поставщика мостового крана.

## ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Прекрасная интеграция в здание ASTRON
- Оптимальный пролет
- Соответствие техническим нормам и рекомендациям

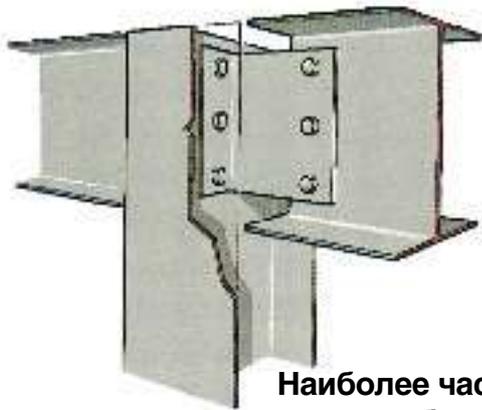


- В случае размещения, на одном пути более чем одного крана, зоны действия кранов разграничиваются установкой ограничителей хода.
- Типы кранов : I (монобалка) и II (сдвоенная балка)
- Подъемное средство : крюк

Путь для передвижения мостового крана (стандартный) :

- Балка : изостатическая или непрерывная (в зависимости от возможностей)
- Шаг опор (равен шагу колонн здания) от 6 до 9 м (длина шага не более 8 м, если грузоподъемность превышает 12.5 тонн).

Замечание : При необходимости выхода за указанные пределы, в каждом отдельном случае будет произведен отдельный расчет.

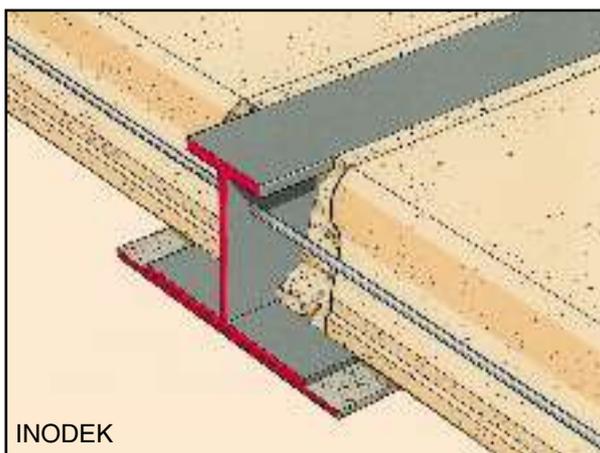


# МЕЗОНИНЫ

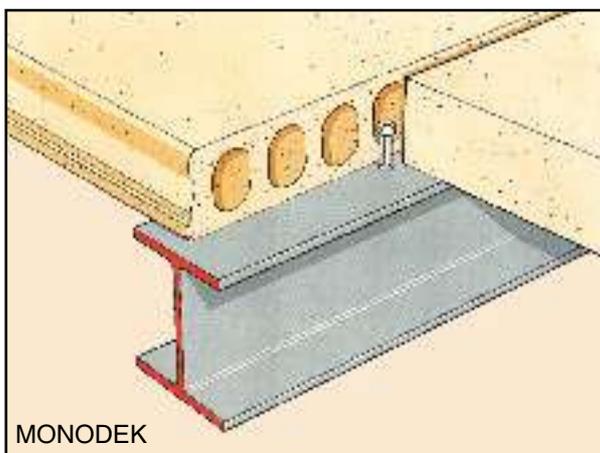
Наиболее часто мезонины используются в промышленности, дистрибуции и торговле деталями. Они удовлетворяют все больше и больше современным складским потребностям и позволяют рентабализировать затраты на приобретение земли, цена на которую постоянно растет. Мезонины могут быть построены как вместе со зданием, так и встроены в уже существующее здание, что может существенно повысить его рентабельность

## ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА :

- Единый поставщик для мезонина и здания
- Строительство в соответствии с нормами
- Увеличение используемого объема
- Сжатые сроки монтажа : возведение мезонина вместе со зданием
- Сборка из готовых (стальных и бетонных) элементов
- гарантия качества



INODEK



MONODEK

## ПРЕДЛАГАЮТСЯ ЧЕТЫРЕ СИСТЕМЫ МЕЗОНИНОВ :

- Новые технологии (готовые элементы из бетона) :
  - Система INODEK
  - Система MONODEK
- Традиционные технологии (залівка бетона на месте строительства) :
  - Система MULTIDEK
  - Система COMDEK

### Система INODEK :

Ассиметричная секция балки перекрытия (увеличенная ширина нижней полки) позволяет установку элементов перекрытия (предварительно напряженные железобетонные плиты) с опорой на нижнюю полку балки.

Обладая небольшой высотой конструкции, эта новая система располагает многими преимуществами :

- готовые сборочные элементы
- сжатые сроки строительства
- свободный пролет до 7.5 м
- легко-реализуемая защита от огня (необходимо защитить только нижнюю полку балки)
- отсутствие выступов балок перекрытия облегчает прокладку кабелей и других коммуникаций; панели перекрытия вставлены в профиль балки

### Система MONODEK :

Балки рассчитаны на установку железобетонных панелей перекрытия. Ячеистая плита устанавливается на балках, располагаемых обычно в осях ферм здания.

Интеграция балок в конструкцию здания дает весомые преимущества :

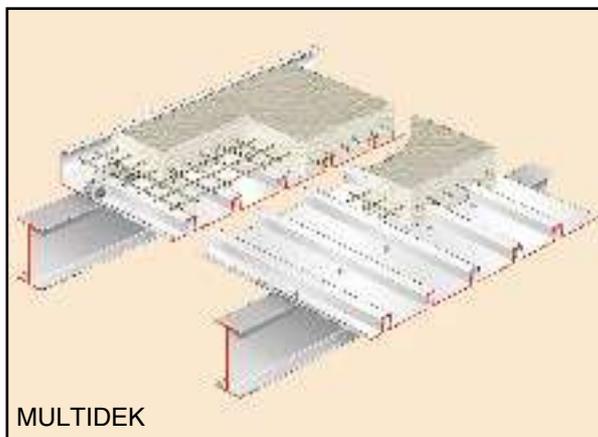
- варьируемый от 5 до 9 м пролет
- легкий и быстрый монтаж
- выигрыш в цене
- оптимальное использование материалов

#### Система MULTIDEK :

Обычно, бетон заливается в металлическую опалубку (армирующая опалубка). Другие виды опалубки, такие как металлическая или деревянная, также могут быть использованы после проведения незначительной адаптации.

Система имеет следующие преимущества :

- пролет до 9 м
- нормальное расстояние между осями балок перекрытия 3 м
- максимальная гибкость в расположении и размерах проемов и отверстий, предоставляет возможность внести изменения или дополнения в проект на завершающей стадии проектирования и даже в процессе строительства мезонинов.



#### Система COMDEK :

Основные несущие балки и балки перекрытия предварительно слегка выгнуты и снабжены штифтами, приваренными на внешней поверхности верхней полки. Таким образом обеспечивается совместная работа железобетонных плит и увеличивается несущая способность перекрытия.

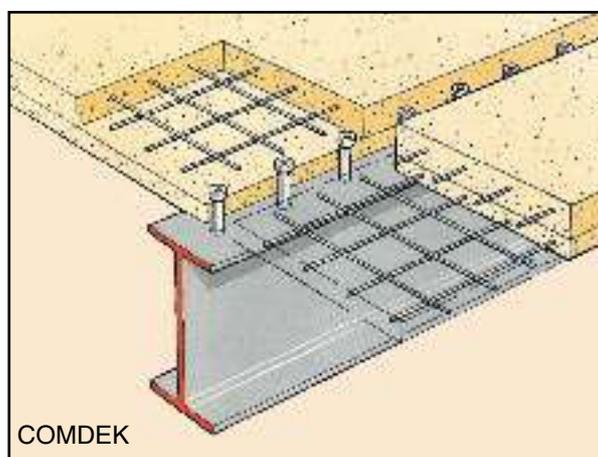
Расстояние между осями балок перекрытия +/- 2.5 м, рассчитано на применение металлической опалубки или тонких железобетонных плит, заливаемых слоем бетона на месте строительства, для минимизации толщины перекрытия.

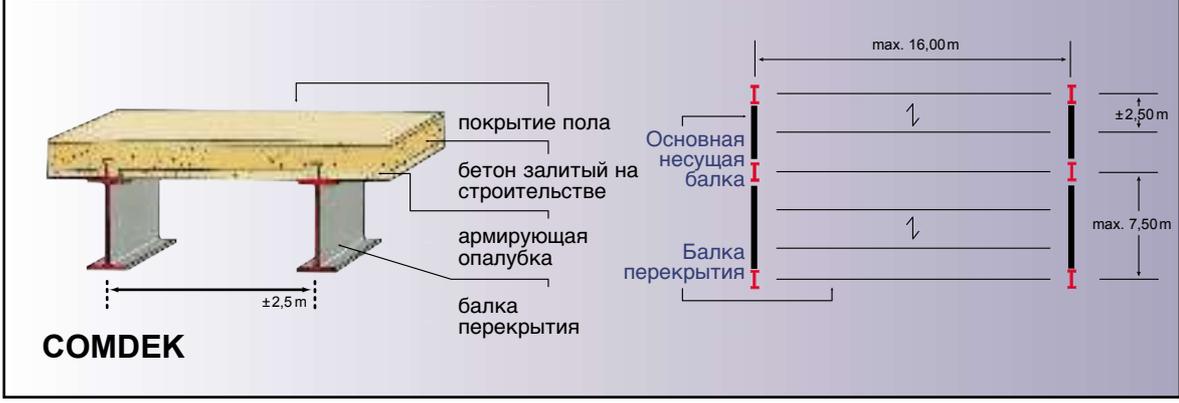
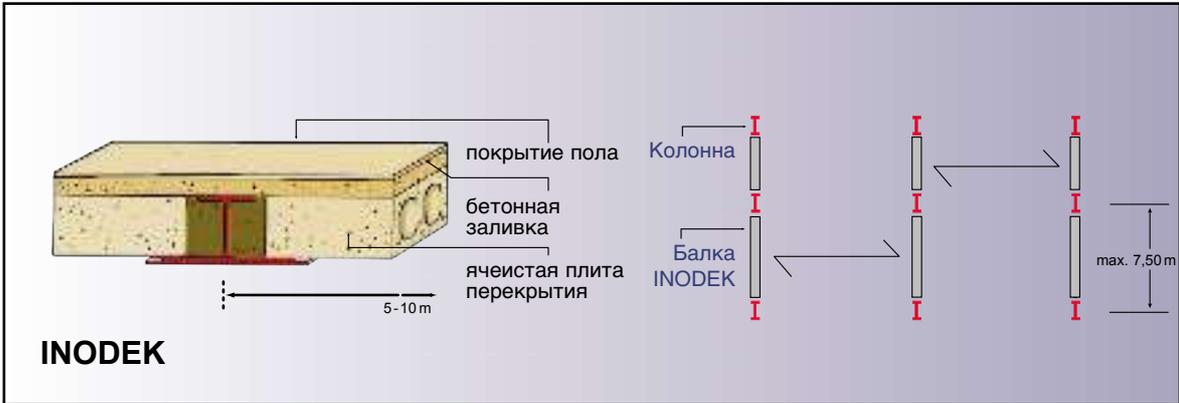
Совмещая применение смешанных конструкций (сталь-бетон) с применением высокопрочной стали, эта система предоставляет следующие преимущества :

- большой свободный пролет между основными несущими балками - до 16 м (в зависимости от нагрузок) - значительно сокращает количество колонн, что позволяет лучше использовать перекрываемое пространство
- повышенная несущая способность.

Для использования в системе могут быть адаптированы различные виды опалубки (металлическая и традиционная опалубка, а также тонкие железобетонные плиты).

**ASTRON может поставить вам ячеистые бетонные плиты и армирующую опалубку.**





Ниже приведены некоторые из известных компаний, выбравших продукцию ASTRON, как наиболее соответствующую потребностям своего бизнеса

НАЗВАНИЕ ФИРМЫ	СТРАНА	НАЗНАЧЕНИЕ	ПЛОЩАДЬ, м <sup>2</sup>
ARBED	D, L	Офис	20000
BERTRAND FAURE	E, F, GB, PL	Производство, склады, офисы	80200
BILLA	PL	Супермаркеты	23600
BMW	B, D, DK, F, L, N	Автосалоны и сервисные центры	18740
BRITISH AMERICAN TOBACCO	RO, UA	Производство	13000
BROWN BOVERI	CH	Склады	31000
CATERPILLAR	B, E, NL	Склады	106600
CELATOSE	D, E, F	Производство	41000
CHRYSLER	B	Центр дистрибуции	33000
COCA-COLA	RO	Производство, офисы	24580
DANZAS	E, F	Склады	11500
DUPONT DE NEMOURS	E, L	Производство	21000
EKOLAND	PL	Производство, магазин	19400
ELECTROLUX	F, H, L	Производство, склады	25500
FASSON/AVERY	L	Производство	18000
FIRESTONE	E	Производство	13800
FTS	F	Производство	32700
GOODYEAR	F, L	Склады	32680
HORMANN	CN, F, GB, H, PL, RUS	Производство	57000
IBM	H	Производство	73500
INTERBREW	B	Склады	10800
INTERMARCHE	P, PL	Супермаркет	17500
ISOVER	NL	Склады	30000
JOHNSON CONTROLS	CZ	Центр дистрибуции	10000
KAWNEER/EURAMAX	F, GB, NL	Производство	61000
KLASCO	LV	Склады	8000
KLEBER	D, F	Склады	102000
KRONOGROUP	D, F, L, P, PL, RUS	Производство	250000
KRUPP	D	Производство, склады, офисы	18000
LUXAIR/AIRCARGO	L	Склады	57000
LUXGUARD/GUARDIAN	D, E, L, PL	Производство	347000
MAKRO	PL	Гипермаркет	67000
MICHELIN	E, F, P	Склады	12000
MITSUBISHI	NL	Центр дистрибуции	10000
NATO	D, L, NL	Склады	533000
NEMIROFF	UA	Производство	15000
OSRAM	F	Производство, склады, офисы	14000
PARKER HANNIFIN	CZ, D, F, PL, SK	Производство	33000
PEUGEOT	D, F	Автосалон и офис	5300
PHILIP MORRIS	H	Склады	6000
PHILIPS	PL	Производство	33300
PILKINGTON	PL	Производство	22600
RENAULT	F	Производство, автосалон	11700
RWE	D, DK	Склады	26500
SAMSUNG	CN, D	Производство, офисы	24700
SCHWEPPES	SUD	Производство, склад, офисы	10000
SHELL	E, F, NL	Склады	25000
SNCF	F	Склады	12000
TONIC EMBALLAGE	DZ	Производство	83000
VOEST ALPINE	A	Производство, склад, офисы	13000
ZANUSSI	F	Склады	12500



Венгрия - Завод



Италия - Производственное здание



Португалия - Супермаркет



Бельгия - Производство и склад



Германия - Производственно-складское здание



Люксембург - Офис и склад



Германия - Офис



Великобритания - Офис и склад



Франция - Производство



Польша - Офис



Норвегия - Каток



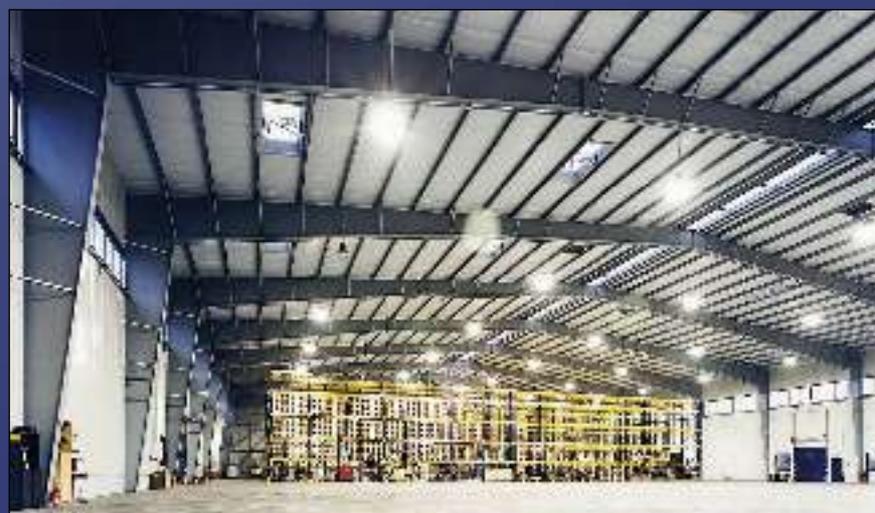
Польша - Офис



Франция - Автосалон



Германия - Склад





Издание № 8 - Сентябрь 2004

## ASTRON BUILDINGS S.A.

P.O. Box 152

Route d'Ettelbruck

L-9202 Diekirch, Luxembourg

Tel.: +352 80291-1

Fax: +352 803466

E-Mail: [info@astron.biz](mailto:info@astron.biz)

[www.astron.biz](http://www.astron.biz)

## АСТРОН БИЛДИНГС С.А.

Представительство в России

Россия, 125367 Москва

ул. Габричевского, 5, корп. 1, офис 34

тел.: +7(8)095 7889200

факс: +7(8)095 7889201

E-mail: [info@astron.biz](mailto:info@astron.biz)

[www.astron.biz](http://www.astron.biz)



ASTRON®, ASTRONET®, REFATEX®, CYPRION® являются зарегистрированными торговыми марками корпорации ASTRON BUILDINGS.

© Copyright 1997–2004, ASTRON BUILDINGS, a Division of Parker Hannifin

Настоящая брошюра не является ни контрактом, ни его частью. Вся техническая информация содержащаяся в ней приведена в обобщенной форме и не влечет за собой нашей ответственности ни при каких обстоятельствах. В случае разночтения с более поздними официальными документами, последние являются преваляющими.

Завод ASTRON в г. Дикирш (Люксембург): 28000 м²

Ваш региональный Билдер-дилер:

