ВЕРСТА

АЛЬБОМ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ

ТЕРРАСНЫХ СИСТЕМ И ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «Верста МПК»

_____Кушнирович Д.Н.

ВЕРСТА

АЛЬБОМ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ

ТЕРРАСНЫХ СИСТЕМ И ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ. СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА (МПК) 4
2. ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКЦИИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 5
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 9
4. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 10
5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ 12
6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДУ ЗА КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 13
7. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СИСТЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 14
8. ПОКРЫТИЕ ТЕРРАС И УСТРОЙСТВО ЛЕСТНИЦ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 15
9. КОНСТРУКЦИИ ТЕРРАС 17
10. КОНСТРУКЦИИ ЛЕСТНИЦ 25
11. УСТРОЙСТВО ЗАБОРОВ И ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ МИНЕРАЛЬНО – ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 30
12. КОНСТРУКЦИИ ЗАБОРОВ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 31
13. КОНСТРУКЦИИ ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА 36

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ. СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА (МПК).

Альбом технических решений компании ООО «Верста МПК» охватывает системы из минерально-полимерного композита (МПК), которые находят широкое применение в различных областях строительства и благоустройства благодаря сочетанию свойств материала: прочности, долговечности, стойкости к атмосферным воздействиям, экологической безопасности и эстетическому разнообразию.

Системы из МПК «Верста» решают главный парадокс современного строительства — желание заказчика получить эстетику, уют и натуральность дерева в сочетании с прочностью, долговечностью и неприхотливостью искусственного материала. Поэтому одна из сфер их использования — проекты, в которых натуральное дерево или композитные материалы (ДПК) применять нецелесообразно или экономически невыгодно из-за суровых условий эксплуатации, высоких нагрузок или желания минимизировать уход, но при этом нельзя отказываться от его внешнего вида.

Технические решения, представленные в данном альбоме, носят рекомендательный характер, но прошли проверку и показали высокую надежность и долговечность при условии соблюдения всех рекомендаций компании ООО «Верста МПК». В альбом вошли типовые решения, наиболее часто встречающиеся на различных площадках и объектах.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКЦИИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА.

Продукция из минерально-полимерного композита (МПК) бренда «Верста», обладает комплексом свойств, обеспечивающих её долговечность, надежность и экономическую эффективность на протяжении всего жизненного цикла. Ключевые преимущества материала сгруппированы по следующим категориям.

1. Высокие эксплуатационные характеристики и долговечность.

Срок службы: Гарантированный эксплуатационный ресурс систем из МПК составляет свыше 30 лет без потери основных функциональных и эстетических качеств.

Прочность и износостойкость: Материал обладает высокой механической прочностью на изгиб, устойчив к истиранию, ударным и точечным нагрузкам, что позволяет использовать его на объектах с высокой пешеходной и рекреационной активностью.

Стабильность геометрических размеров: Коэффициент линейного теплового расширения МПК – 1 мм на 1 пог.м. материала – в 3 раза ниже, чем у древесно-полимерного композита (ДПК). Это исключает коробление, образование «волн» и зазоров между досками при сезонных перепадах температур от -50°С до +40°С.

Абсолютная влагостойкость: Водопоглощение материала близко к 0%, что полностью исключает набухание, гниение, растрескивание и разрушение под воздействием влаги и осадков.

Биостойкость: Материал не подвержен поражению грибком, плесенью, мхом, насекомыми (древоточцами) и грызунами.

2. Пожарная и экологическая безопасность.

Пожаробезопасность: МПК относится к классу умеренно горючих материалов (класс Г2 по ГОСТ 30244-94). Не поддерживает горение, не распространяет пламя (группа РП1), обладает низким дымообразованием и не выделяет токсичных веществ при нагреве.

Экологическая безопасность: Продукция не содержит тяжелых металлов, формальдегида, фенолов и других вредных веществ. Безопасна для человека и окружающей среды как при монтаже, так и в процессе эксплуатации. Материал подлежит вторичной переработке.

Гигиеническая безопасность: Гладкая, непористая поверхность препятствует скоплению грязи и бактерий, легко моется и дезинфицируется.

3. Тактильный комфорт и безопасность эксплуатации.

Антискользящий эффект: Рифленая поверхность террасной доски из МПК (поверхность «вельвет» или тиснение 3D) обеспечивает безопасное передвижение даже при значительном обводнении поверхности (дождь, снег, расположение у бассейна).

Комфортная температура: Материал обладает свойствами камня: он сохраняет комфортную температуру в любую погоду, исключая перегрев и сильное охлаждение.

Отсутствие травмоопасности: Поверхность не образует сколов и заноз, безопасна для детей и домашних животных.

4. Технологичность монтажа и минимальное обслуживание.

Простой и быстрый монтаж: Использование систем скрытого крепежа (кляймеров) и регулируемых опор позволяет производить укладку настила с идеальной геометрией и вентилируемым зазором. Материал легко обрабатывается стандартным режущим инструментом.

Нулевые эксплуатационные затраты: Продукция не требует ежегодного обслуживания: покраски, лакирования, обработки антисептиками, герметизации швов. Для поддержания внешнего вида достаточно периодической мойки водой или слабым мыльным раствором.

5. Эстетическое разнообразие и сохранение внешнего вида.

Реалистичная имитация натуральной древесины: Продукция «Верста МПК» обладает безупречной эстетикой, визуально и тактильно повторяя текстуру натурального дерева.

Устойчивость к УФ-излучению: Стойкие пигменты и УФ-стабилизаторы, а также отсутствие лигнина в составе материала обеспечивают сохранение исходного цвета на протяжении всего срока службы, исключая выцветание и поседение. Подтверждено результатами исследования условной светостойкости (Заключение № 57.08/2022 от 11.08.2022).

6. Экономическая эффективность.

Снижение жизненного цикла стоимости: Высокая долговечность и отсутствие затрат на обслуживание делают системы из МПК экономически выгодным решением по сравнению с материалами из натурального дерева, требующими регулярного ухода и замены, и традиционными композитными аналогами с меньшим сроком службы.

Сокращение сроков строительства: Быстрота и простота монтажа позволяют сократить трудозатраты и сроки сдачи объекта.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА.

Наименование показателя	Значение	Метод контроля
Производитель	ООО «Верста МПК», Россия	
Состав: минеральная мука/полимер/добавки, %	70/25/5	
Гарантийный срок	5 лет	
Срок службы	30+ лет	
Водопоглощение, %	0,1 – 0,3	ГОСТ 19592
Эксплуатация, t ˚C	-40…+60	
Плотность, кг/м^3	1800	ГОСТ 15139
Несущая способность по распределенной нагрузке на 1 м^2 напольного покрытия, кг/м^2	2900	
Модуль упругости при изгибе, МПа	4300	ГОСТ9550
Разрушающая нагрузка при изгибе (расстояние между опорами 400 мм), Н	3300	ГОСТ 59555
Прочность при изгибе, МПа	40	
Потеря прочности при изгибе (20 циклов), %	2,5	ГОСТ Р 59555-2021
Максимальная распределенная нагрузка, кг/м^2	до 2500	
Светостойкость (500 ч экспонирования)	Ц0 – изменения цвета отсутствуют Б0 — изменения блеска отсутствуют	ГОСТ 9.407
Класс горючести	Г2	ГОСТ 30244-94
Группа распространения пламени	РП1	ГОСТ 51032-97

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА.

1. ИЖС (основное применение):

- Террасы, веранды, беседки, зоны вокруг бассейнов.
- Заборы и ограждения по периметру участка, декоративные внутренние перегородки.
- Ландшафтный дизайн: грядки, бордюры для клумб.
- Элементы лестниц: ступени, площадки на крыльце.
- Малые архитектурные формы: скамейки, перголы
- Декоративная отделка: фасадные планкены, элементы оформления.

2. Коммерческий и общественный сектор:

- Общепит: открытые летние террасы кафе и ресторанов.
- HoReCa: зоны отдыха отелей, баз отдыха, глэмпингов.
- Спорт и отдых: настилы у спортивных объектов, причалы, мостки, обустройство зон в парках и скверах.
- Торговля: оформление входных групп, открытых площадок торговых центров.
- Офисные здания: благоустройство прилегающих территорий.

3. Объекты Промышленно-Гражданского Строительства:

- Благоустройство прилегающих территорий: настилы, дорожки, площадки для отдыха и скейтпарков в жилых комплексах и на территории бизнес-парков.
- Ограждения и барьерные элементы: шумозащитные экраны вдоль дорог на территории ЖК, безопасные ограждения периметра детских и спортивных площадок, функциональные заборы для зонирования территории промпредприятий (не требующие покраски и стойкие к агрессивной среде).
- Элементы входных групп и фасадов: облицовка цоколей, декоративные решётки, ветрозащитные экраны на балконах и лоджиях в многоэтажном строительстве.
- Внутренние решения для общественных зон: износостойкие и безопасные напольные покрытия для открытых террас кафе на первых этажах, ступени в подъездах с высокой проходимостью, открытые террасы в квартирах, эксплуатируемая кровля.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Рекомендуем перевозить изделия из МПК в крытых транспортных средствах на паллетах только в горизонтальном положении, обеспечив жесткость профилей, стабильное положение и фиксацию при транспортировке, защиту от атмосферных осадков, загрязнений и повреждений. Нельзя перевозить доски, уложенные ребром.

Храните продукцию на ровной поверхности в сухом, крытом, хорошо проветриваемом месте, вдали от прямых солнечных лучей и источников тепла. Рекомендуемая температура хранения от +10˚С до +40˚С. Не допускайте контакта с влагой, химическими веществами и маслами. Для дополнительной защиты советуем накрыть изделия непрозрачной пленкой.

Профили должны храниться в заводской упаковке на паллетах производителя. Поддоны можно ставить один на другой, но высота штабеля не должна превышать двух паллет. При хранении вне оригинальной паллеты изделия укладываются на ровную поверхность горизонтально, расстояние между опорными прокладками не должно превышать 1000 мм. Длина свободно свисающих концов досок должна быть не более 500 мм. Максимальная высота штабеля – 1500 мм.

За 24 часа до начала работ по монтажу, освободите профили из МПК от пленки и сложите их в горизонтальном положении в непосредственной близости от места укладки. Это необходимо для того, чтобы температура изделий сравнялась с температурой окружающей среды, во избежание изменения размеров настила или ограждений после монтажа.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДУ ЗА КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА.

Системы из МПК не требуют сложного ухода или специальной обработки. Вот несколько простых правил, которые обеспечат долгую эксплуатацию и эстетичный внешний вид настилов и ограждений:

1. **Поддержание чистоты и уход**

- Для обеспечения водоотвода необходимо поддерживать чистоту зазоров между планками. Загрязнения удаляются мойкой водой под давлением с добавлением мягкого моющего средства.
- Бытовые пятна следует устранять немедленно с помощью моющего средства.
- Масляные и жирные пятна требуется обрабатывать обезжиривателем. Устойчивые загрязнения допускается удалять металлической щёткой средней жёсткости (с учётом фактуры поверхности).
- Запрещено использовать агрессивные химические растворители.
- Незначительные царапины устраняются лёгкой зачисткой металлической щёткой или шкуркой.
- Материал устойчив к биоповреждениям, однако плесень может развиваться в слое накопившейся грязи в рельефе поверхности («вельвет», 3D-тиснение). Для устранения достаточно тщательной промывки.
- Удаление снега производится инструментом с пластиковой или деревянной рабочей частью (лопата, метла, скребок) во избежание повреждения покрытия.

2. **Меры предосторожности**

Поверхность чувствительна к абразивным воздействиям. Во избежание царапин при перемещении тяжёлой мебели рекомендуется использовать мягкие накладки на её ножки.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СИСТЕМ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА.

Изделия из МПК «Верста» применяются в различных сферах в качестве элементов отделки. Следует учитывать, что террасные системы и ограждения не могут служить заменой несущим элементам (колоннам, балкам, лагам, тетивам).

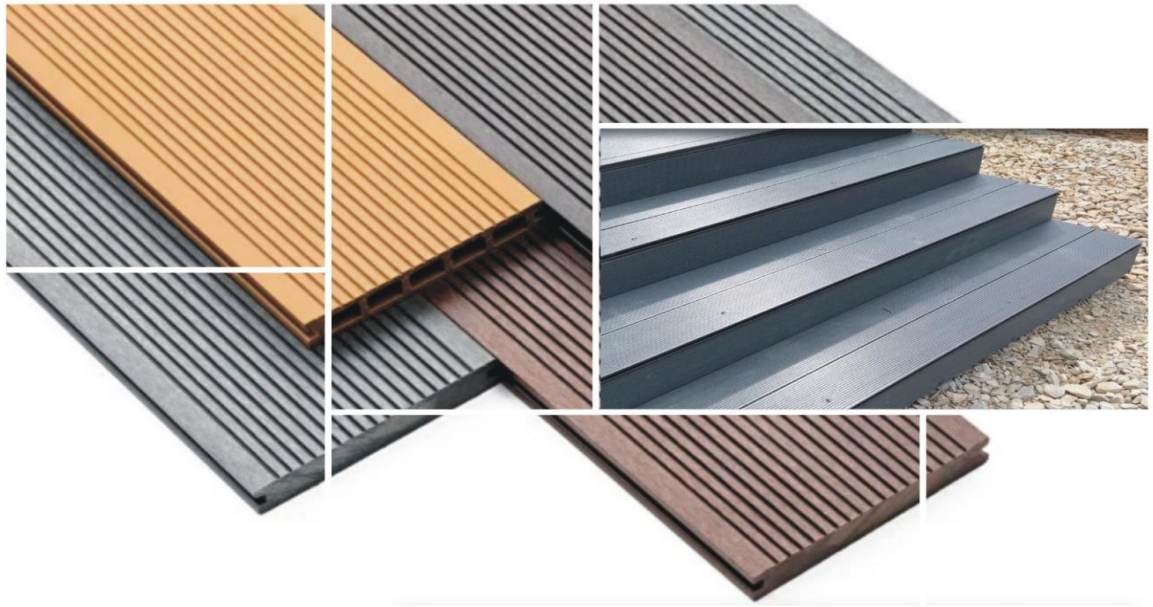
Монтаж конструкций из МПК «Верста» может быть выполнен специалистами, обладающими базовыми строительными компетенциями.

Надежность, внешний вид и долговечность конструкции из МПК в равной степени зависят от качественной подготовки основания и строгого соблюдения технологии монтажа. Неправильная установка или несоответствующее требованиям основание могут привести к деформациям, нарушению геометрии, преждевременному износу и порче материала.

Допускается незначительное цветовое отклонение между продукцией из разных партий. Террасная и заборная доска подвергается шлифовке в одном направлении, поэтому для соблюдения равномерного цвета покрытия необходимо укладывать ее в одну сторону, ориентируясь и на обработку поверхности. Советуем выложить несколько досок в ряд и убедиться, что оттенок и направление обработки совпали. Для создания эффекта натуральности настила можно укладывать доски в хаотичном порядке, не ориентируясь на оттенок и направление шлифовки. \

Монтаж материалов следует осуществлять при температуре от +5°С. до +25°С.

Перепады температур и влажности могут вызвать линейные расширения отдельных профилей и в целом системы. Необходимо соблюдать все требования по компенсационным зазорам профилей.

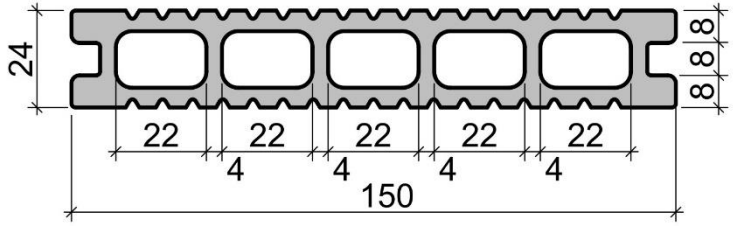


ВЕРСТА

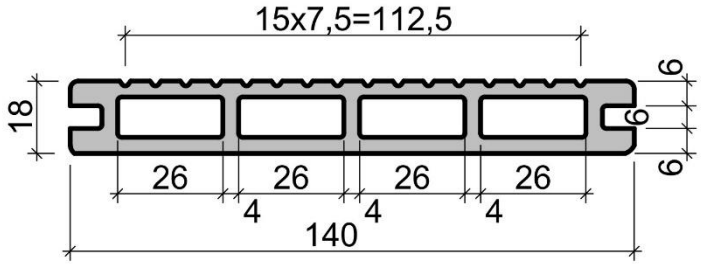
ПОКРЫТИЕ ТЕРРАС И УСТРОЙСТВО ЛЕСТНИЦ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА

ВИДЫ ТЕРРАСНОЙ ДОСКИ МПК «ВЕРСТА»

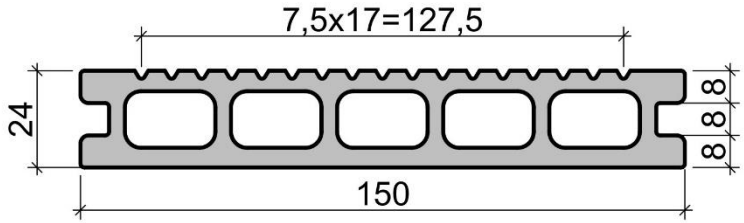
Доска пустотелая из минерально-полимерного композита «Верста» двухсторонняя вельвет 150х24х3000/4000мм



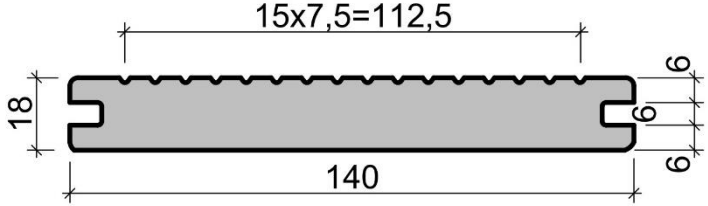
Доска пустотелая из минерально-полимерного композита «Верста» тиснение вельвет 140х18х3000/4000мм



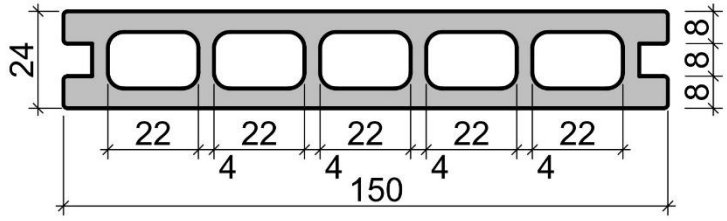
Доска пустотелая из минерально-полимерного композита «Верста» тиснение вельвет 150х24х3000/4000мм



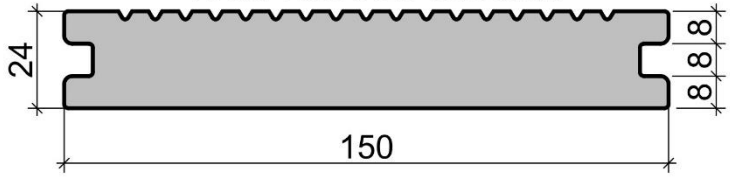
Доска полнотелая из минерально-полимерного композита «Верста» тиснение 2D+вельвет 140х18х3000/4000мм



Доска пустотелая из минерально-полимерного композита «Верста» тиснение 3D/2D 150х24х3000/4000мм

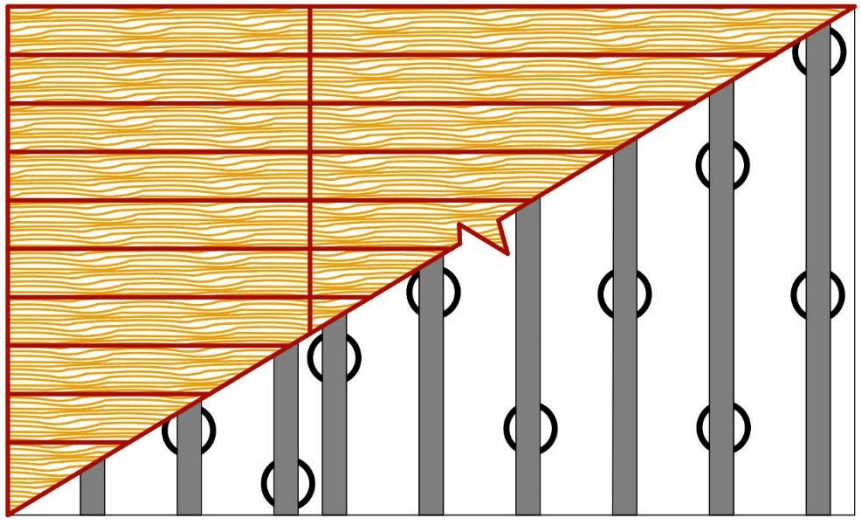


Доска полнотелая из минерально-полимерного композита «Верста» тиснение 2D+вельвет 150х24х3000/4000мм

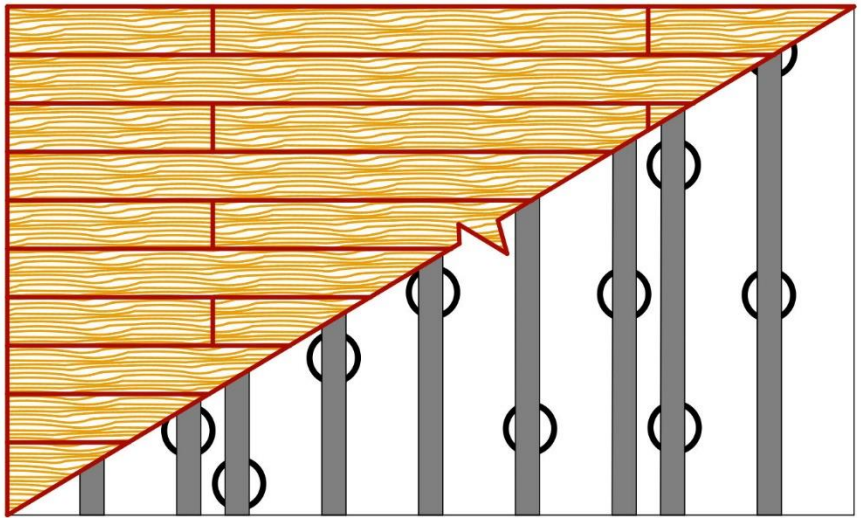


ВЕРСТА

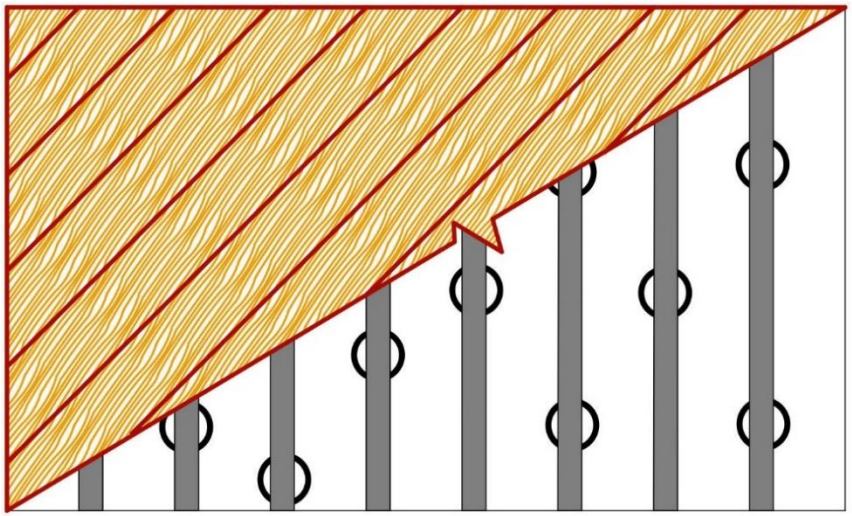
ВАРИАНТЫ МОНТАЖА НАСТИЛА



Параллельная раскладка



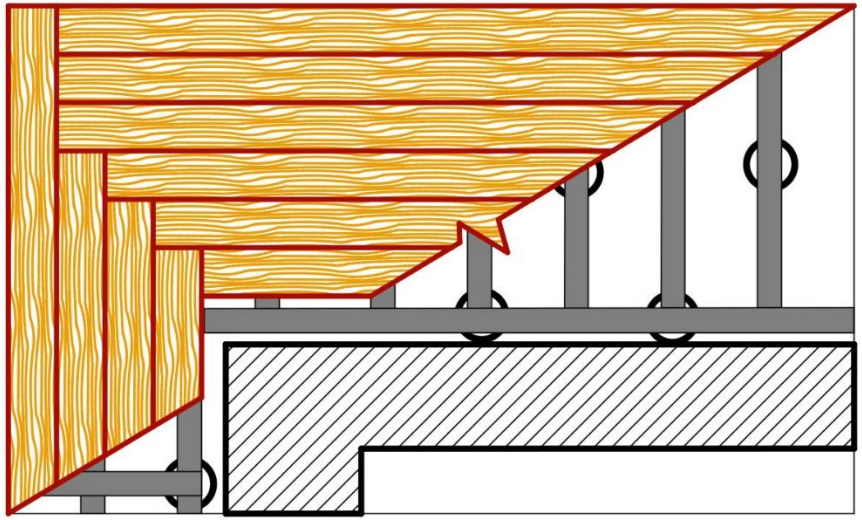
Раскладка со смещением



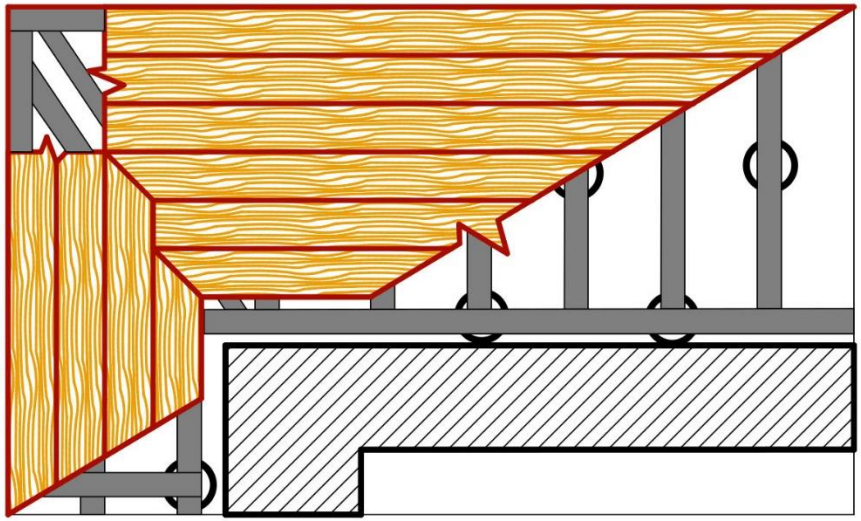
Диагональная раскладка

Примечания:
При укладке досок "в стык" необходимо соблюсти расстояние между торцами 3 мм, в местах торцевых соединений террасной доски необходимо предусмотреть установку сдвоенных лаг.
Максимальное расстояние между регулируемыми опорами под лагой - 400 мм по оси.
Опоры устанавливаются в шахматном порядке.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА НАСТИЛА



Обход угла здания под 90°



Обход угла здания по диагонали

Примечания:

Основание должно иметь уклон минимум 1 - 2 % для отвода воды и предотвращения образования повышенной влажности под настилом.

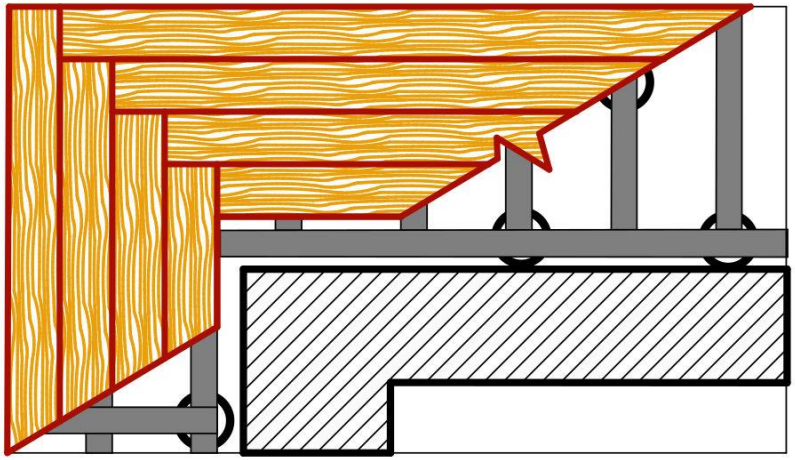
Каждый торец террасной доски должен быть уложен на отдельную лагу, и смонтирован отдельным кляймером. При этом свес торца террасной доски не должен превышать 20 мм. Запрещено монтировать торцы 2-х досок на одну лагу.

Укладка террасной доски начинается от стены здания в сторону свободного края, зазор от неподвижных объектов (стен, бордюров и др.) должен составлять не менее 20 мм.

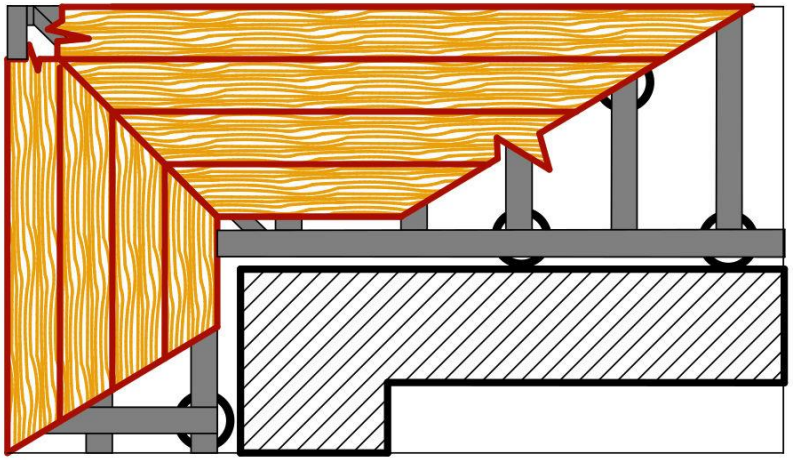
При монтаже в холодное время года зазоры между торцами досок нужно увеличивать.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА НАСТИЛА С СИММЕТРИЧНЫМ ОБХОДОМ УГЛА ЗДАНИЯ

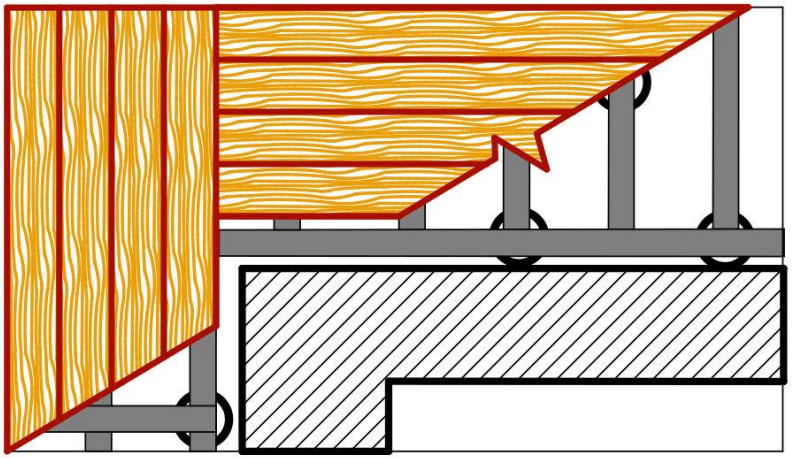
Соединение "плетенкой"



Соединение встык



Соединение в край

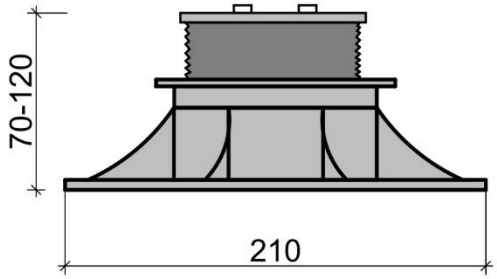


Примечания:

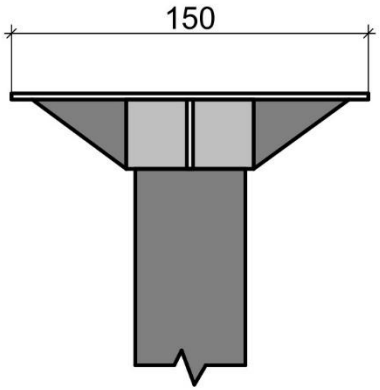
Стыкуемые торцы террасной доски следует располагать на независимых (отдельных) параллельных лагах. Опирание двух встречных торцов на общую лагу не допускается.

ВИДЫ ОПОР ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

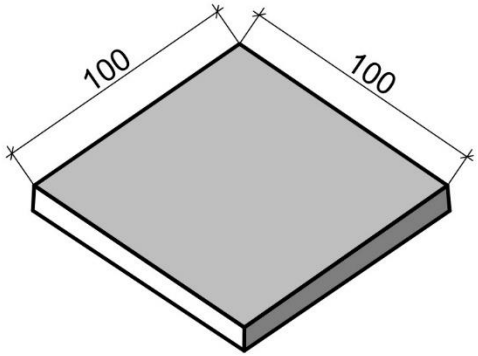
Регулируемая опора



Винтовая свая



Резиновая подушка



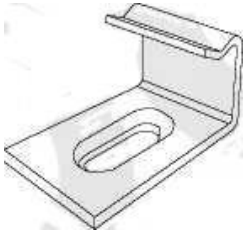
Примечания:
Регулируемая опора – изготовлена из морозостойкого полипропилена с несущей способностью до 900 кг. Позволяет корректировать высоту при монтаже террасы.

Винтовая свая – изготовлена из металла, несущая способность – 900 - 1000 кг. Применяется для установки настилов при недостаточной несущей способности грунта.

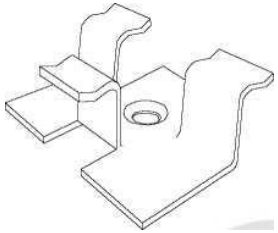
Резиновая подушка. Материал – морозоустойчивая резина. Размер 100х100х5 мм. Применяется для установки несущего каркаса настила на грунт.

КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕРРАСНЫХ СИСТЕМ

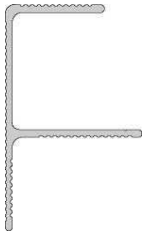
Кляймер «Старт/Финиш»

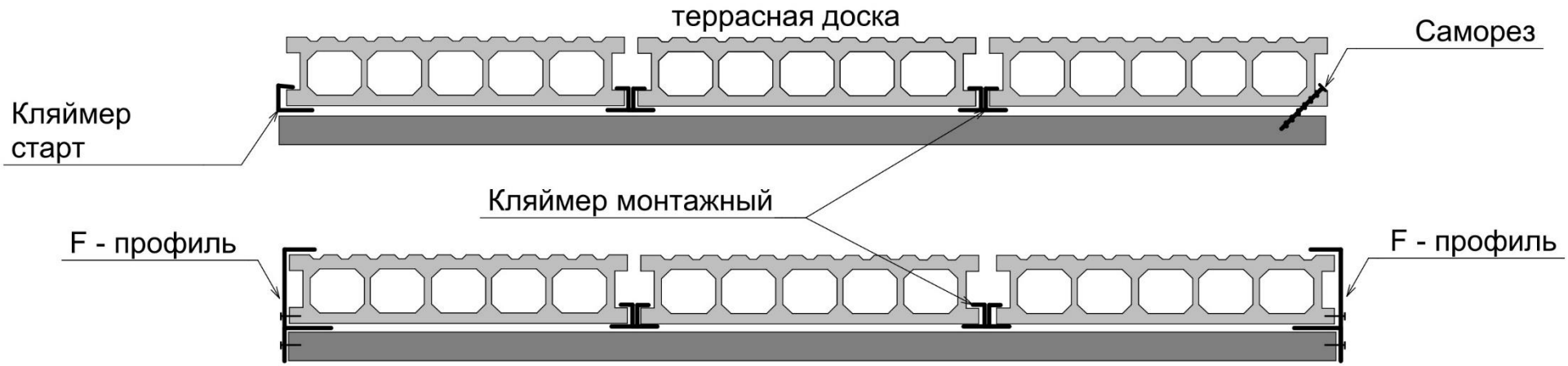


Кляймер монтажный



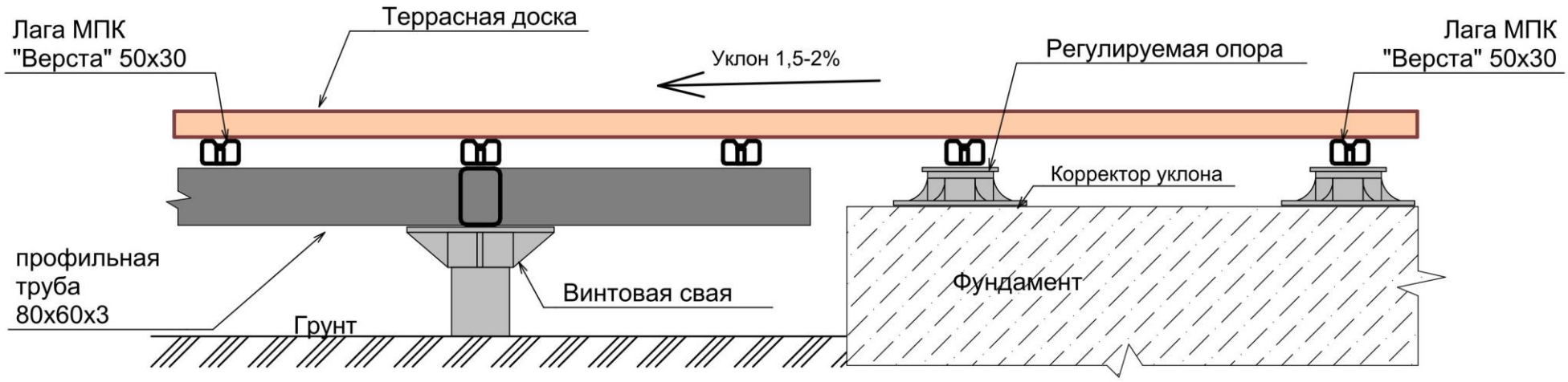
F - профиль





Террасная доска крепится на каждом пересечении с лагой при помощи монтажного кляймера саморезами с потайной головкой диаметром 3,5 - 3,9 мм. Края досок должны находиться на опорном профиле, не выступая за него. Торцы досок должны находиться на лаге или выступать за нее не более чем на 20 мм.

СЕЧЕНИЯ УКЛАДКИ НАСТИЛА НА РАЗЛИЧНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ



При монтаже на бетонное основание лаги должны опираться либо на регулируемые опоры, либо на бетонные блоки (минимальный размер — 400×200×40 мм). Шаг установки опор не должен превышать 500 мм.

Между бетонной опорой и опорным профилем должна быть уложена резиновая подушка.

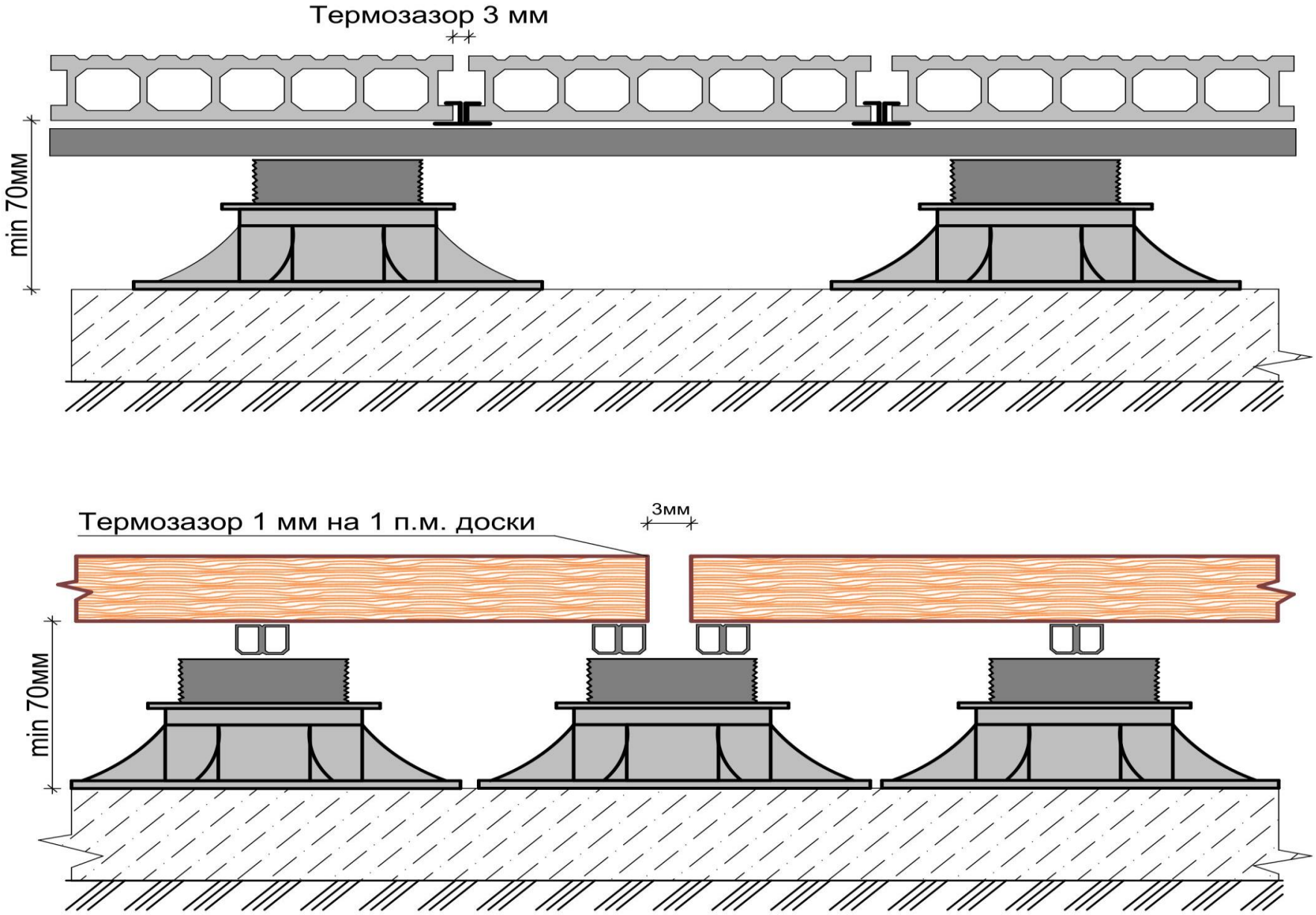
Стыки лаг должны выполняться путем смещения лаг относительно друг друга не менее чем на 150 мм.

При монтаже лаг необходимо предусмотреть будущий уклон поверхности настила не менее 1,5 - 2% (1,5 - 2 см./пог.м.) в продольном направлении профиля террасной доски.

Под настилом должна быть организована хорошая циркуляция воздуха.

Лаги укладываются с шагом 400 мм, шаг между центрами первой и второй лагами в настиле - 200 мм. При монтаже террасной доски палубной укладкой необходимо устанавливать сдвоенные лаги, так чтобы каждый торец доски приходился на отдельную лагу.

КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ЗАЗОРЫ ПРИ МОНТАЖЕ ТЕРРАСНОЙ ДОСКИ



ИНФОРМАЦИЯ О КОМПЕНСАЦИОННЫХ ЗАЗОРАХ

Предусмотрите компенсационные зазоры у всех неподвижных ограничителей, стен зданий, колодцев, садовых оград, бордюров, опор, водосточных труб и т.д., шириной не менее 20 мм.

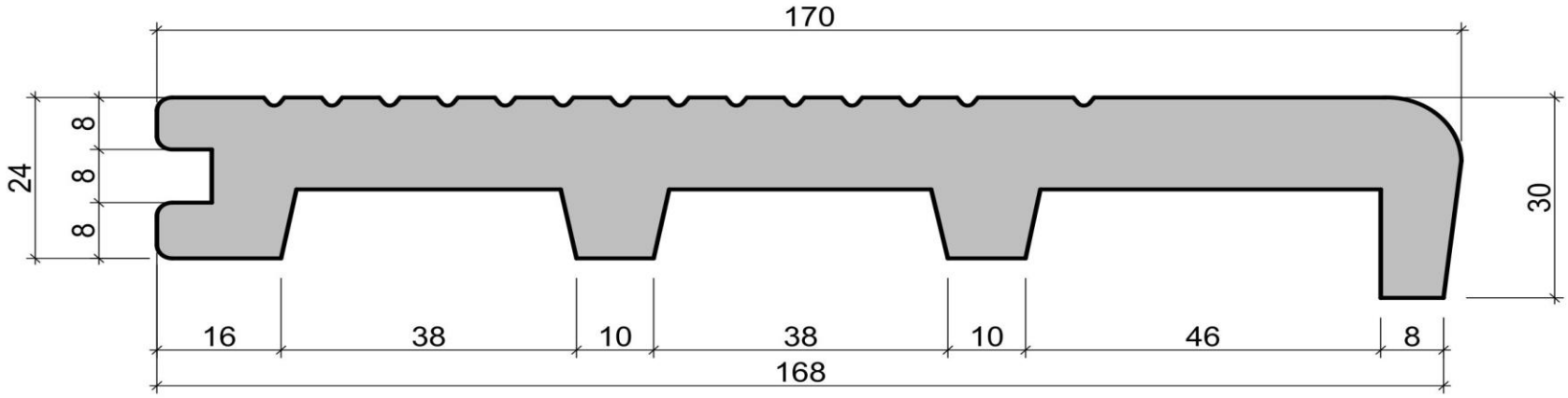
Учитывайте линейное расширение композитного материала - 1 мм на 1 погонный метр доски. Оставляйте зазоры между торцами ступеней 4 - 5 мм для компенсации линейного расширения материала.

Необходимо учитывать, что при монтаже на открытых пространствах при плюсовой температуре окружающей среды в дневное время и отрицательной в ночное, компенсационные зазоры будут меняться.

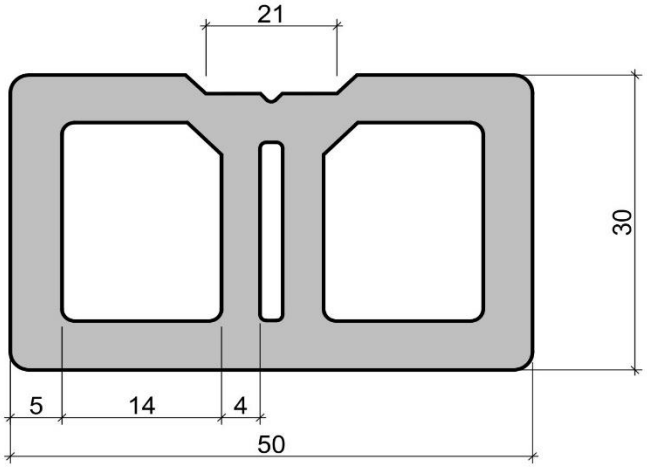
Зазоры между досками по длине, не менее мм				
Температура окружающей среды при монтаже, ˚С				
Длина доски, мм	10	20	30	40
2000	3,5	3,5	3	3
3000	5,25	5,25	4,5	4,5
4000	7	7	6	6

Зазоры между досками по ширине, не менее мм				
Температура окружающей среды при монтаже, ˚С				
Ширина доски, мм	10	20	30	40
150	2	2	1,5	1,5

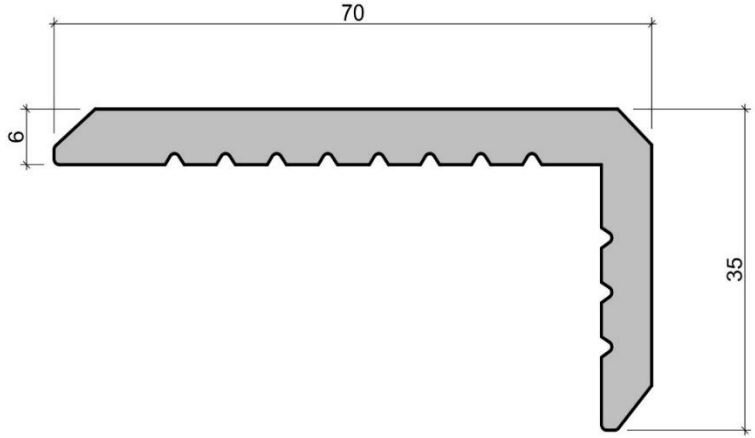
ДЕТАЛИ ЛЕСТНИЦ МПК «ВЕРСТА»



Ступень МПК «Верста» 170х24х3000 мм



Лага МПК «Верста» 50х30х3000/4000 мм



Уголок МПК «Верста» 70х35х3000 мм

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО МОНТАЖУ СТУПЕНЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕРРАСНЫХ СИСТЕМ

Для монтажа ступеней могут быть использованы различные основания, например, бетонное или стальной каркас.

При монтаже ступеней из террасной доски возможно применение различных элементов для защиты углов. Применение уголка из полимерного композита в этом качестве не рекомендуется, он предназначен для защиты торцов ступеней и несет, в основном, декоративную функцию.

При монтаже ступеней на металлокаркас, первоначально устанавливается косоур (наклонная балка) из профильной трубы с опорной площадкой, опорная площадка крепится к бетону или винтовой свае, в зависимости от типа основания под ступенью.

Верхний торец косоура крепится через уголок к бетону, либо приваривается к металлокаркасу террасы.

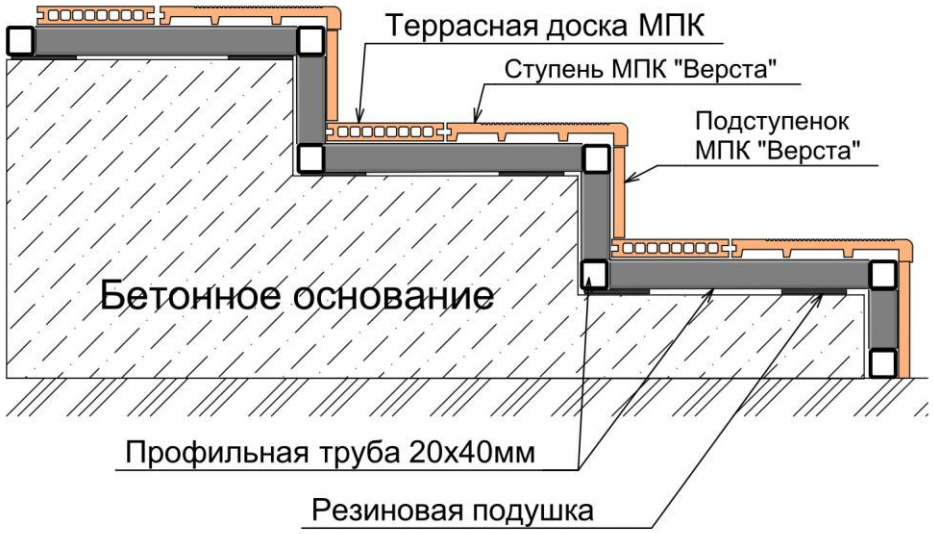
Монтаж ступеней к косоуру начинается с верхней ступени. Ступени привариваются последовательно.

Для надежного крепления доски расстояние между поперечинами ступеней не должно превышать 400 мм по центрам.

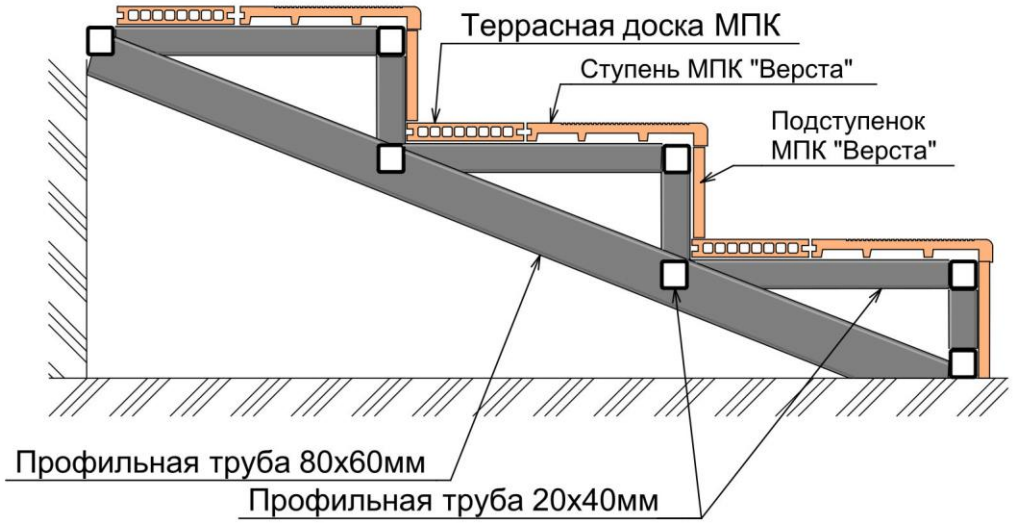
Размеры профильных труб определяют исходя из дизайн проекта и размеров лестницы.

ПРИМЕРЫ МОНТАЖА СТУПЕНЕЙ МПК «ВЕРСТА»

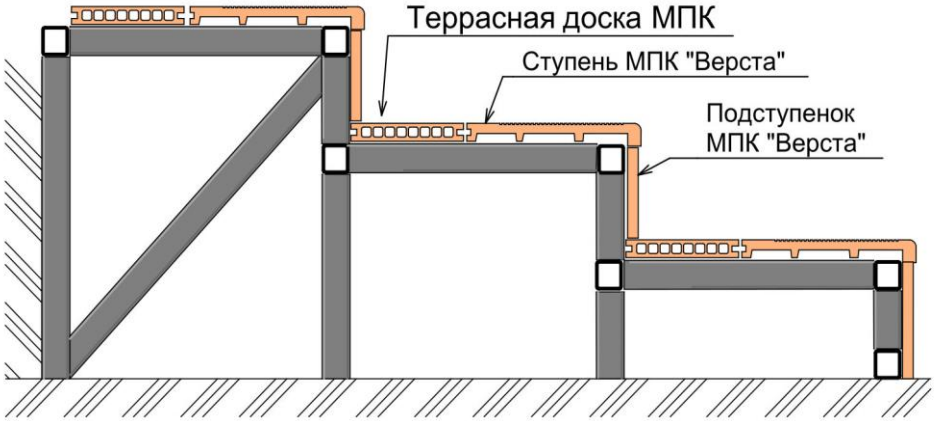
А)



Б)



В)



А) На бетонные основания (как правило, существующие)

Б) По косоурам – наклонным балкам (при большом количестве ступеней)

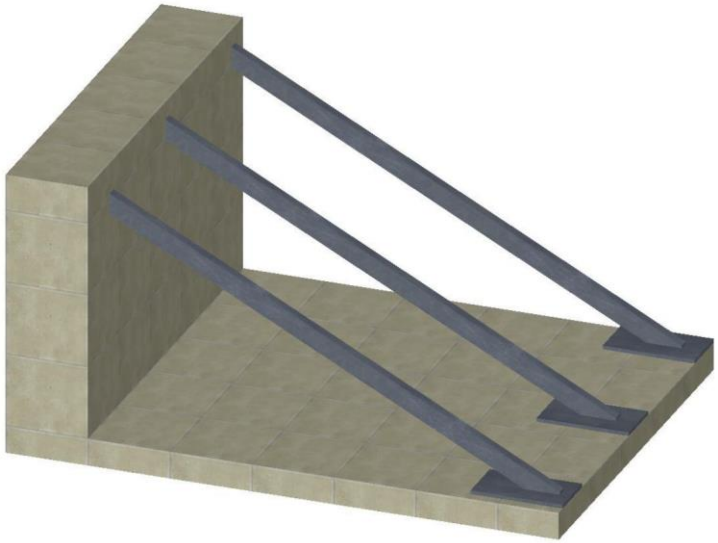
В) На металлокаркасе (когда ступеней немного)

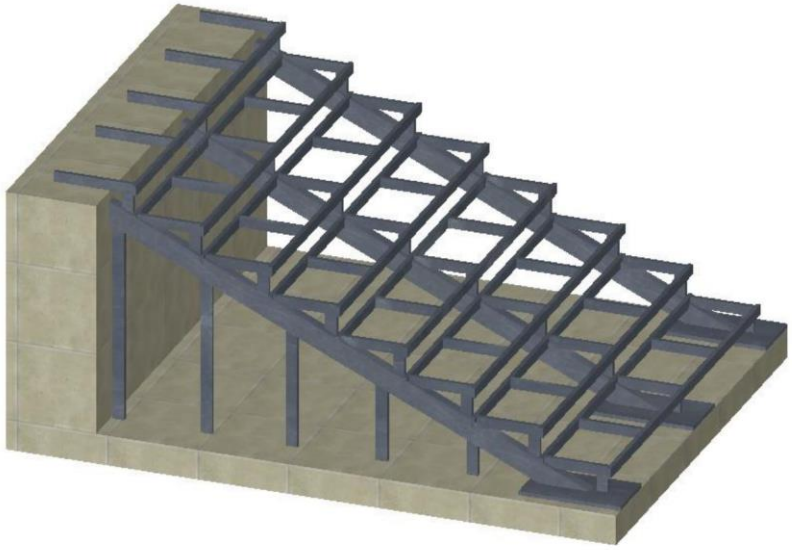
Ширина ступени в сборе – 250 - 350 мм,

Высота ступени 110 - 180 мм,

Суммарный размер - 450 мм.

ЭТАПЫ МОНТАЖА СТУПЕНЕЙ МПК «ВЕРСТА» ПО КОСОУРАМ





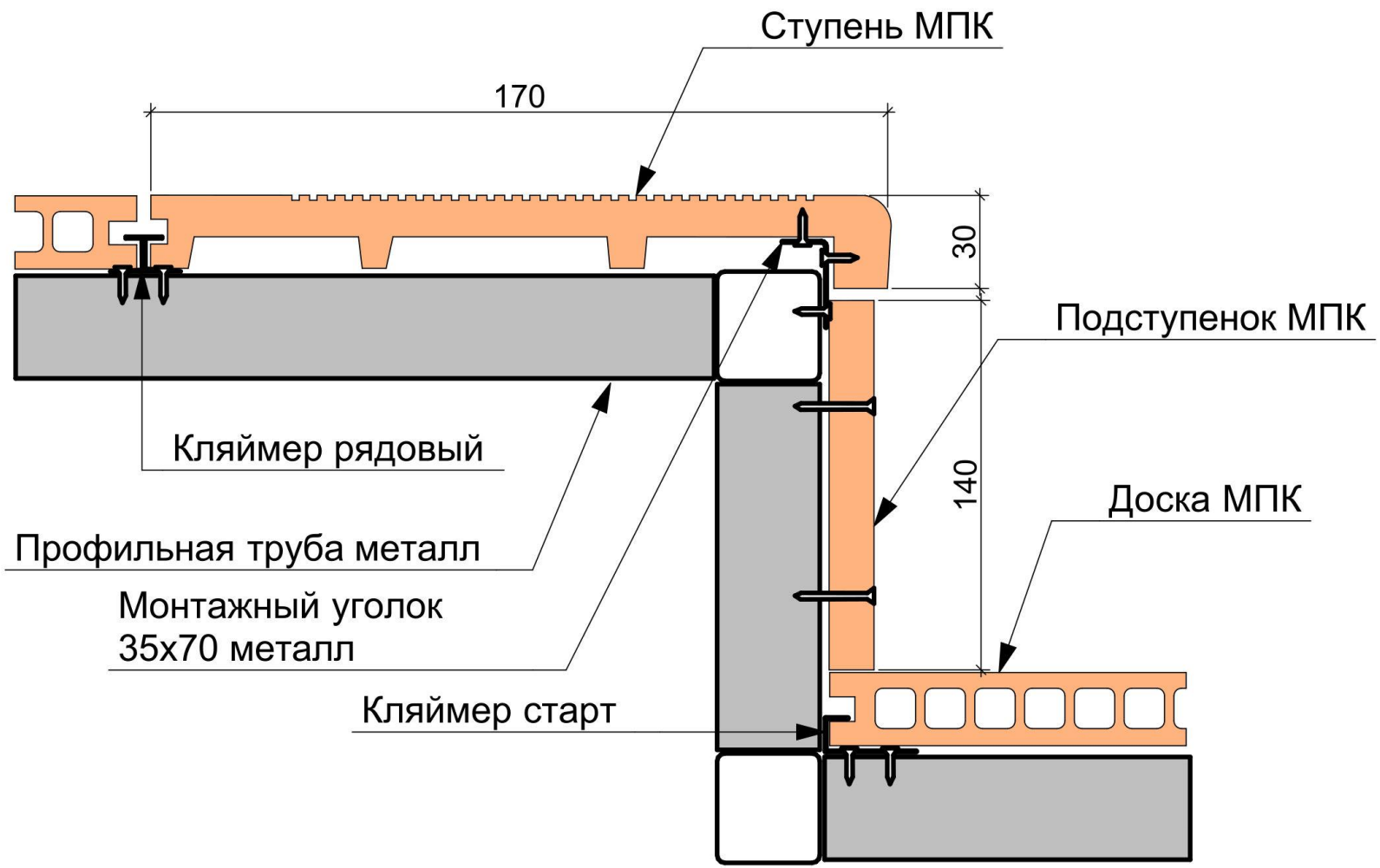


В качестве ступеней могут применяться как стандартные ступени, так и террасная доска, в качестве подступенка – заборная доска.

Обрамление боковых торцов ступеней производится уголком МПК «Верста», соединение подступенка и ступени возможно, в том числе, алюминиевым профилем. При монтаже необходимо учитывать компенсационные зазоры линейного расширения.

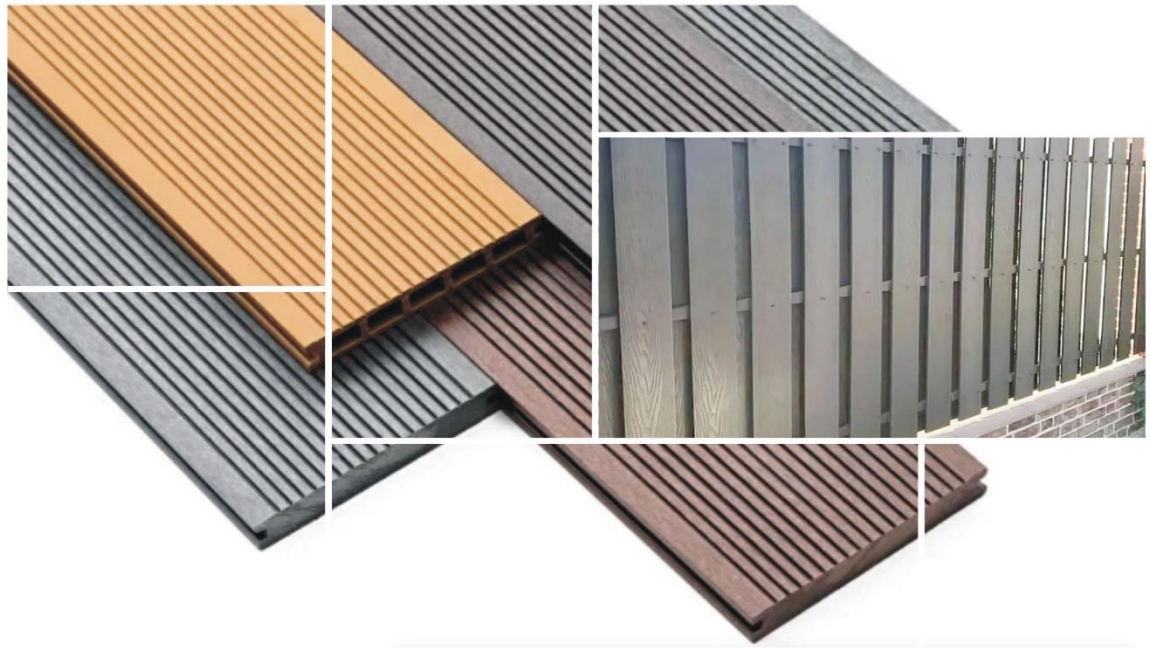
Ребра каркаса под ступени устанавливают с шагом 400 мм. Торцы лестницы закрываются террасной доской по каркасу с шагом 400 мм, аналогично настилу.

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ СТУПЕНЕЙ МПК «ВЕРСТА»



Примечания:

Сечение профильной металлической трубы определяется проектом лестницы, с учетом размера лестницы и нагрузки на нее. При монтаже необходимо применять саморезы с антикоррозионной защитой.

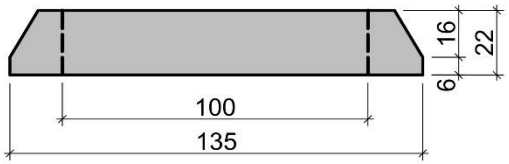


ВЕРСТА

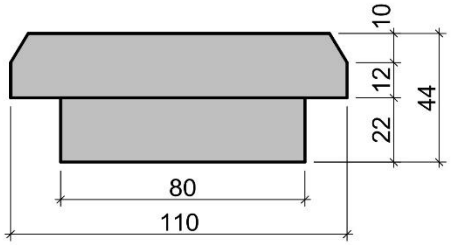
УСТРОЙСТВО ЗАБОРОВ И ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ МИНЕРАЛЬНО-ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТА

ДЕТАЛИ ЗАБОРА МПК «ВЕРСТА»

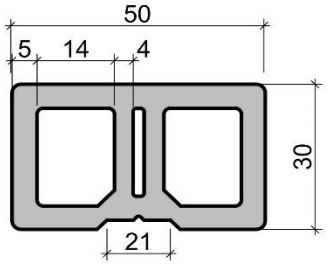
Юбка столба МПК
135х135х22 мм

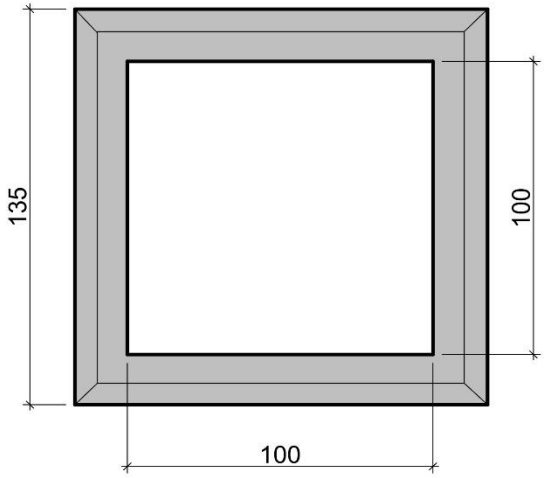


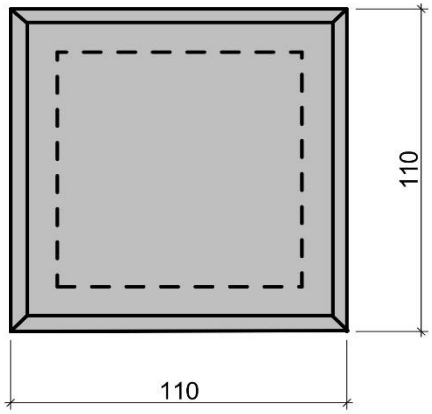
Крышка столба МПК
110х110х44 мм



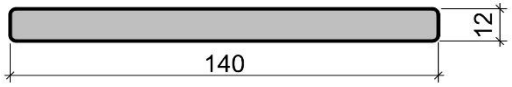
Лага МПК
50х30х3000/4000 мм



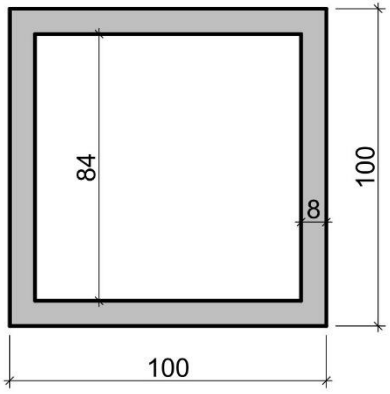




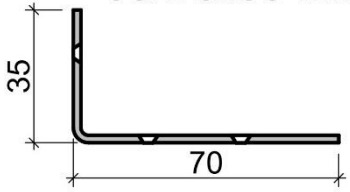
Доска заборная МПК
140х12х3000/4000 мм



Столб МПК 100х100х3000/4000 мм



Уголок монтажный
металлический
35х70х50 мм



ВЕРСТА

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КОНСТРУКЦИЙ ЗАБОРОВ ИЗ МПК ИЗДЕЛИЙ «ВЕРСТА»

Схема вертикального сплошного или частого расположения

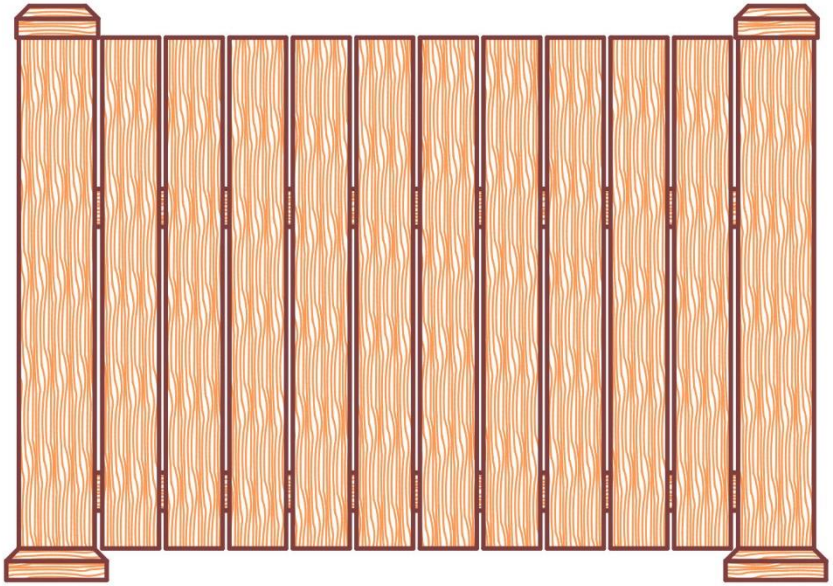
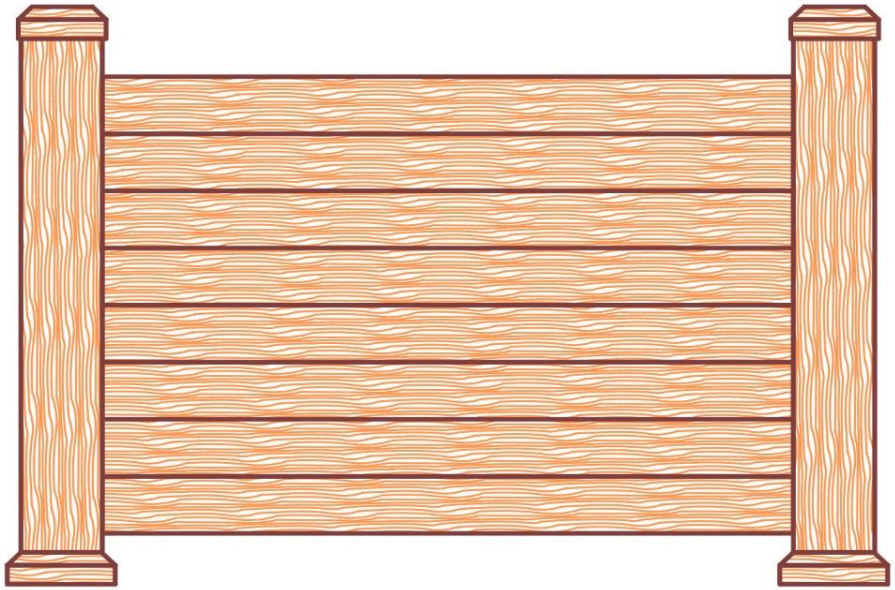


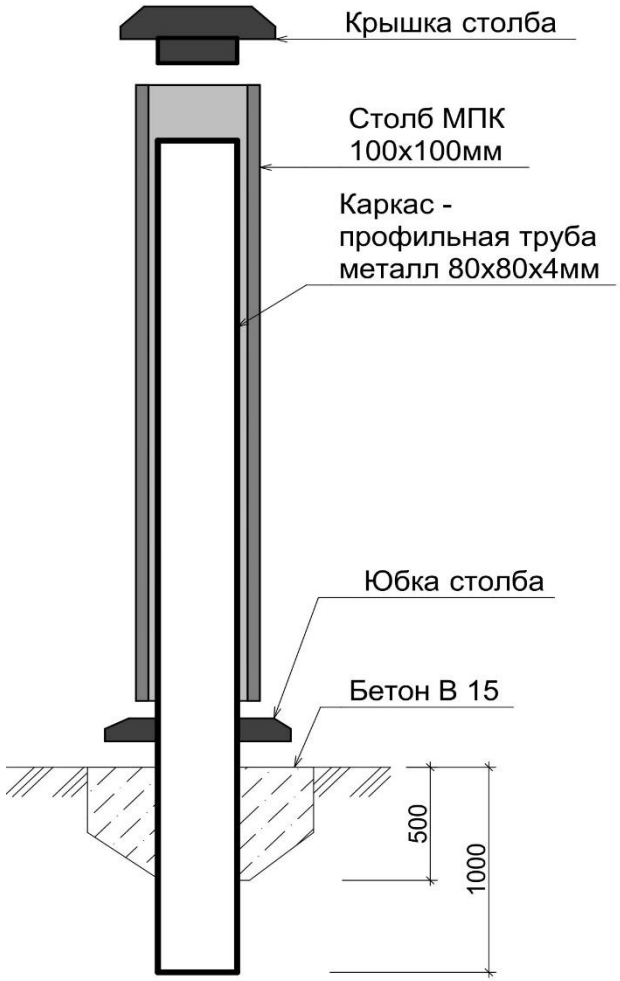
Схема горизонтального сплошного или частого расположения



Вертикальная схема является наиболее распространенным решением. Горизонтальная отличается повышенной стойкостью к механическим воздействиям, подходит для тыльных ограждений, сохраняя декоративность. Рекомендованное расстояние между опорами — до 1,5 м.

При горизонтальном расположении возможно использование промежуточной стойки через 1,5 м вместо столба и применение досок длиной до 3 м. Обе схемы допускают одностороннюю и двойную обшивку доской МПК «Верста».

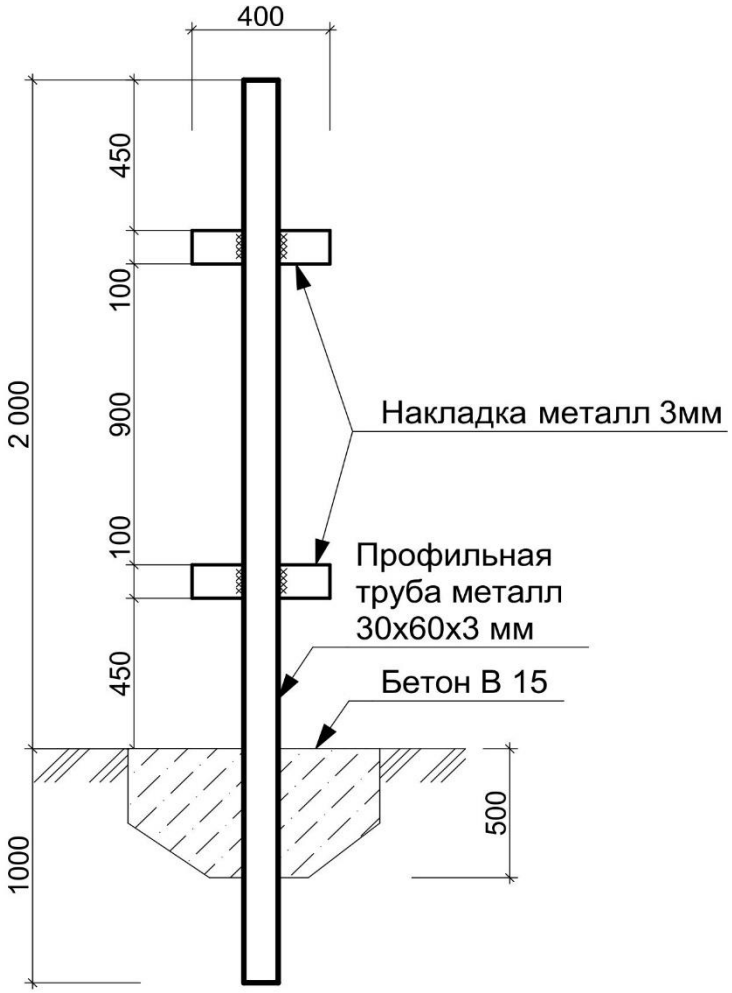
КОНСТРУКЦИЯ СТОЛБА И СТОЕК ДЛЯ МОТАЖА ЗАБОРОВ ИЗ МПК ИЗДЕЛИЙ «ВЕРСТА»



Столб МПК в сборе



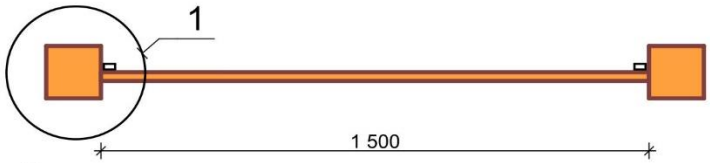
Стойка промежуточная



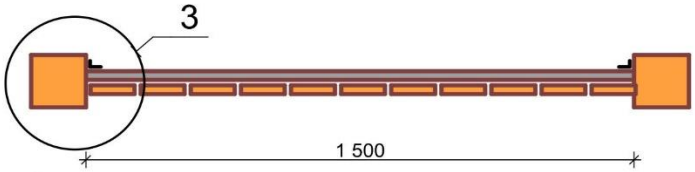
Стойка промежуточная с накладками

ВЕРСТА

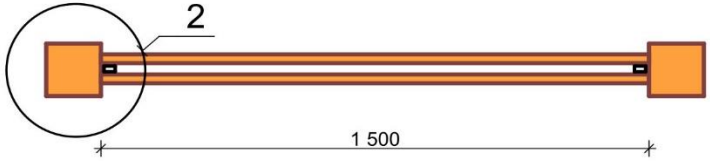
ВАРИАНТЫ КОМПОНОВКИ ЗАБОРОВ ИЗ МПК ИЗДЕЛИЙ «ВЕРСТА»



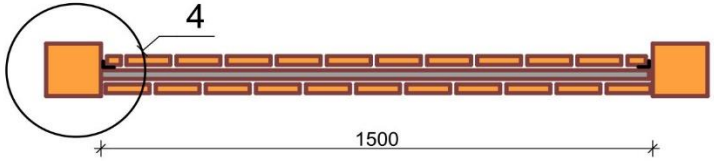
С горизонтальным креплением досок



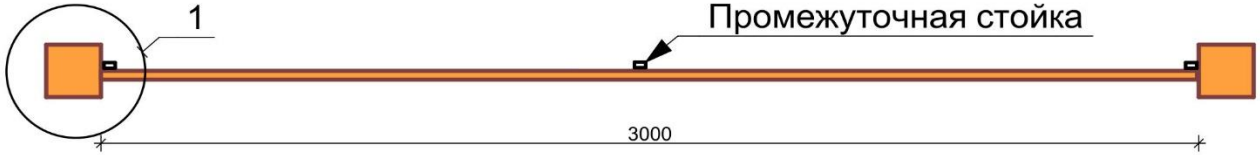
С вертикальным креплением досок



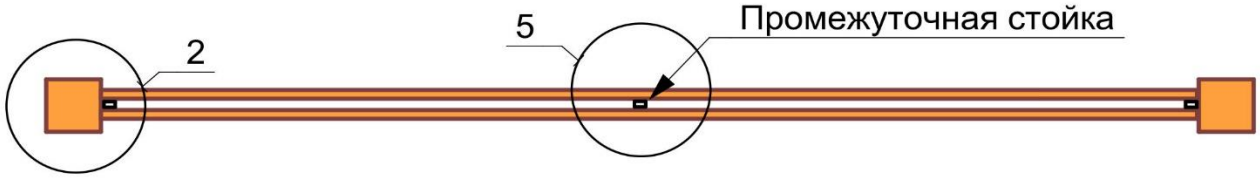
С двухсторонним горизонтальным креплением досок



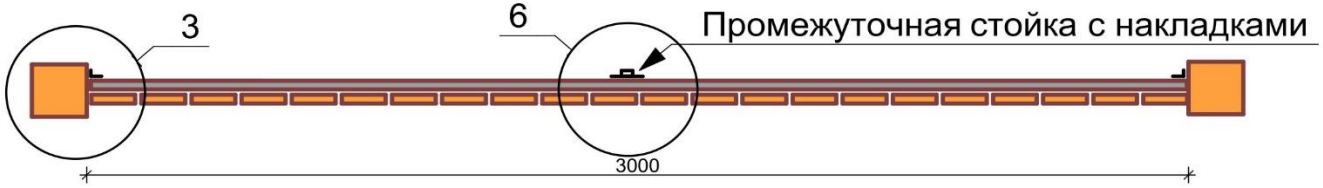
С двухсторонним вертикальным креплением досок



С горизонтальным креплением досок и промежуточной стойкой

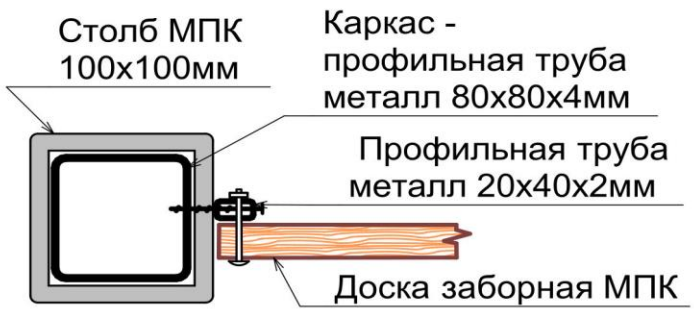


С двухсторонним горизонтальным креплением досок и промежуточной стойкой

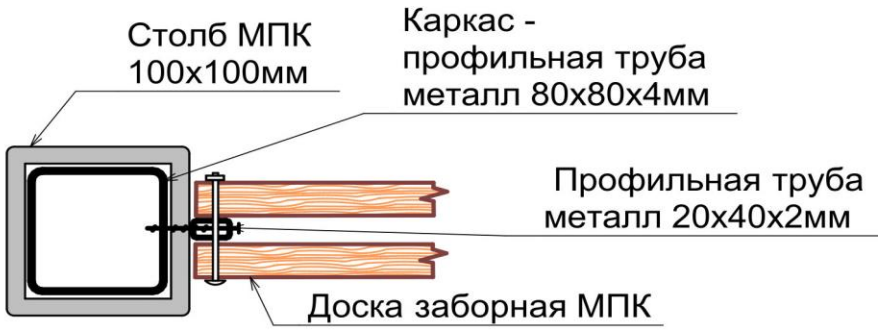


УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ДОСОК ЗАБОРА ИЗ ИЗДЕЛИЙ МПК «ВЕРСТА»

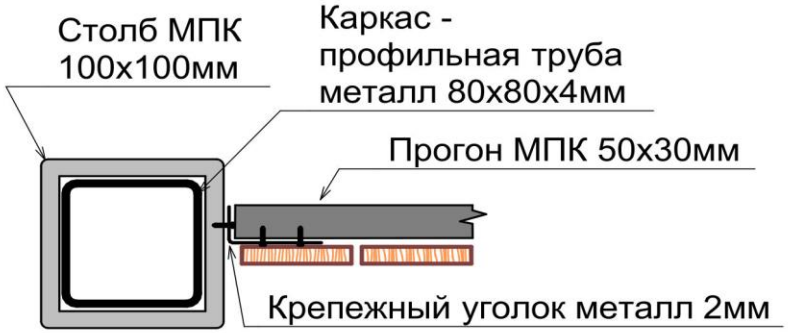
Узел 1



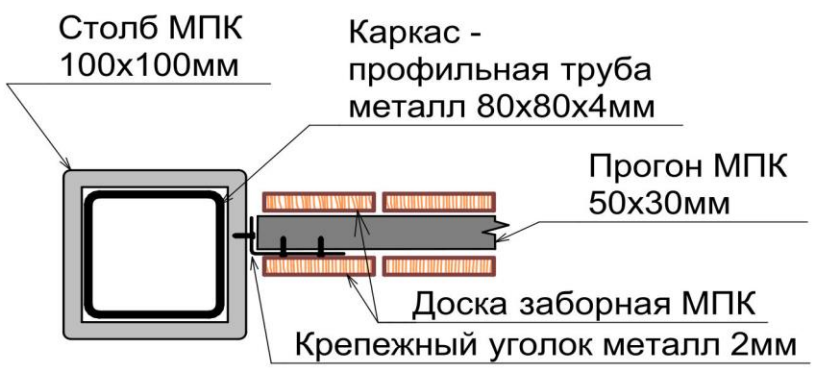
Узел 2



Узел 3



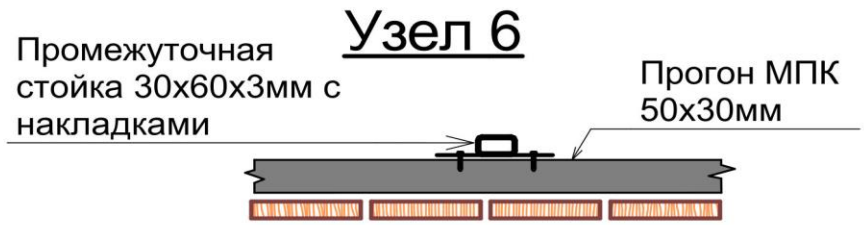
Узел 4



Узел 5



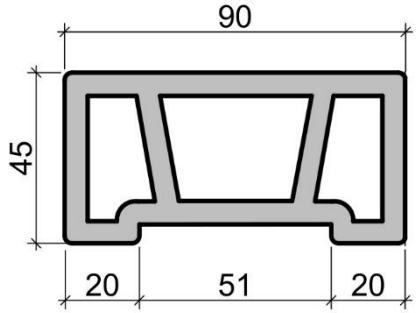
Узел 6



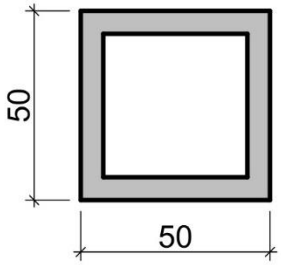
ВЕРСТА

ДЕТАЛИ ОГРАЖДЕНИЙ МПК «ВЕРСТА»

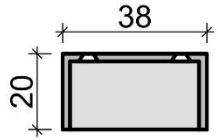
Перила МПК 90х45х3000/4000 мм



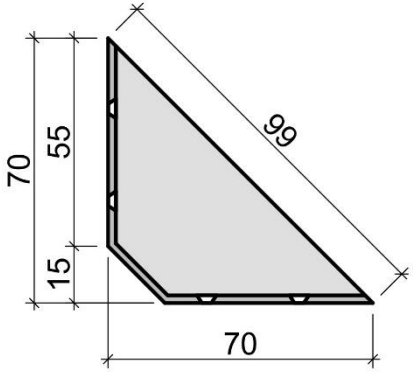
Балясина МПК 50х50х3000/4000 мм



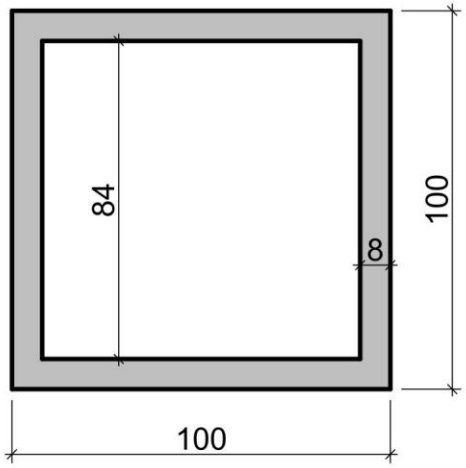
Заглушка балясины 38х38х20 мм



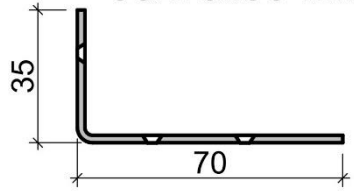
Уголок монтажный 70х70х38 мм



Столб МПК 100х100х3000/4000 мм



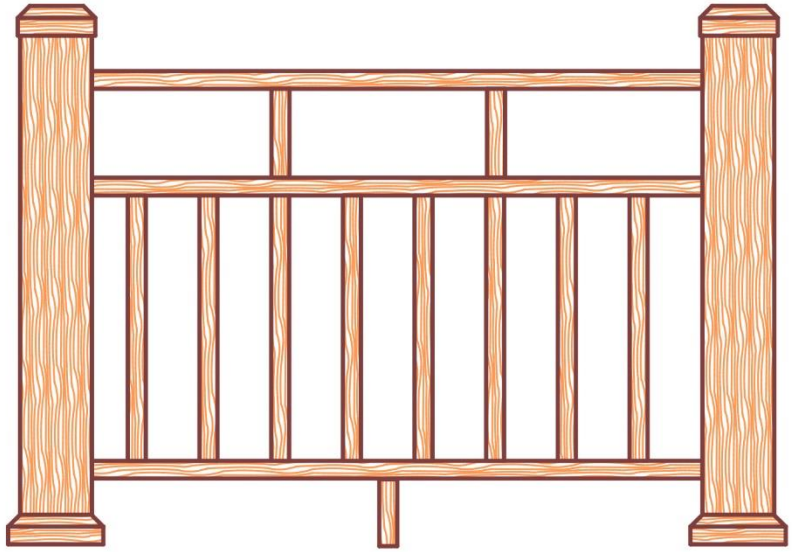
Уголок монтажный металлический 35х70х50 мм



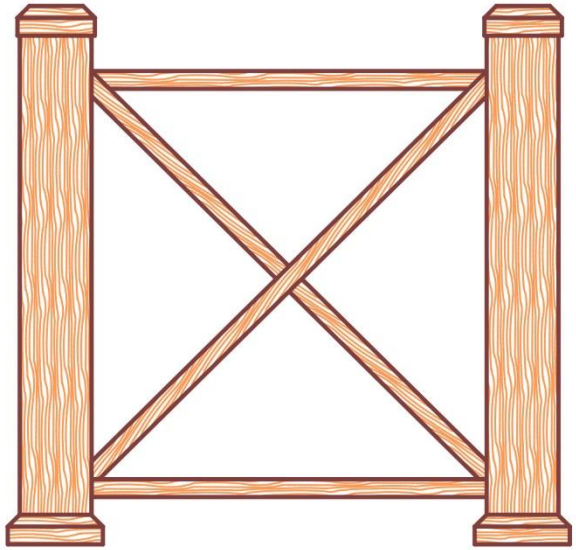
ВЕРСТА

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КОНСТРУКЦИЙ ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ МПК ИЗДЕЛИЙ «ВЕРСТА»

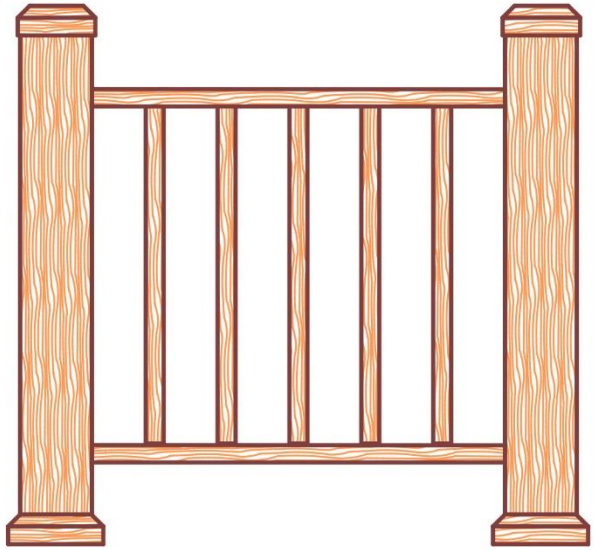
С двухуровневыми перилами



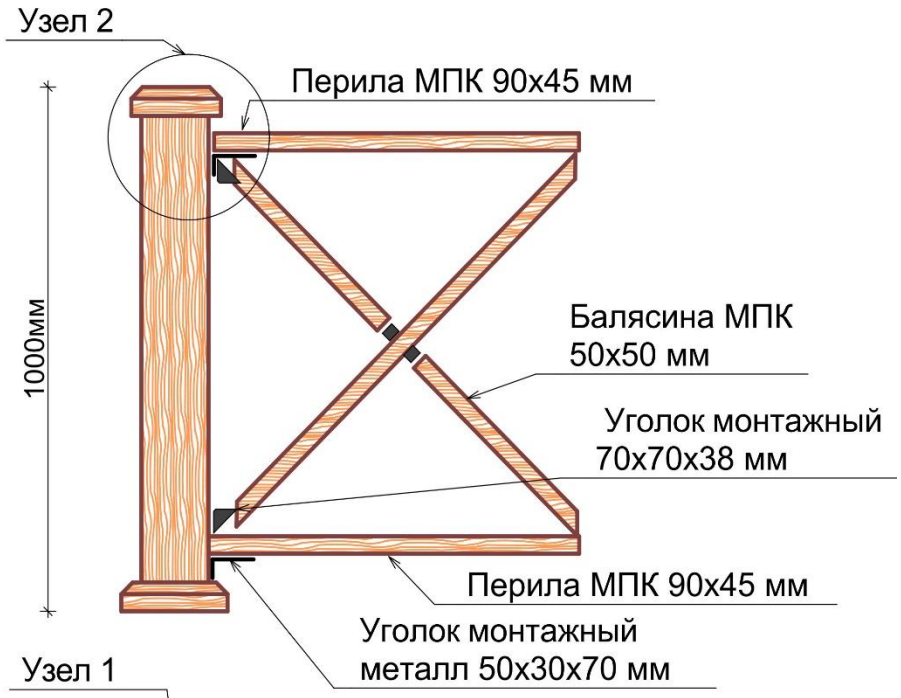
С крестообразными балясинами



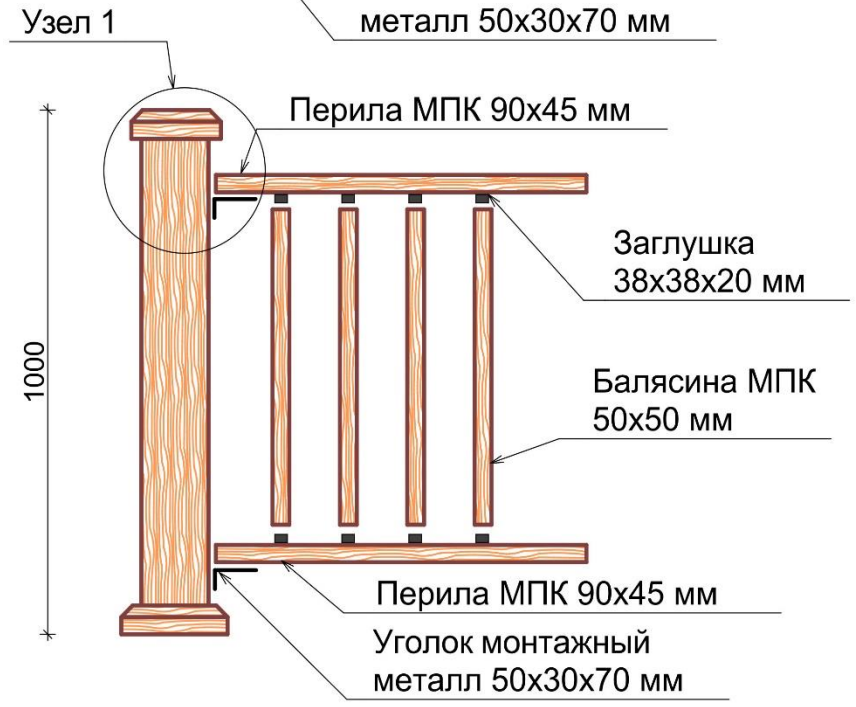
С вертикальными балясинами



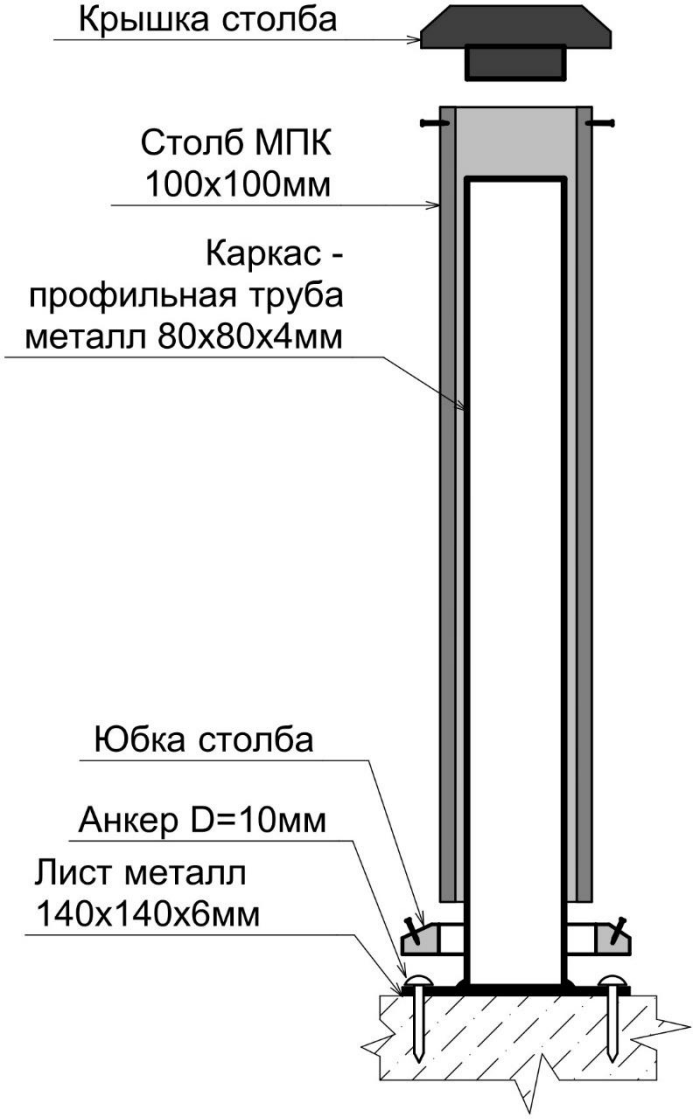
КОНСТРУКЦИЯ ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ МПК ИЗДЕЛИЙ «ВЕРСТА»



Вариант монтажа с крестообразными балясинами

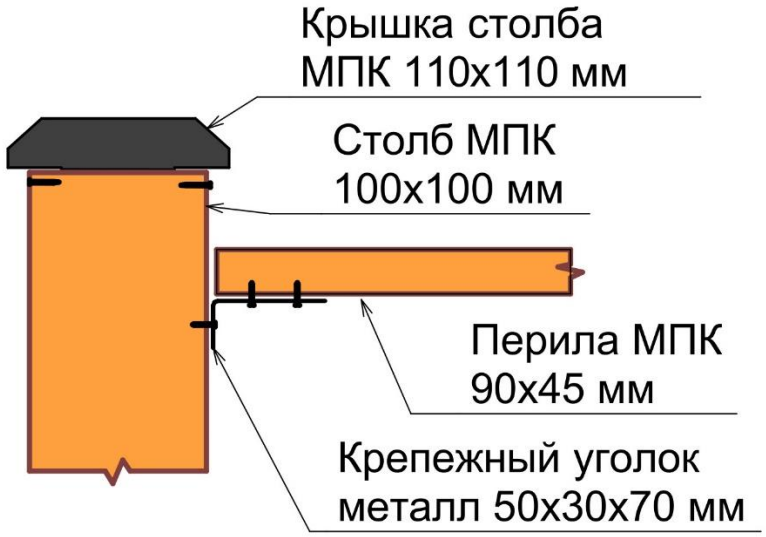


Вариант монтажа с вертикальными балясинами

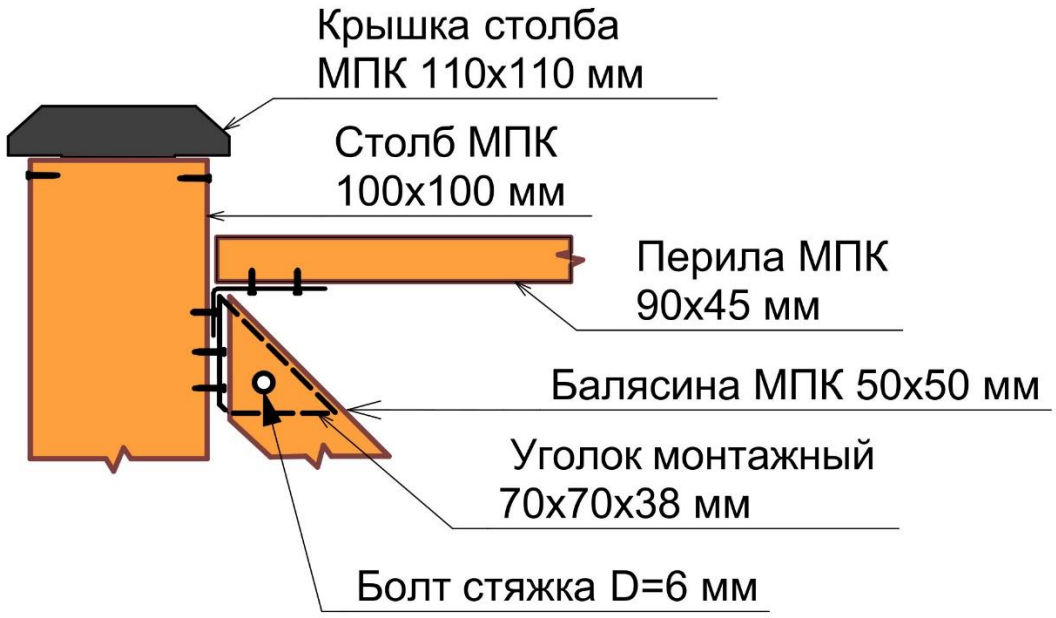


ВЕРСТА

Узел 1


Крышка столба
МПК 110х110 мм
Столб МПК
100х100 мм
Перила МПК
90х45 мм
Крепежный уголок
металл 50х30х70 мм

Узел 2


Крышка столба
МПК 110х110 мм
Столб МПК
100х100 мм
Перила МПК
90х45 мм
Балясина МПК 50х50 мм
Уголок монтажный
70х70х38 мм
Болт стяжка D=6 мм

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО МОНТАЖУ ОГРАЖДЕНИЙ МПК «ВЕРСТА»

Монтаж ограждения начинается с установки закладных опор в основание террасы. Максимальное расстояние между столбами не превышает 1200 мм. Сборка конструкции ограждения производится с помощью металлических оцинкованных уголков. Завершается монтаж путем установки на клей завершающих деталей – крышек для столбов.

Сборка балясин осуществляется с помощью клея, либо мебельных болтов – стяжек со сквозным сверлением, либо саморезов с антикоррозионным покрытием.