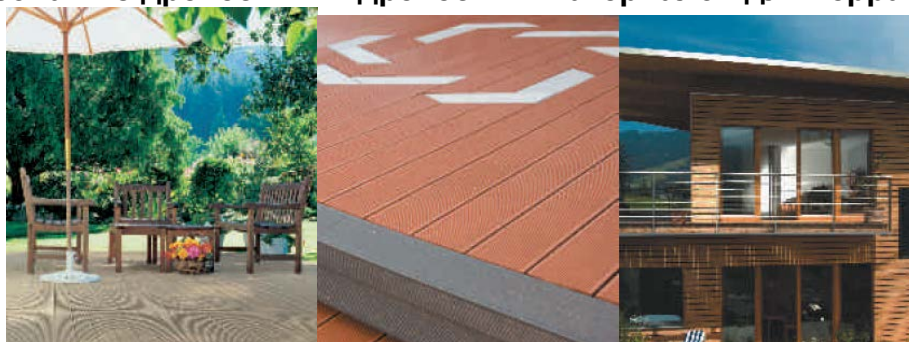


## Террасное покрытие Техническая инструкция

По использованию древесины и древесных материалов для террас и фасадов



<b>Современное</b>	<b>Экологичное</b>	<b>Разумное</b>
<p>Террасы и фасады из дерева пользуются все большей популярностью. Все чаще материалы из дерева используют архитекторы от модных ресторанов до бассейнов или декорирования фасада, обустройства городской среды. Дерево везде выглядит современно, производит хорошее, впечатление.</p>	<p>Во время возрастающего дефицита сырья, древесина как обновляющееся сырье, имеет очевидные преимущества. В странах Европи, Азии, Южной Америки благодаря постоянной обработке земли ежегодно выращивают больше деревьев чем вырубается. Эти экологические аспекты получили популярность в последние годы и документально обосновываются разными сертификациями (FSC, PEFC) также для древесины импортных пород.</p>	<p>Для улучшения природных свойств дерева, с помощью термомодифицированной древесины и ДПК (древесно-полимерный композит) найдены разумные решения, благодаря которым на открытом воздухе можно использовать отечественные породы дерева.</p>



## Непрерывная тенденция использования древесины

Как в частной, так и в общественной сфере для террас используют деревянный decking для того, чтобы обустроить и преобразовать дополнительное жизненное пространство.

В данном пособии мы покажем возможности разных деревянных пород, их природную долговечность, а также необходимую обработку с целью длительного использования.

Долговечность и твердость различается в зависимости от происхождения и поэтому древесные породы из Южной Америки (**ипе, кумару, массарандуба**), Африки (**махагони западноафриканский, ирокко**) или Азии (**тик, мербау, керуинг, кемпас, бангирай, меранти**), благодаря особенностям роста и содержащимся смолам в древесине, имеют высокую устойчивость к природным явлениям, но также требуют дополнительного облагораживания поверхности в виде покрытия маслом!

Древесные породы (**ясень, сосна**) имеют другие особенности роста, но благодаря соответствующей обработке и технической модификации в такой же мере могут значительно продлевать свой срок службы и потому приспособлены для использования на открытых пространствах.

Современная техника дает возможность производить композитные материалы (соединение древесной муки и полимера/ДПК), которые объединяют природные свойства древесины и стойкость полимерных материалов. Такая удобная для потребителя поверхность создана благодаря однородному виду, привлекает к себе простотой в уходе.

Долговечность и прочность древесины и древесных материалов регулирует международный стандарт DIN EN 350-2. Он указывает на срок службы при прямом контакте с землей в умеренном климате и составлен таким образом:

Класс	Наименование	Долговечность	Древесные породы
I	Очень долговечное	более 25 лет	тик, ипе, кумару, мербау, массарандуба
II	долговечное	15-25 лет	бангирай, махагони западноафриканское, ясень термо, сосна термо, ДПК
III	Умеренно долговечные	10-15 лет	лиственница
IV	мало долговечные	5-10 лет	дуглассия, сосна, ель
V	недолговечные	0-5 лет	напр., бук

Данные указанные в таблице соответствуют классу опасности 4 стандарта DIN EN 355-1 древесные породы в контакте с землей. Срок службы возможно увеличить путем защиты древесины специальными средствами.

### К сведению:

Благодаря своим гигроскопическим особенностям древесина приспосабливается к относительной влажности воздуха окружающей среды. В следствии этого могут возникнуть существенные изменения (усыхание, набухание, поперечное коробление, искривление). Как следствие этих природных особенностей древесины, независимо от вида укрепления настила террасы, могут возникнуть начальные изменения системы трещеноватости.




- ✓ Позаботьтесь о достаточной боковой вентиляции (высота подъема мин. 60 мм)
- ✓ Рекомендуется минимальное расстояние между досками настила 6-7 мм
- ✓ Обработка поверхности с помощью пигментированных масел служит преимущественно для замедления природного процесса потемнения (выгорания) и должна осуществляться 1-2 раза в год для достижения соответствующего эффекта.

- ✓ Необходимо устанавливать допуски для торцевых трещин, а для предотвращения повторных торцевых трещин свежесрезанные кромки можно обрабатывать воском для лобовых кромок или прозрачным столярным клеем.
- ✓ Для экзотических древесных пород следует брать во внимание черные точки, так называемые микроотверстия (червоточины от насекомых, которые поражают свежую древесину).
- ✓ Для экзотических пород при монтаже используйте только крепеж из специальной стали, т.к. в следствии окисления может происходить реакция с древесиной и изменение цвета.
- ✓ Расчитывайте приблизительно на 5 % отходов

#### Расчет количества (пример расчета)

Террасные покрытия	$1 \text{ м}^2 = 1 / \text{ширина доски настилу в м}$	$(1 / 0,145 \text{ м}) = 6,89$	прибл. 7 пог. м./м <sup>2</sup>
Опорная конструкция	$1 \text{ м}^2 = 1 / \text{реком. отступ от ОК в м}$	$(1 / 0,45 \text{ м}) = 2,22$	прибл. 2,5 пог. м./м <sup>2</sup>
		<i>(вкл. пропорц. первую и вторую ОК)</i>	
Крепеж	$1 \text{ м}^2 = 2 \text{ шурупы х настил пог. м. х ОК пог. м.}$	$(2 \times 7 \times 2,5) = 35$	прибл. 36 шт./м <sup>2</sup>
	$1 \text{ м}^2 = 1 \text{ Змейка х настил пог. м. х ОК пог. м.}$	$(1 \times 7 \times 2,5) = 17,5$	прибл. 18 шт./м <sup>2</sup>

#### Экзотическая древесина лиственных пород

Древесная порода	Бангирай	Массарандуба	Мербау
Цвет			
Торговые названия	Yellow Ballau, Selangan Batu	Bulletwood, Beefwood	Merbau
Ботанические наименования	Shorea Dipterocarpaceae	Manilkara Bidentata	Intsia palembanica, Intsia bijuga
Территория роста	Азия / Индонезия	Южная Америка	Азия / Индонезия
Размер	25 x 145 мм	25 x 145 мм	21 x 120 мм
Прочность	KL 2	KL 1	KL 1
Удельный вес	прибл. 1200 кг	прибл. 1100 кг	прибл. 800 кг
Общая характеристика	По цвету и структуре преимущественно однородная древесина средне-грубой текстури и высокой плотности	Темно-красноватая- коричневая, малопористая и массивная древесина	Красно-коричневая древесина, твердая, текстура крупная, но однородная, слегка темнеет со временем. Расположение волокон путано-свилеватое, волнисто-свилеватое.
Обработка	Рекомендован крепеж с болтовым соединением с заранее высверленным отверстием	Рекомендован крепеж с болтовым соединением с заранее высверленным отверстием	хорошо обрабатывается, полируется
Компоненты	в отдельных случаях на поверхность могут выступать компоненты	в отдельных случаях на поверхность могут выступать компоненты	в отдельных случаях на поверхность могут выступать компоненты
Особенности	отдельные червоточины от насекомых	Имеет склонность к образованию трещин на торцевых краях, необработанная древесина меняет окраску при атмосферном влиянии от светло-коричневого до серого	Возможно выделение на поверхность красноватого природного красителя
Рекомендованный отступ между опорной конструкцией	50 см	50 см	50 см
		Сертифицирована FSC	Сертифицирована FSC

Древесная порода	Тик	Кумару	Ипе
Цвет			
Торговые названия	Semerang, Kembal	Almendrillo, Tonkanuss	Muirajuba, Barajuba
Ботанические наименования	Tectona Grandis	Dipteryx odata	Tabebuia serratifolia
Территория роста	Азия	Южная Америка	Южная Америка
Размер	19x120, 19x145	21x145, 20x140	21x145
Прочность	KL 1	KL 1	KL 1
Удельный вес	прибл. 750 кг	прибл. 1100 кг	прибл. 1150 кг
Общая характеристика	От бледного желтовато-коричневого цвета до темно-золотисто-коричневого. Древесина тусклая, шероховатая и маслянистая на ощупь	желтовато-коричневая-красноватая древесина со средней текстурой и матовой поверхностью	Цвет переходит в светлый или темный оливково-бурый с более светлыми или более темными штрихами. Текстура мелкая. Волокна от прямых до путано-свилеватых, блеск от слабого до среднего.
Обработка	хорошо обрабатывается, склеивается	тяжело обрабатывается, обязательно предварительно высверливаются отверстия	хорошо обрабатывается, склеивается, необходимо предварительное высверливание отверстий
Компоненты	нет	в отдельных случаях на поверхность могут выступать выделения	в отдельных случаях на поверхность могут выступать выделения
Особенности	Очень хорошая упругость и высокая природная устойчивость. При атмосферных воздействиях цвет изменяется до темно-коричневого, иногда с темными крапинами.	Имеет винтообразное расположение волокон	С течением времени под воздействием света цвет породы темнеет.
Рекомендованный отступ между опорной конструкцией	45 см	50 см	50 см

## Древесина хвойных пород

Древесная порода	Сибирская лиственница	Сосна Термо	Красный кедр
Цвет			
Торговые названия	Larix sibirica	Pinus Silvestris	Thuja Plicata
Территория роста	Европейская часть России, Урал, Западная и Восточная Сибирь	Европа	Северная Америка
Размер	28 x 140 мм	26 x 117, 26x140 мм	По запросу
Прочность	KL 2-3	KL 2-3	KL 2
Удельный вес	прибл. 750 кг	прибл. 400 кг	прибл. 400 кг
Общая характеристика	прямослойная древесина хвойных пород с узкой заболонью и четким окрашиванием сердцевины	цвет от светло-коричневого до темно-коричневого с равномерной структурой сучков (продольно срезанные сучки)	широкий спектр оттенков, по структуре однородная древесина
Обработка	Различные возможности крепежа	Различные возможности крепежа	легко обрабатывается
Компоненты	Возможен выход смолы на	нет	в отдельных случаях на



	поверхность из внутренних смоляных карманов		поверхности могут выступать компоненты
Особенности	Быстрое равномерное потемнение из-за атмосферного влияния при необработанной поверхности	красивый темный цвет, высокая стабильность благодаря термической модификации	рекомендована обработка поверхні
Рекомендованный отступ между опорной конструкцией	50 см	40 см	40 см

## Термодревесина

При термомодификации древесины с помощью запатентованного метода при температуре между 212°C меняется клеточная структура сырья и, таким образом, улучшаются свойства относительно гигроскопичности и стабильности. Это означает, что термообработанная древесина меньше реагирует на (набухание и усыхание) и, таким образом, она сохраняет правильную форму и повышается ее долговечность/срок службы!

Дополнительный эффект - более темный цвет, что соответствует тенденции времени и, таким образом, является альтернативой экзотическим породам дерева.



180-

влагу  
лучше

### Thermo-D (твердость)

Процесс при бл. 212°C

Использование: - на улице  
- сауна и ванна  
- террасы и ступени  
- садовая мебель







## ДПК (WPC)

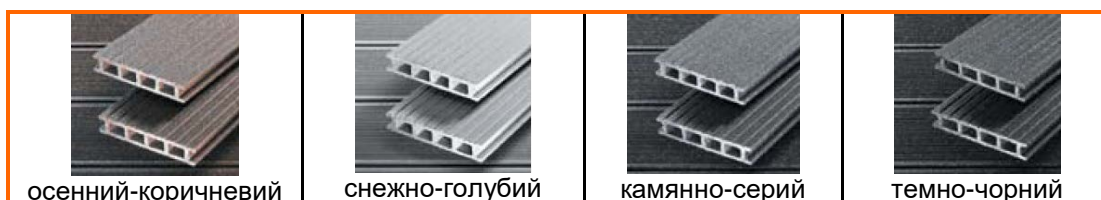
Древесно-пластик-композит



ДПК - композитный материал и был разработан для объединения преимуществ древесины с позитивными свойствами полимеров (полипропиленов).

Результат - декинг с экологичностью (60% переработанная целлюлоза) и близкой к натуральной поверхности, а также простой в обработке и пригодный к переработке с высокой выносливостью при прямом атмосферном влиянии!

-  Легкий уход
-  долговечность и устойчивость к воздействию УФ
-  износоустойчивость
-  не трескается и приятная на ощупь
-  антискользящая поверхность
-  экологически безопасная (переработанное сырье)





Профильное покрытие из ДПК, кроме хорошей способности к переработке и удобству использования, имеет также преимущество в разнообразии цветов, что дает возможность в случае больших площадей террас использовать так называемые элементы дизайна – как пример изображены некоторые возможности, для которых в Интернете есть схемы конструкций, разреза и монтажа!



## Обработка поверхности

Масло для террасных и фасадных изделий

### WATCO EXTERIOR WOOD

Защитное масло для деревянных фасадов и террас

67731 WATCO EXTERIOR WOOD 1 Галлон - 3,8 литр

67741 WATCO EXTERIOR WOOD 1 Кварта - 0,946 литр



#### Свойства:

- Смесь защитных масел глубокого проникновения;
- Не отслаивается, не шелушится и не вымывается со временем;
- «Напитывает» древесину, поддерживает ее естественную влажность, предотвращает ее пересыхание;
- Придает обработанной поверхности водоотталкивающие свойства: обеспечивает защиту от плесени, гниения, изменения геометрии, разбухания или растрескивания древесины;
- Защищает от разрушительного воздействия УФ-лучей: предотвращает преждевременное потемнение или изменение цвета дерева;
- Для внутренних и наружных работ.

#### Внешний вид:

масло пигментировано прозрачным пигментом лимонного оттенка. Придает сатиновый отблеск обработанной поверхности.

Ложится ровно, без пятен. Подчеркивает волокна и текстуру дерева;

Можно использовать как самостоятельное покрытие, а также в качестве защитного верхнего покрытия для ранее тонированной древесины (для тонированных маслами или иными не запечатывающими пропитками или составами).

- На новом, ранее не тонированном дереве: создаст на поверхности полуматовое покрытие с легким золотистым оттенком. Для очень светлых пород дерева, таких как сосна, оттенок может казаться более насыщенным, лимонно-золотистым.
- На не тонированном, посеревшем дереве: прозрачный пигмент лимонного оттенка прекрасно маскирует посерение дерева, восстанавливает его первозданный вид естественного тона в 1 слой, не требуя предварительного зашкуривания!
- На тонированном дереве: усиливает оттенок тонированного дерева, делает его ярче.

**Состав:** льняное масло, фенольный эфир канифоли, уайтспирт, ЛОВ: 450 г/л.

**Сухой остаток:** 48,1% по массе

**Расход:** 63 м<sup>2</sup>/3,78 л в один слой. Расход зависит от пористости древесины.

## Системы крепления

Для древесины твердых пород (экзотической древесины хвойных пород) рекомендуется привинчивание с заранее высверленным отверстием. При этом каждую доску настила необходимо привинчивать внизу 2 саморезами на каждую опорную конструкцию, чтоб фиксированное соединение предотвращало поперечное искривление и кручение.

	
Кончик самореза с режущей резьбой для точного ввинчивания	Аustenитная специальная сталь не магнитится и предотвращает обрыв самореза в древесине
	
Грани с фрезой обеспечивают идеальное втпление самореза	Винтовой механизм (передача винт-гайка) является модернизацией внутренних зубцов

Крепления для террасы			
Размер (мм)		Наименование товара	Примечание
5,5	50	Саморез для террасы А2	для покрытий 25 мм
5,5	60	Саморез для террасы А2	для покрытий 34 мм
5,5	70	Саморез для террасы А2	для покрытий 45 мм

### Крепеж Змейка



Крепеж для скрытого монтажа террас и фасадов – Змейка-Лодочка 190 ЛЦС (со стопором). Используется для доски шириной 110-150 мм. Отверстие на «голове» пластины служит для соединения крепежа с направляющими, остальные отверстия для соединения с доской. Стопор образует технологический зазор 6 мм, который обеспечивает вентиляцию и стойкость доски к сезонным климатическим изменениям.

#### Рекомендованные шурупы:

- 1 шт. 4x30 с конусообразной головкой для соединения с направляющей/лагой для каждого крепежа
- 2 шт для соединения с досками; длина шурупов зависит от ширины доски и не должна превышать ее параметров.

## Инструкция по монтажу

### Деревянные покрытия на уровне земли

#### 1. Подготовка

На соответствующей высоте собрать прикл. 15-20 см. Для обеспечения правильного водоотведения рекомендуется слой гравия прикл. 15 см. Бетонные плиты устанавливаются на 5 см слой песка.

#### 2. Фундамент

Для стойкого фундамента используются бетонные размером 30x30x4 см, которые устанавливаются с помощью небольшого наклона для стока воды. Расстояние между бетонными плитами (середина должна составлять макс. 50 см во избежание прогиба несущих деревянных опор.

#### 3. Опорная конструкция

Кроме плавающей укладки, для дополнительной стойкости, опорную конструкцию можно прикрутить на с помощью металлических уголков.

#### 4. Перед монтажом

Перед монтажом на опорные конструкции террасные необходимо предварительно просверливать. Используйте сверла с потайной головкой, чтоб саморезы с потайной головкой (древесина твердых V2A) завершали поверхность покрытия. Необходимо придерживаться расстояния между стыками мин. 8 мм до стены.

#### 5. Монтаж

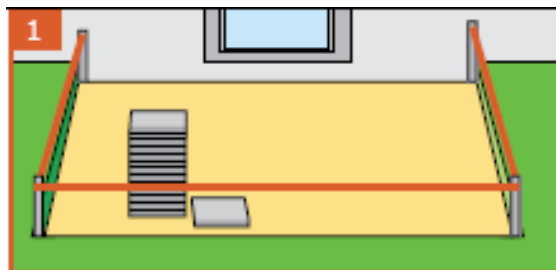
Доски необходимо укладывать на расстоянии 5-10 мм. всего использовать одинаковые по толщине распорные детали. Доски настила можно привинтить саморезами из специальной стали на каждую площадь контакта.

Очень практичным вспомогательным способом укладки при монтаже является ленточный зажим. С помощью которого доски можно плотно стягивать и легче привинчивать.

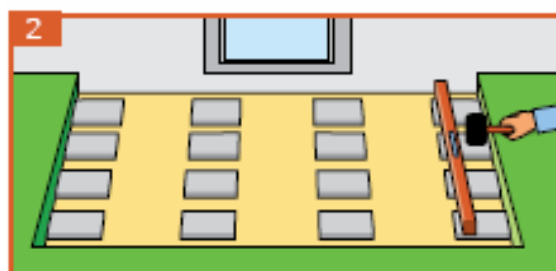
#### 6. Оформление краев

Для оформления краев есть несколько вариантов.

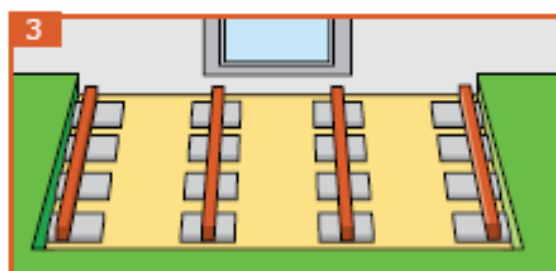
- Край можно привинчивать с помощью отделочных досок. При этом делают скосы верхних концов досок и ровняют на местах среза.
- Отделочное оформление камешками выглядит также очень эффектно. При этом важно придерживаться вытяжного(вентиляционного) расстояния и расстояния от задней(боковой) вентиляции до террасных досок мин. 2 см.



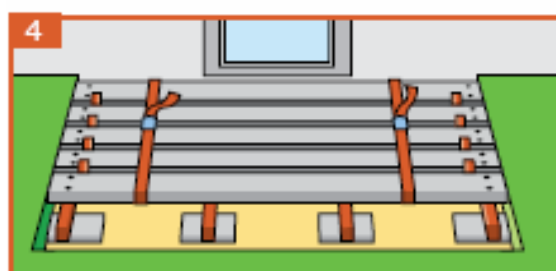
грунта.



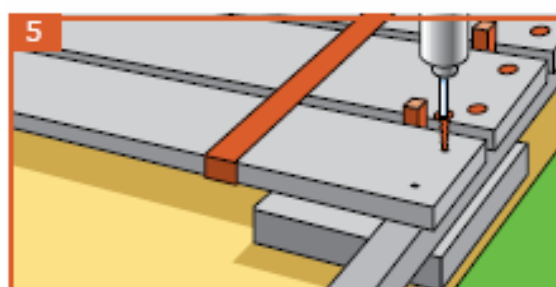
плиты  
плиты)



плиты



доски  
пород



Лучше  
двумя  
тогда

