



## Террасный настил в кассетах

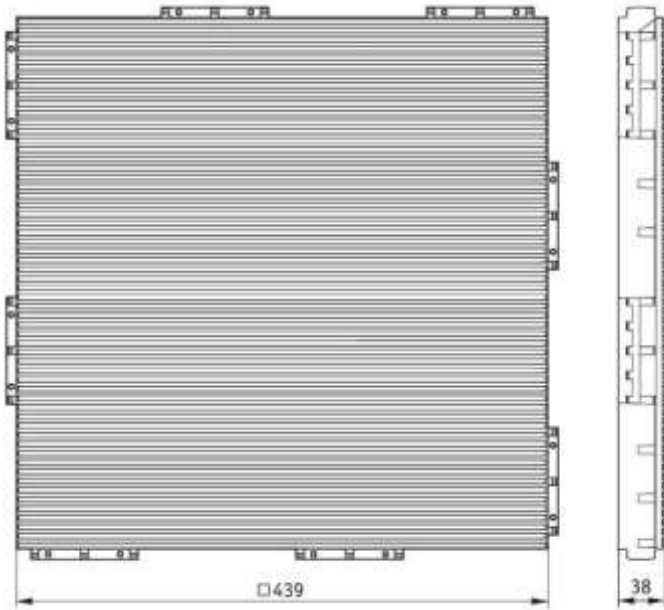


**Инструкция по укладке**

***werzalit***<sup>®</sup>

**ДОЛГОВЕЧНОСТЬ И КРАСОТА**

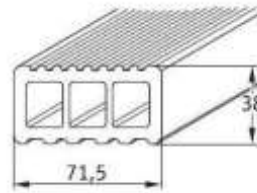
## Терраса в кассетах



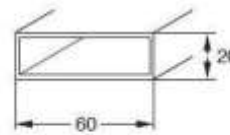
Размер покрытия, включая зазор 4 мм = 443 мм, что соответствует 0,1966 м<sup>2</sup>

## Подконструкция

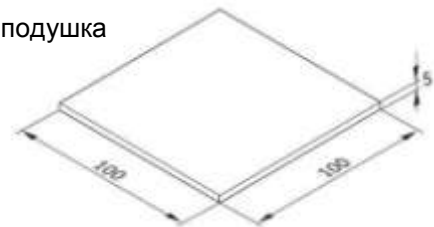
Опорная лага (ригель), длина 4 м



Алюминиевая лага (ригель), длина 4 м

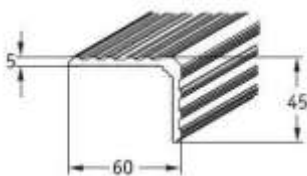


Резиновая подушка

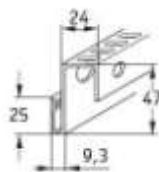


## Комплектующие для закрытия зазоров

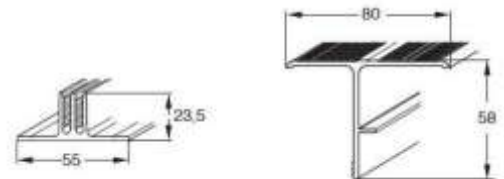
Нащельник, длина 2 м



Профиль для примыкания (алюминий), длина 4 м



Профиль для стыков из 2-х частей (алюминий), длина 4 м



## Шурупы ( нержавеющая сталь )

на опорный ригель

саморез 4,0x40мм



саморез 4,0x60мм



на алюминиевую лагу

саморез 3,9x32мм



саморез 4,2x50мм



на профиль для стыков

саморез 4,2x60мм



## 1. Общие указания

### 1.1 Области применения

Самонесущий настил для садовых террас, для террас на крышах, садовых дорожек, балконных площадок на бетонном основании, автомобильных парковок, площадок вокруг бассейнов и т.д.

### 1.2 Способы укладки

Террасный настил в кассетах можно укладывать разными способами: например, в шахматном порядке или рифленой поверхностью в одинаковом направлении, со смещением наполовину или в сочетании обоих вариантов укладки. Конечно, можно комбинировать кассеты друг с другом и по разным цветам. При укладке кассет со смещением наполовину, крайние кассеты в каждом втором ряду необходимо распиливать пополам.

### 1.3 Обработка

Террасный настил в кассетах, опорные лаги (ригели) и т.д. можно пилить, фрезеровать или сверлить обычными плотницкими инструментами.

### 1.4 Изменение цвета

Террасные кассеты прокрашены насквозь и выцветают со временем естественным образом, не теряя при этом основной цветовой тон.

Поскольку речь идет о продуктах на древесной основе, с течением времени возможны отклонения в цвете, вызванные воздействием ультрафиолетового излучения и влажности. Цвет кассет может измениться, прежде всего, на первых неделях и месяцах использования (в зависимости от погодных условий), что не указывает на их недостаток.

Незначительные колебания цвета одной кассеты или одной партии кассет считаются нормальными и подчеркивают естественный характер дерева. Они выравниваются за счет возникновения патины (естественного потемнения верхних частиц дерева на поверхности кассет).

В месте перехода террасы, находящейся на открытом воздухе и частично крытого участка террасы, могут образовываться так называемые водяные пятна. Этот эффект возникает из-за лигнина, природного компонента древесины, который смывается под дождем. Как правило, эти водяные пятна можно удалить большим количеством чистой воды и при помощи обычных хозяйственных чистящих средств.

Этот эффект незначителен на поверхностях, которые больше подвержены солнечному излучению и полностью вымываются дождевой водой. Водяные пятна не оказывают отрицательного воздействия на качество террасного настила в кассетах и не указывают на его недостаток.

### 1.5 Чистка / уход

Террасный настил в кассетах не требует особого ухода. Большие загрязнения следует очищать своевременно. Для этого кассеты в продольном направлении очищают водой и стандартными хозяйственными чистящими средствами при помощи щетки. При более стойком загрязнении можно использовать мойку высокого давления (макс. 80 бар, на расстоянии мин. 20 см от поверхности кассеты).

Пятна от масла, жира, горчицы и т.д. хорошо удаляются с помощью щетки и моющих средств.

### 1.6 Область применения / Вопросы

Для специфических конфигураций укладки, объектов или нестандартных конструктивных схем мы разработаем для Вас детальные технические решения по укладке. Просим Вас обращаться в наш технический отдел продукт-менеджмента и сервисного обслуживания объектов по e-mail: [info@werzalit.ru](mailto:info@werzalit.ru)

Данная инструкция может уточняться в соответствии с техническим прогрессом без уведомления. На сайте [www.werzalit.ru](http://www.werzalit.ru) всегда доступна самая актуальная редакция инструкции.

Просим Вас соблюдать предписания инструкции, так как при отклонении от нее гарантия теряет свою силу.

## 2. Подготовка основания

Требования к основанию: несущее и уплотненное, из мелкого щебня, бетона либо несущее из дерева или металла. Во избежание застаивания воды необходимо обеспечить водоотвод, при необходимости встроить дренажную систему. На закрытых площадях (например, бетонный пол, уплотнители на крыше и т.д.) следует предусмотреть достаточный уклон и дренаж пола с оптимальными размерами. Обязательно избегать скопления воды под кассетами.

➔ См. рис. 1

### 2.1 Бетонный пол (монолитная бетонная плита)

Опорные ригели или опорные алюминиевые лаги выкладываются на рабочей бетонной плите с достаточным уклоном (см. стр. 6, п. 4.3) и под них подкладываются резиновые подушки 100 x 100 x 5 мм, для того, чтобы вода, которая попадает под лаги, могла беспрепятственно стекать. Минимальная общая высота укладки от бетонной плиты составляет около 80 мм при укладке опорных ригелей и около 65 мм при использовании алюминиевых опорных лаг.

**Альтернатива:** На абсолютно ровном и прочном основании (бетон, асфальт, каменная плитка и т.п.) с достаточным уклоном в качестве обрамления заказчик может использовать угловой профиль из алюминия, например 40 x 40 x 2 мм. В этом случае укладка подконструкции не требуется.

➔ См. стр. 8, п. 6

### 2.2 Террасные площадки на крыше или бетонные балконы, покрытые сверху слоем герметика (битумное полотно и др.)

Для защиты герметика от механических повреждений, выравнивания неровностей и обеспечение водоотвода под площадкой, необходимо подкладывать под опорные ригели или алюминиевые опорные лаги резиновые подушки 100 x 100 x 5 мм.

➔ См. стр. 6, п. 4.3

Укладка изолирующей подкладки по всей поверхности не требуется. Минимальная общая высота укладки от верхнего края герметика составляет около 80 мм при укладке опорных ригелей и около 65 мм при использовании алюминиевых опорных лаг.

### 2.3 Природный грунт (земля)

При недостаточно уплотнённом основании следует соответственно выкопать глубокую яму. Затем уплотнить, сверху насыпать слой щебня толщиной около 5 см и равномерно уложить. Далее укладываются бетонные плиты 20 x 20 x 4 см как основа для опорных ригелей и алюминиевых опорных лаг.

➔ См. стр. 6, п. 4.3

Минимальная общая высота укладки от верхнего края слоя щебня составляет около 120 мм при укладке опорных ригелей и около 100 мм при использовании алюминиевых опорных лаг.

## 3. Вентиляция

При укладке на подконструкцию / бетонные плиты нельзя заполнять пустое пространство между и под подконструкцией.

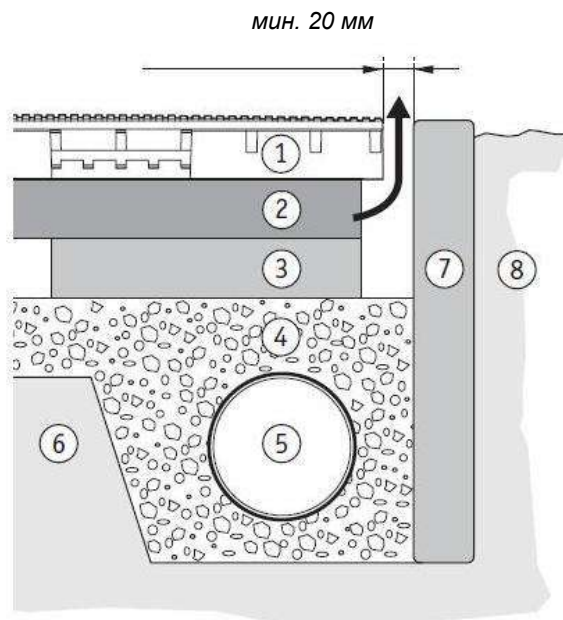
Если террасный настил укладывается на уровне первого этажа, крайне важно сделать обрамление из каменного бордюра, для того, чтобы ограничить материал от травы или земли. Следует обязательно избегать прямого контакта террасного настила с травой или землей.

## Обзор продукции / Важные инструкции по монтажу

Для безупречной вентиляции необходимо создать открытое вентиляционное отверстие мин. 20 мм, расположив его по всему контуру террасной площадки (в альтернативе: для примыкания к стене можно использовать соединительный профиль и нащельник).

➡ См. стр. 12, п. 8.3 Примыкание к стене

Рисунок 1



1. Терраса в кассете
2. Подконструкция
3. Бетонная опорная плита
4. Слой щебня
5. Дренажная труба диам. 10 см
6. Уплотнённый грунт
7. Тротуарная плита
8. Земля (трава)

## 4. Монтаж подконструкции

Опорный ригель / алюминиевую опорную лагу следует раскладывать плашмя на точки опоры (например, на бетонные плиты, резиновые подушки и т.д., см. стр. 3, п. 2). Не допускается укладка непосредственно на землю, слой щебня или бетонный пол. Продольные стыки подконструкции следует выполнять с зазором мин. 20 мм и расположить плоско со смещением. Примыкания ко всем неподвижным ограничениям также следует делать с зазором мин. 20 мм.

### 4.1 Плавающая укладка

Для того чтобы гарантировать свободное расширение площадки, подконструкцию нужно укладывать «плавающим» способом (не допускать неподвижного закрепления с грунтовым покрытием).

### 4.2 Отведение конденсата с поверхности кассет

Отвод воды с поверхности кассет происходит через открытые швы замка, которые образуются при соединении отдельных террасных кассет друг с другом. Целесообразно укладывать кассеты с уклоном, но это не обязательное требование, т.к. террасные кассеты посередине выпуклые и выпавшие осадки или конденсат попадают на замок и выводятся на основание. Однако нужно обязательно следить за достаточным отводом воды с поверхности основания (на бетонных полах, основании с изолирующим покрытием и т.д.).

➡ См. также стр. 4, п. 2

### 4.3 Интервалы укладки

В зависимости от основания (бетон, слой щебня, изолирующее покрытие и др.) бетонные плиты, резиновые подушки и т.д. следует укладывать с определёнными интервалами.

# Обзор продукции / Важные инструкции по монтажу

## 4.3.1 Интервал укладки X

Интервал укладки X опорных лаг (ригелей) / алюминиевых лаг соответствует ширине покрытия террасной кассеты:

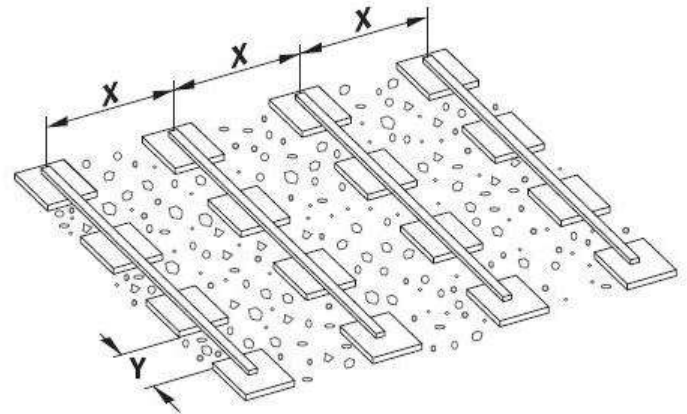
- X = 443 мм (осевой размер)

➔ См. рис. 2 и 3

**Исключение:** Если на краях расположены более узкие кассеты, интервал для двух внешних опорных лаг / алюминиевых лаг изменяется в соответствии с шириной распиленных крайних кассет.

➔ См. стр. 7, п. 5.3

**Рисунок 2** Укладка подконструкции на бетонные плиты



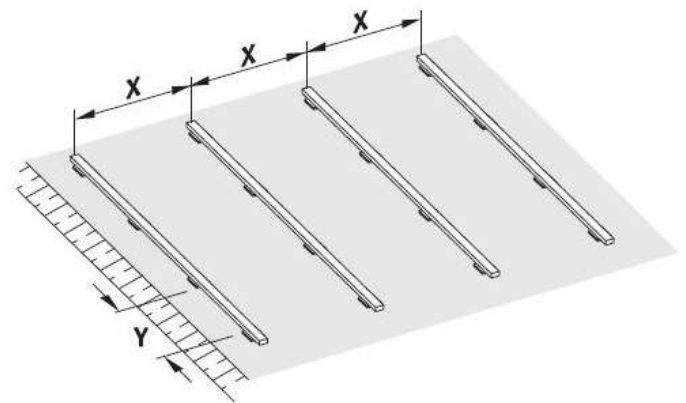
## 4.3.2 Интервал укладки между опорными точками Y

Расстояние между опорными точками Y для подконструкции (размер в просвете между опорными точками) составляет:

- Y = макс. 400 мм

➔ См. рис. 2 и 3

**Рисунок 3** Укладка подконструкции на бетонный пол



## 4.3.3 Исключение для X и Y:

При высоких нагрузках на площадку (например, автопарковка), интервалы укладки X и интервал между опорными точками Y для подконструкции необходимо поделить пополам.

# 5. Монтаж террасных кассет на подконструкцию

## 5.1 Общие указания

Каждую террасную кассету следует укладывать двумя внешними ребрами на ригели, которые должны лежать плашмя, и закрепить саморезами через элементы крепления насквозь в трёх точках кассеты. На угловых и внешних распиленных кассетах следует сделать дополнительно видимое крепление.

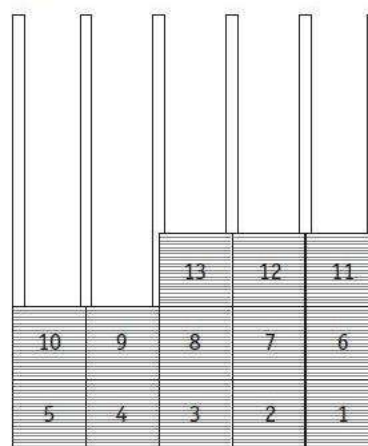
**Все шурупы вкручивать так, чтобы шляпка шурупа оставалась на элементе крепления!**

## 5.2 Направление укладки

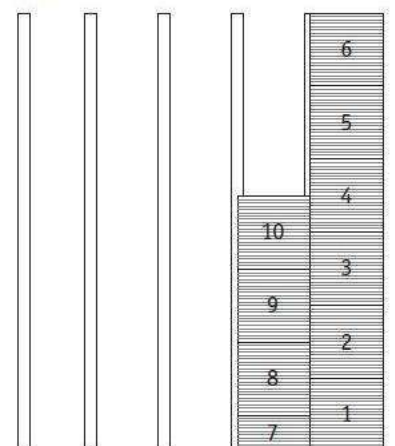
Террасные кассеты следует укладывать в порядке, как показано на рис. 4, так как подконструкция при монтаже быстро закрепляется неподвижно, особенно при использовании вспомогательного упорного бруса.

Другой порядок укладки делает невозможным крепление шурупов через элементы крепления насквозь в трёх точках кассеты, так как в противном случае третий элемент крепления будет закрываться следующим рядом кассет.

**Рисунок 4**



**Рисунок 5**



## Обзор продукции / Важные инструкции по монтажу

Смещенная укладка террасных кассет на половины ширины кассеты в целом возможна только в направлении подконструкции.

➔ См. рис. 5

### 5.3 Укладка первого ряда кассет

Первый ряд кассет укладывать вдоль упорного бруса, который укладывается поперёк подконструкции и крепится на нем шурупами;

- позволяет обеспечить точное выравнивание
- предотвращает скольжение подконструкции

Рекомендуется на другом конце подконструкции для стабилизации площадки временно закрепить другой вспомогательный брус.

1. Кассету 1 выровнять и на внешнем углу закрепить шурупом с потайной головкой 4,0 x 60 мм<sup>1)</sup>, диаметр раззенкованного отверстия 4 мм.

На трёх элементах крепления сделать видимое крепление при помощи 3-х шурупов с полукруглой головкой 4,0 x 40 мм<sup>2)</sup>.

➔ См. рис. 6

2. Кассету 2 приставить по диагонали к кассете 1, так чтобы элементы крепления «зацепились» за край кассеты, прижать сверху и снова закрепить шурупами в 3-х элементах крепления. Каждую последующую кассету (3,4,5..... и т.д.) закрепить подобным образом.

➔ См. рис. 7 и 8

<sup>1)</sup> Для алюминиевых лаг – шурупы с потайной головкой 4,2 x 50 мм.

<sup>2)</sup> Для алюминиевых лаг - шурупы с полукруглой головкой 3,9 x 32 мм.

### 5.4 Укладка последующих кассетных рядов

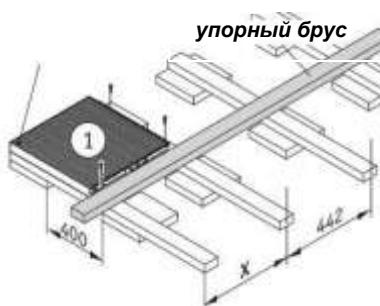
1. Кассета 1 каждого последующего ряда приставить по диагонали к кассете 1 предыдущего ряда, прижать сверху и закрепить шурупами.

2. Каждую последующую кассету (2,3,4.... и т.д.) нужно вначале приставить по диагонали к предыдущей кассете этого же ряда, так чтобы при нажатии на кассету сверху она прочно зацепилась за края кассеты, пройдя мимо элементов крепления предыдущего ряда.

➔ См. рис. 9

Рисунок 6

видимое крепление на угловой кассете



X = по ширине распиленной внешней кассеты

Рисунок 7

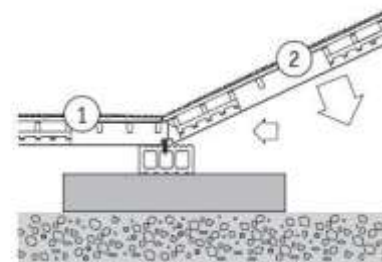


Рисунок 8

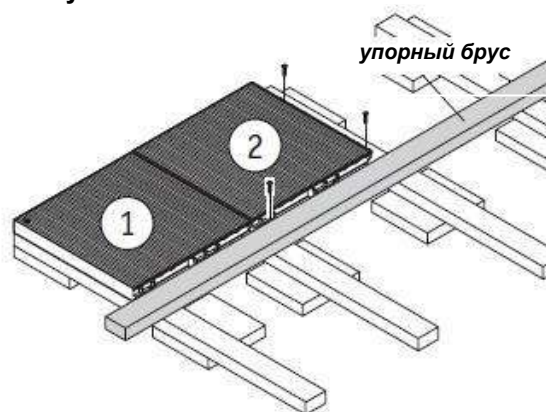


Рисунок 9

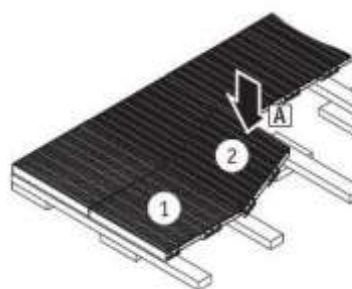
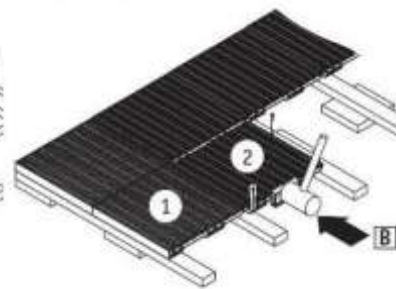


Рисунок 10



Затем при помощи резинового молотка подогнать кассету в элементы крепления предыдущего ряда и снова закрепить шурупами. При этом следить, чтобы швы были равномерными.

➔ См. рис. 10

Так, ряд за рядом, укладывается весь террасный настил.

## 6. Альтернативное решение: Монтаж кассет без подконструкции

В качестве альтернативы для монтажа на подконструкцию, кассеты можно укладывать также без подконструкции, свободно, при абсолютно ровном и прочном основании (бетон, асфальт, плитка и т.п.) и на ровно уложенные бетонные плиты, если будут соблюдены следующие условия:

- сделать **обрамление** вокруг террасной площадки с помощью **углового профиля из алюминия (например, 40 x 40 x 2 мм)** – силами заказчика; монтаж см. на стр. 10, п. 8.1.
- каждый угол кассеты проложить резиновыми подушками 100 x 100 мм для защиты от скольжения и устранения незначительных неровностей
- мы рекомендуем во время укладки использовать крестовидный разделитель для шва или похожий элемент, для того, чтобы предотвратить скольжение кассеты во время укладки
- следить, чтобы был сделан достаточный водоотвод, см. стр. 4, п.2

➔ См. рис. 11

## 7. Компенсационные зазоры

### 7.1 Расширение – общая информация

Колебания температуры и влажности влияют на расширение и усадку террасных кассет в любом направлении. При планировании укладки нужно учесть **всестороннее расширение кассет от 6 мм на 1 пог.м.**, которое, вследствие тепловых и климатических колебаний, воздействует на материал через соответствующие компенсационные зазоры. Несоблюдение данной инструкции может вызвать внутреннее давление,

Рисунок 11

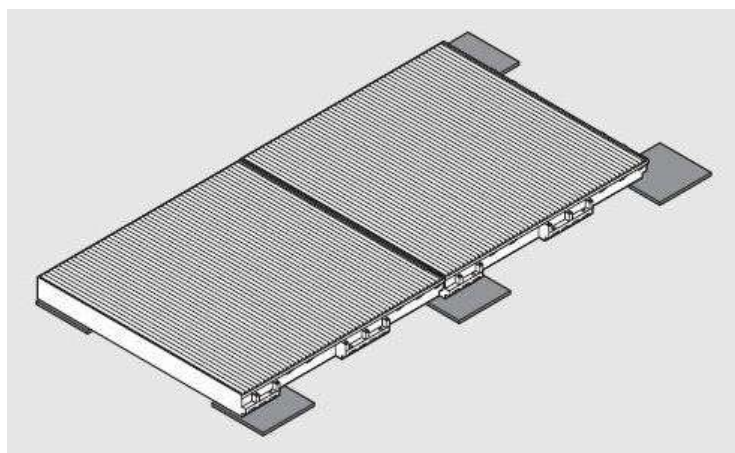


Рисунок 12





## Обзор продукции / Важные инструкции по монтажу

которое может привести к короблению и взбуханию напольного настила.

➔ См. рис 12

### 7.2 Компенсационные зазоры и зазоры по краям на отдельных площадках

до 8 м

Размер компенсационных зазоров на всех неподвижных ограничителях (например, стены домов, шахты, каменные ограды сада, бордюры, опоры, водосточные трубы и т.д.) составляет для всех сторон по **3 мм/пог.м.**, но **не менее 20 мм.**

➔ См. Пример расчета

Компенсационные зазоры и зазоры на краях площадки можно оставить открытыми или закрыть при помощи соединительного профиля для примыкания и нащельника.

➔ См. стр. 12,  
п. 8.3 Примыкание к стене

#### Пример расчета компенсационных зазоров:

- 1) Ширина и длина террасной площадки = 4 м
  - вычисленный размер зазора по краям:  
 $4 \text{ м} \times 3 \text{ мм/м} = 12 \text{ мм}^*$
  - выбранный размер зазора по краям:  
**не менее 20 мм!** (для вентиляционного канала)
- 2) Ширина и длина террасной площадки = 8 м
  - вычисленный размер зазора по краям:  
 $8 \text{ м} \times 3 \text{ мм/м} = 24 \text{ мм}^*$

\* Размер зазора по краям на каждый угол террасной площадки

### 7.3 Компенсационные зазоры и зазоры по краям на отдельных площадках более 8 м

Террасные площадки длиной **более 8 м** на сторону необходимо разделить на отдельные участки со сплошными разделительными стыками. Разделительный стык на одном участке террасной площадки длиной макс. 8 м на сторону можно закрыть алюминиевым угловым профилем для стыков (см стр. 11, п. 8.2). Для всех неподвижных ограничителей соответственно обеспечить большие зазоры на краях (см. п. 7.2). Если Вы хотите сделать более маленькие разделительные стыки, то их количество следует увеличить, а размер отдельных участков террасы уменьшить.

На террасных площадках, огибающих здание по контуру L- или U-образно, необходимо на углах здания также разделить площадку на отдельные участки. При необходимости обращайтесь в наше представительство [info@werzalit.ru](mailto:info@werzalit.ru).

#### Вычисление размера разделительного стыка:

##### 1) при открытых стыках

$$a = (A + B) \times 3 \text{ мм/м}$$

$$b = (B + C) \times 3 \text{ мм/м} \text{ и т.д.}$$

##### 2) при закрытии стыков алюминиевым угловым профилем

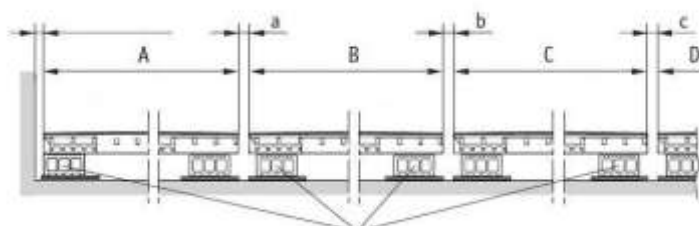
$$a, b, \dots = \text{мин. } 55 \text{ мм}$$

(ширина алюминиевого углового профиля из 2-х частей)

➔ См. стр. 11, п. 8.2

#### Рисунок 13

3 мм/пог.м., но  
мин. 20 мм



опорная лага (ригель)

## 8. Закрытие краёв и стыков

### 8.1 Угловой профиль

Для заделки торцов кассеты можно использовать алюминиевый угловой профиль (силами заказчика). При укладке кассет без подконструкции свободно на бетонные плиты, бетонный пол и т.д. обязательно следует заделать торцы алюминиевый угловой профиль, например 40 x 40 x 2 мм.

Нащельник следует крепить на каждой крайней кассете при помощи шурупа с потайной головкой 3,5 x 30 (нержавеющая сталь) из складской программы WERZALIT. На угловых кассетах необходимо закрепить дополнительно шуруп с обеих сторон на расстоянии 50 мм от угла. На продольных стыках и стыках в ус нужно соблюдать компенсационный зазор 5 мм. Макс. длина укладки алюминиевого углового профиля должна быть не более 2 м.

- ➔ См. рис. 14 и 15
- ➔ См. стр. 8, п. 6

Рисунок 14

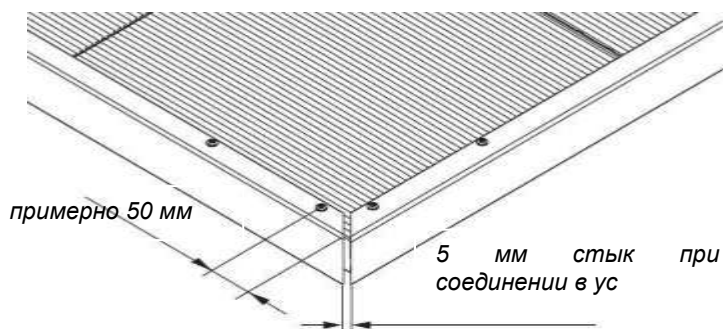
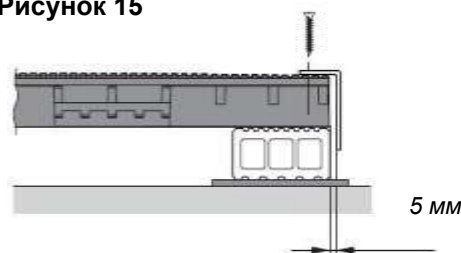


Рисунок 15

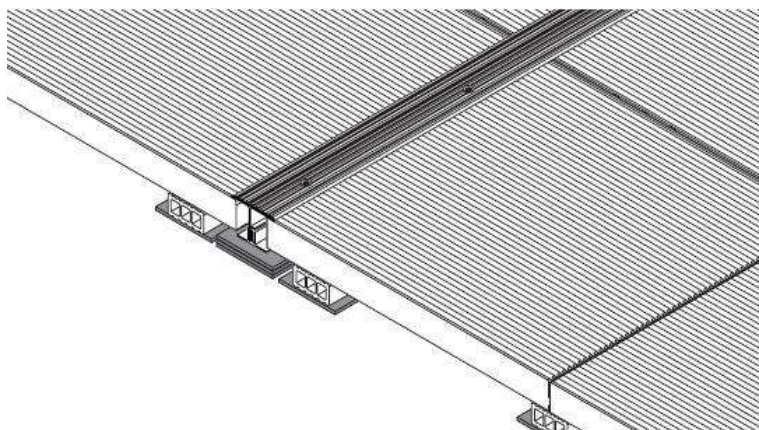


### 8.2 Закрытие стыков при помощи алюминиевого углового профиля

Разделительные стыки, компенсационные зазоры на отдельных участках террасы до 8 м длиной на сторону можно закрыть с помощью алюминиевого профиля для стыков, состоящего из 2-х частей. Для этого ширина стыка должна соответствовать ширине основного профиля мин. 55 мм.

- ➔ См. рис. 16
- ➔ См. также стр.9, п. 7.3

Рисунок 16



# Обзор продукции / Важные инструкции по монтажу

## Порядок действий при монтаже:

Алюминиевый профиль необходимо расположить по центру стыка так, чтобы обеспечить равномерное расширение обоих участков террасы. При необходимости подложить под профиль резиновые подушки на более высоком уровне с интервалом примерно от 50 мм.

Количество необходимых резиновых подушек на точку опоры и длина **L** шурупа для крепления закрывающего профиля зависит от вида основания площадки и от выбора подконструкции.

➔ См. **ТАБЛИЦУ**  
➔ См. также стр. 4, рис 2 и 3

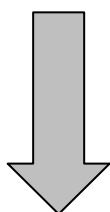


Рисунок 17

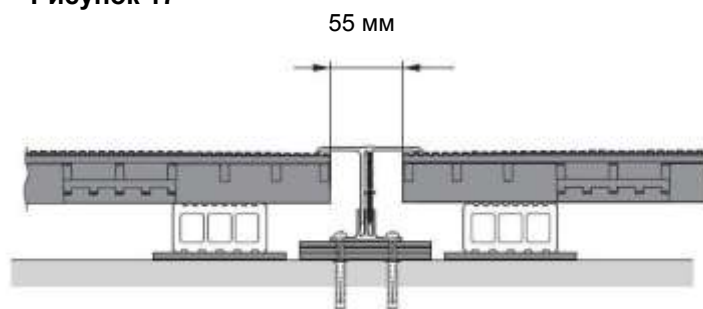
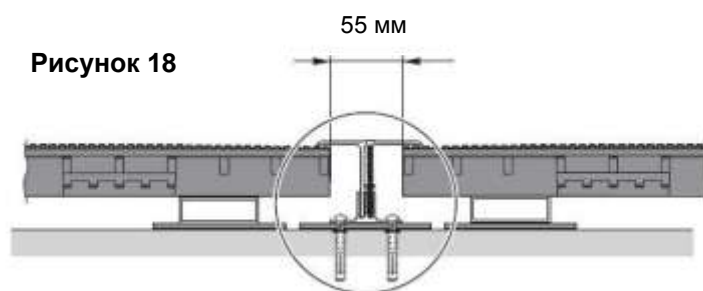


Рисунок 18



ТАБЛИЦА

Вид основания	Бетонные плиты на гравийную подушку (как на рис. 2, стр. 4)		Закрытая бетонная стяжка (как на рис. 3, стр. 4)	
	Опорный ригель	Алюминиевая опорная лага	Опорный ригель	Алюминиевая опорная лага
Вид подконструкции				
Количество резиновых подушек на точку опоры	2 шт.	-	3 шт.	1 шт.
Длина шурупа <b>L</b> для крепления закрывающего профиля)	60	50 <sup>1)</sup>	60	60

<sup>1)</sup> шуруп с потайной головкой 4,2 x 50 DIN 7982, нержавеющая сталь A2

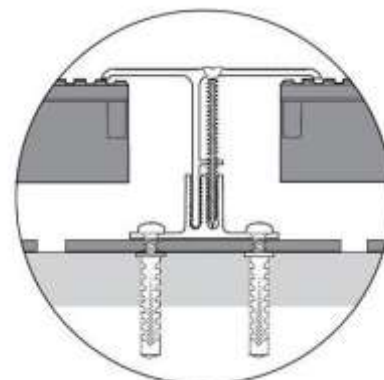
Алюминиевый профиль крепится при помощи дюбелей и шурупами из нержавеющей стали на каждой точке опоры

на основании (бетонный пол, бетонная стяжка и т.д.). Шурупы следует крепить в каждом случае по очереди слева и справа от ведущего паза нижней части профиля.

Затем закрывающий профиль вставить в ведущий паз основного профиля и закрепить шурупом из нержавеющей стали с потайной головкой 4,2 x 60 мм из складской программы WERZALIT.

➔ См. рис. 17, 18 и детальный рисунок

Детальный рисунок



### 8.3 Примыкание к стене

Для того, чтобы терраса аккуратно примыкала к стене можно вместе с профилем для примыкания использовать нащельник 60 x 45 x 5 мм. Это примыкание обеспечивает продольное расширение террасных кассет с одновременным закрытием стыков. Благодаря прорезям в соединительном профиле, обеспечивается вентиляция подконструкции.

➔ См. рис. 19 и 20

#### Порядок действий при креплении конструкции:

1. После укладки опорного ригеля/алюминиевой лаги можно на стене дома сделать отметку высоты террасной кассеты (OK FFB). Профиль для примыкания нужно устанавливать на 3 мм ниже этой отметки. Крепежные элементы выбирает заказчик в зависимости от типа материала стены.

2. Интервал готовых смонтированных кассет до стены составляет примерно 38 мм + а мм. «а» - это размер крайнего стыка. Такое примыкание к стене позволяет сделать стык на краю макс. 35 мм.

➔ См. стр.9, пункт «Компенсационные зазоры»

3. После укладки кассет вставляем более короткое плечо нащельника в профиль для примыкания и постепенно защёлкиваем два элемента до упора по принципу замка «молния». В случае необходимости можно облегчить защёлкивание нащельника

с помощью смазки (например, растительного масла, моющего средства и т.д.).

#### Альтернатива – внутренний уголок:

Нащельник можно закрепить также непосредственно на стену при помощи шурупов. При этом необходимо обеспечить достаточную вентиляцию подконструкции над остальными краями террасной площадки.

➔ См. рис. 21

Рисунок 19

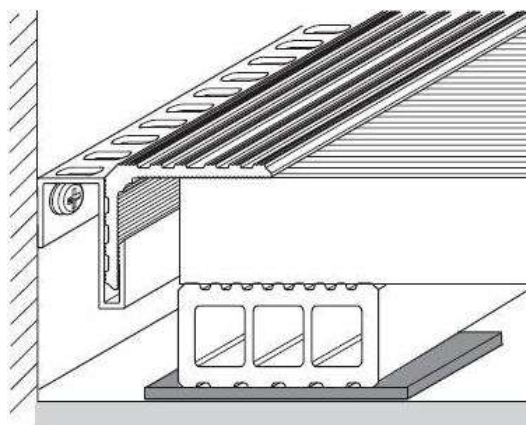


Рисунок 20

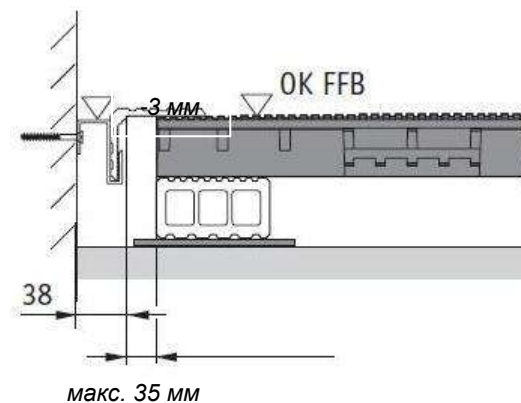
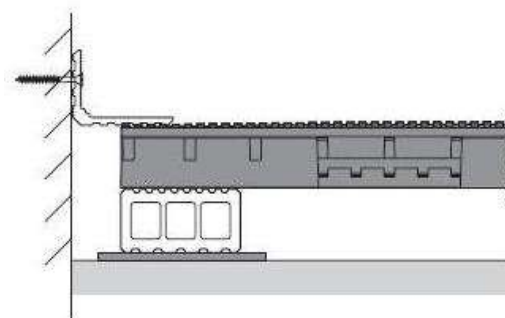


Рисунок 21



#### Представительство компании WERZALIT GmbH + Co. KG в России и СНГ

125212, г. Москва, ул. Выборгская, д.16, стр.1, офис 800

Тел.: (495) 933-85-60, 510-51-05

Факс: (495) 933-85-61

E-Mail: [info@werzalit.ru](mailto:info@werzalit.ru)

Сайт: [www.werzalit.ru](http://www.werzalit.ru)