



**РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЛИТ  
BOLDERAJA OSB SUPERFINISH**

## РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЛИТ BOLDERAJA OSB SUPERFINISH

### СОДЕРЖАНИЕ:

А/ Ориентация плит

Б/ Акклиматизация плит и защита от воздействия воды и влажности

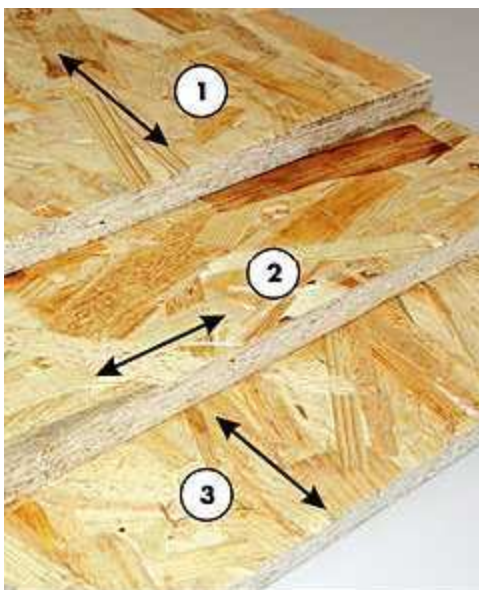
В/ Раскрой, фрезерование, сверление

Г/ Крепление плит

Д/ Дилатационные зазоры

Е/ Защита поверхности и нанесение лакокрасочного покрытия

### *А/ Ориентация плит:*



Плиты состоят из трех слоев, стружка в отдельных слоях располагается крест-накрест.

Такая структура обеспечивает высокий уровень:

- постоянства размеров;
- устойчивости на излом (прочность при изгибе);
- прочности при сдвиге внутри плиты.

### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!!!**

Так как плита OSB состоит из трех слоев, то она имеет **ПРОДОЛЬНУЮ** и **ПОПЕРЕЧНУЮ** оси.

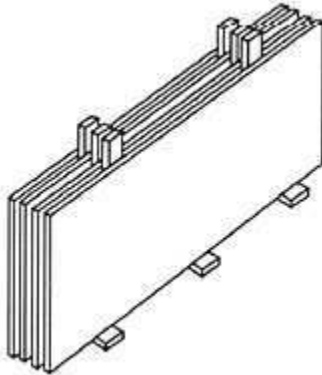
Продольная ось совпадает с преобладающим направлением стружки верхнего слоя. Одновременно она параллельна направлению нанесенных на плиту надписей (маркировки) на кромке плиты. На фрезерованных панелях Bolderaja Ltd продольная ось расположена перпендикулярно маркировке на поверхности панели.

**Прочность и модуль упругости плиты при изгибе по продольной оси в 2 раза больше, чем по поперечной оси.**

**Поэтому, при монтаже необходимо соблюдать правильную ориентацию плиты, заданную проектировщиком (особенно, в однослойных строительных конструкциях).**

***Б/ Акклиматизация плит и защита от воздействия воды и влажности***

Перед монтажом на строительной площадке, необходимо провести акклиматизацию плит в течение не менее 48 часов для выравнивания их влажности с влажностью окружающей среды в месте применения (5.1).



**Ориентировочные значения влажности плит:**

**Условия монтажа Прибл. значение влажности материала**

Помещение с постоянным отоплением 6 - 9%

Помещение с периодическим отоплением 9 - 10%

Помещение без отопления 16- 18%

Плиты "**Bolderaja OSB SUPERFINISH**" при их складировании и использовании в строительстве необходимо защищать от непосредственного воздействия воды. Плиты, непосредственно после монтажа с внешней стороны здания, на стенах и крыше, необходимо покрыть соответствующей изоляцией для защиты от неблагоприятных погодных условий. Края плит OSB 3 (особенно на кромках), которые длительное

время подвержены воздействию повышенной влажности, могут умеренно разбухать (в соответствии с нормой LVS EN 300 - до 15%). В этом случае, перед монтажом финальных элементов (например, асфальтового гонта на крыше), необходимо равномерно отшлифовать стыки плит (для обеспечения ровной поверхности).

**Для предупреждения повреждения строительных элементов, изготовленных из плит OSB, необходимо устранить чрезмерную влажность, которая может быть вызвана:**

- использованием слишком влажных или мокрых материалов;
- монтажом на невысушенных объектах, возводимых с применением "мокрых" процессов;
- ошибками при проведении изоляционных работ (затекание воды внутрь строения, неправильный монтаж паронепроницаемого слоя и т. п.);

□ недостаточной защитой от воздействия атмосферных условий (внешние стены и крыша должны быть защищены соответствующей изоляцией сразу же после монтажа).

### ***В/ Раскрой, фрезерование, сверление:***

Плиты можно обрабатывать обычным способом, применяемым для обработки массивного дерева.

Лучше всего применять режущий инструмент и сверла с режущей частью из твердых сплавов. Скорость подачи зависит от используемого инструмента. Рекомендуется умеренно снизить скорость подачи по сравнению со скоростью подачи, используемой при обработке массивного дерева. Плиты необходимо закреплять таким образом, чтобы при обработке они не вибрировали.

Допускается раскрой плит с применением ручного электроинструмента.

### ***Г/ Крепление плит:***

#### **Правила крепления:**

□ минимальный диаметр (сечение) скоб должен быть 1,5 мм при длине 50 мм;

Плиты OSB можно крепить как массивное дерево гвоздями, шурупами или скобами. При монтаже несущих конструкций необходимо использовать соединительные элементы из нержавеющей стали (из оцинкованной или нержавеющей стали). Усиления прочности соединения можно добиться применением специальных гвоздей: кольцевых или спиральных.

Применение гвоздей с гладким стержнем не рекомендуется.

Длина соединительных элементов должна быть больше минимум в 2,5 раза толщины прикрепляемой плиты, но ни в коем случае не меньше чем 50 мм;

расстояние от соединительного элемента до края плиты должно соответствовать семикратному диаметру соединительного элемента (т. е. при использовании гвоздей диаметром 3 мм - не менее 20 мм);

максимальное расстояние между гвоздями, забитыми в край плиты, не должно превышать 150 мм;

максимальное расстояние между гвоздями, забитыми в середине плиты, не должно превышать 300 мм;

плиты с ровными гранями крепятся на опорах (рама потолка, потолочная балка);

крепление плит OSB малой толщины необходимо начинать с середины их верхней части и равномерно продолжать крепление в направлении по сторонам и вниз (для предотвращения возникновения вздутия и прогибания плиты).

### ***Д/ Дилатационные зазоры***

**При монтаже плит возможны два случая:**

#### **Иные рекомендации:**

□ при применении плит в качестве несущей конструкции "плавающих" полов, необходимо при их стыковке со стеной оставить зазор шириной около 15 мм;

□ при применении плит в качестве обшивки стен, необходимо при их стыковке с фундаментом оставить зазор шириной около 10 мм;

□если длина поверхности, на которую монтируются плиты, превышает 12 м, необходимо через каждые 12 м оставлять дилатационные зазоры между плитами шириной 25 мм.

**Размер гребня и паза плит OSB гребень-паз (OSB T&G):**

(после шелчка на ссылку, откроется рисунок сечения)



Так как в плитах могут происходить объемные изменения (возникают преимущественно вследствие изменения влажности окружающей среды, которая оказывает влияние на материал), необходимо оставлять между ними дилатационные зазоры, которые препятствуют возникновению на плитах волнистости или иных нежелательных явлений.

**а)** плиты с ровными кромками- необходимо при стыковке оставлять между ними зазоры шириной не менее 3 мм;

**б)** плиты с фрезерованными гранями ("гребень - паз") – при стыковке дилатационные зазоры образуются сами. Дилатационные зазоры шириной 3 мм необходимо оставлять и при стыковке плит с иными конструкциями, например, с рамой окна, дверей и т. п.

***Е/ Защита поверхности и нанесение лакокрасочного покрытия***

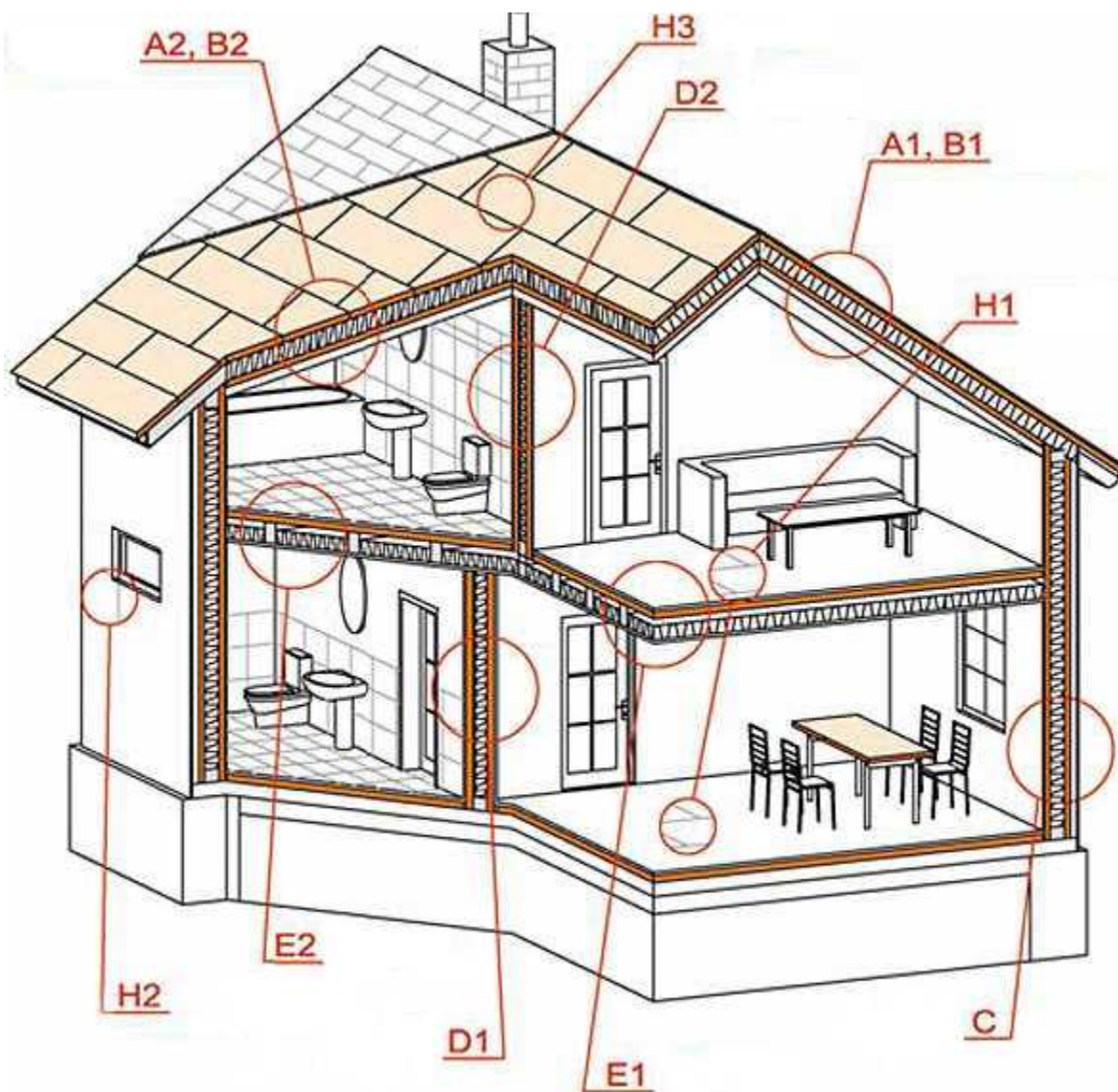
Рекомендуем производить так называемую пробную покраску, которая может выявить несовместимость краски с веществами содержащимися в плите.

При покраске руководствуйтесь инструкциями и правилами, разработанными производителями красок.

Для внутренних поверхностей, на которые будет нанесено красочное покрытие, рекомендуем использовать шлифованные плиты. Для покраски поверхности плит можно использовать обычные бесцветные или цветные краски, применяемые для покраски дерева.

**ВНИМАНИЕ!!!** – При покраске или сразу по ее окончании с поверхности плит могут выступить частицы стружки, а при использовании вододисперсионных красок - может происходить частичное набухание щепы. Такие явления не являются поводом для рекламации.

# ПРИМЕНЕНИЕ "BOLDERAJA OSB SUPERFINISH" В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



## **СОДЕРЖАНИЕ - детали:**

- AA1** - Деталь кровли с сборным покрытием
- A2** - Деталь кровли с сборным покрытием для влажной среды
- B1** - Деталь кровли с асфальтовым покрытием
- B2** - Деталь кровли с асфальтовым покрытием для влажной среды
- C** - Деталь наружной несущей стены
- D1** - Деталь внутренней несущей стены
- D2** - Деталь внутренней перегородки
- E1** - Деталь перекрытия с "легким" плавающим полом
- E2** - Деталь перекрытия с "тяжелым" плавающим полом
- F** - Таблицы для предварительного выбора плит
- G** - Основные принципы применения плит **OSB** в деревянных конструкциях и постройках
- H1** - Общие принципы создания конструкций потолков и полов
- H2** - Общие принципы создания конструкций наружных и внутренних несущих стен
- H3** - Общие принципы создания конструкций скатных крыш

### **Примечание.**

При составлении данной главы были использованы данные "Bolderaja Ltd"

**"Bolderaja Ltd" предупреждает, что указанные структуры конструкций, в рамках разработки проектов, должны подвергаться контролю авторизованным лицом.**

Значения, указанные в норме LVS EN 300, соответствуют требуемым значениям для плит OSB. Они не являются характерными значениями, используемыми при проектировании конструкций.

$\lambda_D$  [Вт / м×К°] Декларированный коэффициент теплопроводности

$SD$  [м] Декларированная эквивалентная диффузионная толщина

$U$  - [Вт / м<sup>2</sup>×К°] Коэффициент теплопередачи

$R$  - [Вт / м<sup>2</sup>×К°] Тепловое сопротивление конструкции

$T_e$  [С°] Проектная температура снаружи

$T_i$  [С°] Проектная температура внутри

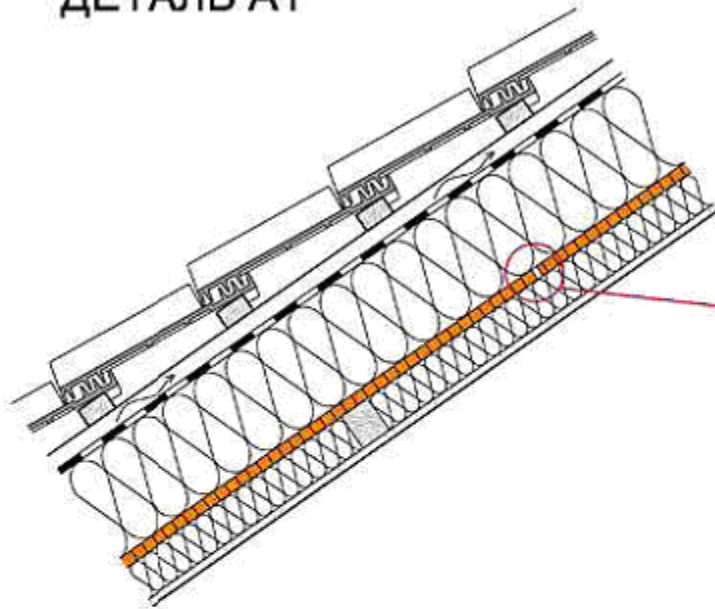
$T_{ai}$  [С°] Проектная температура внутри

$R_{He}$  [%] Проектная относительная влажность воздуха снаружи

$R_{Hi}$  [%] Проектная относительная влажность воздуха внутри

## А1 - ДЕТАЛЬ КРОВЛИ С СБОРНЫМ ПОКРЫТИЕМ

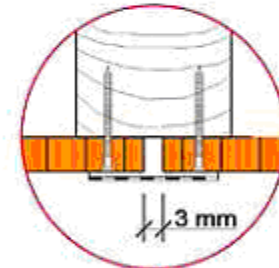
### ДЕТАЛЬ А1



СКЛЕИТЬ КЛЕЕМ  
ИЛИ ЗАКЛЕИТЬ  
ЛЕНТОЙ



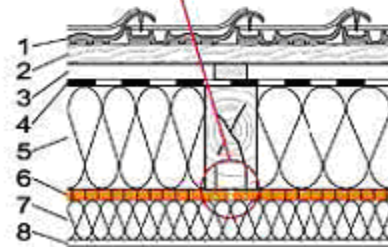
ИЗОЛЯЦИОННАЯ  
ЛЕНТА



3 mm

### СТРУКТУРА КРОВЛИ:

- 1 - СБОРНОЕ ПОКРЫТИЕ - ЧЕРЕПИЧНОЕ, ШИФЕРНОЕ
- 2 - ОБРЕШЕТКА
- 3 - ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ЗАЗОР >20 мм
- 4 - ДИФФУЗИОННАЯ ПЛЕНКА ДЛЯ ВЕТРОИЗОЛЯЦИИ,  $S_d \leq 0,02$
- 5 - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ МИНЕР. ВОЛОКНА - 160мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 6 - **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 18-15 мм**  
зазоры "гребень-паз" склеенные клеем или заклеенные лентой,  $S_d \geq 10 \text{ м}$
- 7 - ДЕРЕВ. РЕШЕТКИ + ДОПОЛ. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ - макс. 60 мм  $\lambda_d \leq 0,04$
- 8 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 мм



Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют 10% деградации теплоизоляционного слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи  
конструкции:  $U = 0,24 \text{ Вт} / \text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{К}$

Тепловое сопротивление  
конструкции

:  $R = 4,04 \text{ м}^2 / \text{Вт}$

Граничные условия :  $T_e = -18^\circ\text{C}$   $T_i = 20^\circ\text{C}$   $T_{ai} = 21^\circ\text{C}$   $R_{He} = 84,0\%$   $R_{Hi} = 55\%$

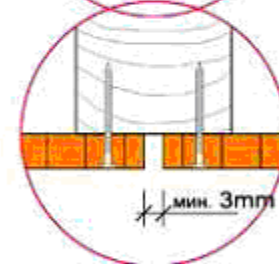
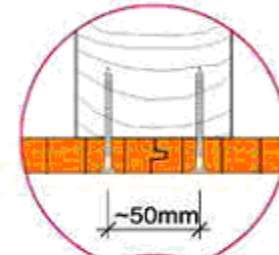
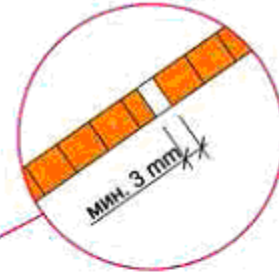
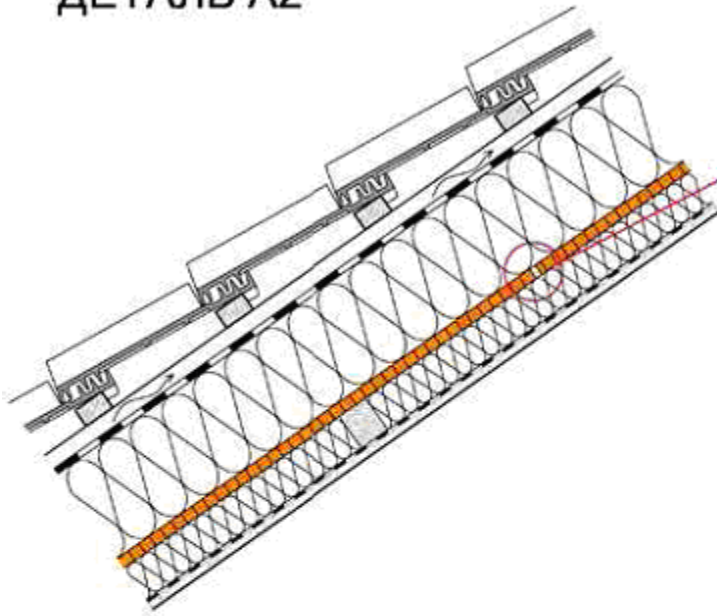
Защита от влажности : зазоры на стыках плит заклеить соответствующей клеящей лентой.

Применение : в помещениях с относительной влажностью воздуха 50% - жилые мансарды, рабочие кабинеты



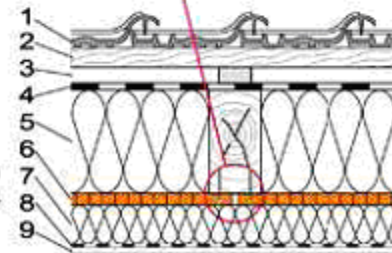
## A2 - ДЕТАЛЬ КРОВЛИ С СБОРНЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ВЛАЖНОЙ СРЕДЫ

### ДЕТАЛЬ A2



### СТРУКТУРА КРОВЛИ:

- 1 - СБОРНОЕ ПОКРЫТИЕ - ЧЕРЕПИЧНОЕ, ШИФЕРНОЕ
- 2 - ОБРЕШЕТКА
- 3 - ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ЗАЗОР >20 мм
- 4 - ДИФФУЗИОННАЯ ПЛЕНКА ДЛЯ ВЕТРОИЗОЛЯЦИИ,  $S_d \leq 0,02$
- 5 - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ МИНЕР. ВОЛОКНА - 160мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 6 - **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 18-15 мм**
- 7 - зазоры "гребень - паз" склеенные клеем или заклеенные лентой,  $S_d \geq 10 \text{ м}$
- 8 - ДЕРЕВ. РЕШЕТКИ + ДОПОЛ. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ - макс. 60 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 9 - ПАРОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ СЛОЙ,  $S_d \geq 20 \text{ м}$
- 9 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 мм



Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют 10% деградации теплоизоляционного слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи конструкции:  $U = 0,24 \text{ Вт} / \text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{К}$

Тепловое сопротивление конструкции

:  $R = 4,04 \text{ м}^2 / \text{Вт}$

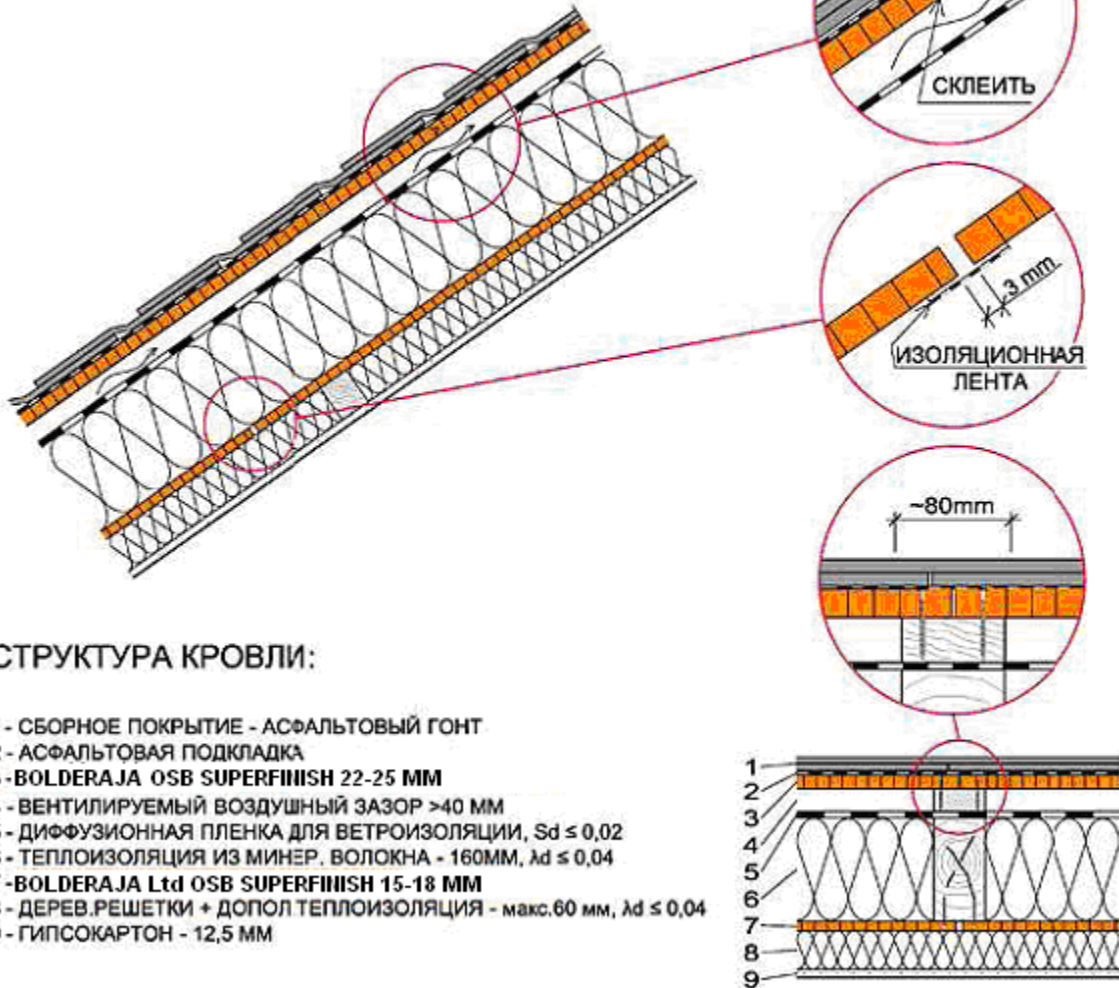
Граничные условия :  $T_e = - 18^\circ\text{C}$   $T_i = 24^\circ\text{C}$   $T_{ai} = 25^\circ\text{C}$   $R_{He} = 84,0\%$   $R_{Hi} = 75\%$

Защита от влажности : зазоры на стыках плит заклеить соответствующей клеящей лентой

Применение : в помещениях с повышенной относительной влажностью воздуха - ванные и т. п.

## В1 - ДЕТАЛЬ КРОВЛИ С АСФАЛЬТОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

### ДЕТАЛЬ В1



Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют 10% деградации теплоизоляционного слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи конструкции:  $U = 0,24 \text{ Вт} / \text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{К}$

Тепловое сопротивление конструкции

:  $R = 4,04 \text{ м}^2 / \text{Вт}$

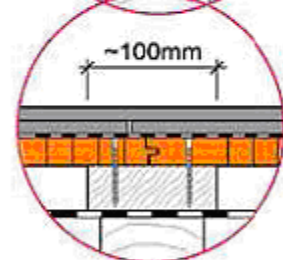
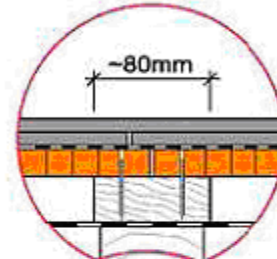
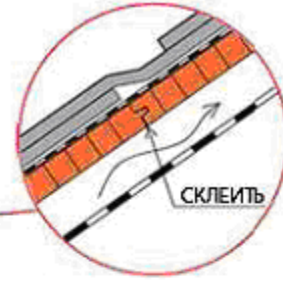
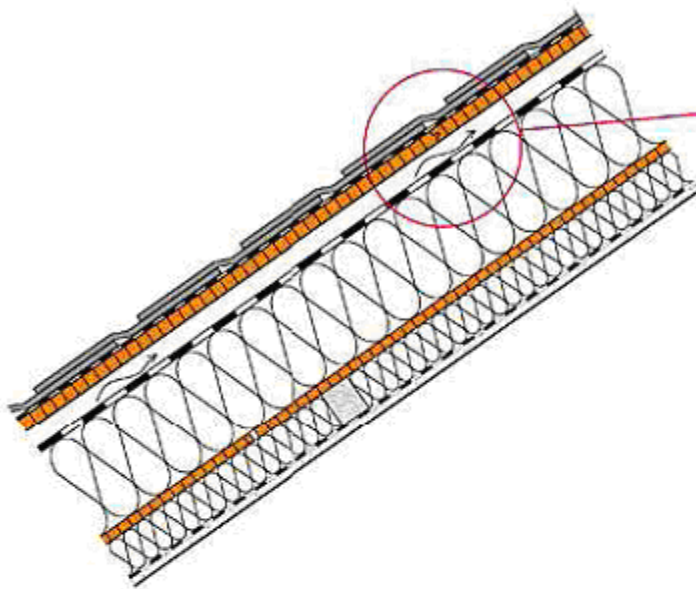
Граничные условия :  $T_e = - 18^\circ\text{C}$   $T_i = 20^\circ\text{C}$   $T_{ai} = 21^\circ\text{C}$   $R_{He} = 84,0\%$   $R_{Hi} = 55\%$

Защита от влажности : зазоры на стыках плит заклеить соответствующей клеящей лентой

Применение : в помещениях с относительной влажностью воздуха 50% - жилые мансарды, рабочие кабинеты

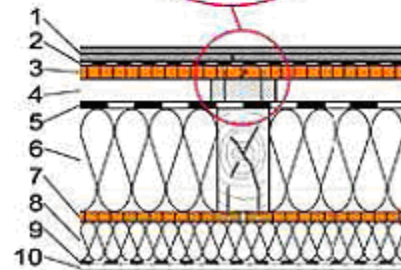
## В2 - ДЕТАЛЬ КРОВЛИ С АСФАЛЬТОВЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ВЛАЖНОЙ СРЕДЫ

### ДЕТАЛЬ В2



### СТРУКТУРА КРОВЛИ:

- 1 - СБОРНОЕ ПОКРЫТИЕ - АСФАЛЬТОВЫЙ ГОНТ
- 2 - АСФАЛЬТОВАЯ ПОДКЛАДКА
- 3 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 22-25 MM
- 4 - ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ЗАЗОР >40 MM
- 5 - ДИФФУЗИОННАЯ ПЛЕНКА ДЛЯ ВЕТРОИЗОЛЯЦИИ,  $S_d \leq 0,02$
- 6 - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ МИНЕР. ВОЛОКНА - 160MM,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 7 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 15-18 MM
- 8 - ДЕРЕВ.РЕШЕТКИ + ДОПОЛ.ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ - макс.60 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 9 - ПАРОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ СЛОЙ,  $S_d \geq 20 m$
- 10 -ГИПСОКАРТОН - 12,5 MM



Значения U, R соответствуют 10% деградации теплоизоляционного слоя.

систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи конструкции:  $U = 0,24 \text{ Вт} / \text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{К}$

Тепловое сопротивление конструкции

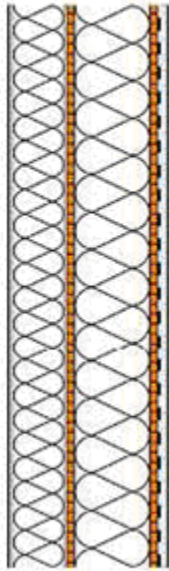
:  $R = 4,04 \text{ м}^2 / \text{Вт}$

Граничные условия :  $T_e = - 18^\circ\text{C}$   $T_i = 24^\circ\text{C}$   $T_{ai} = 25^\circ\text{C}$   $R_{He} = 84,0\%$   $R_{Hi} = 75\%$

Защита от влажности : зазоры на стыках плит заклеить соответствующей клеящей лентой

Применение : в помещениях с повышенной относительной влажностью воздуха - ванные и т. п

## С - ДЕТАЛЬ НАРУЖНОЙ НЕСУЩЕЙ СТЕНЫ ДЕТАЛЬ С - НАРУЖНАЯ НЕСУЩАЯ СТЕНА



- НАРУЖНАЯ КОНТАКТНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА - ETICS
- 1 - КЛЕЙКИЙ И АРМИРУЮЩИЙ СЛОЙ - прибл. 3 мм
  - 2 - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ МИНЕР. ВОЛОКНА, МИН. ТОЛЩИНА 80 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
  - 3 - КЛЕЙКИЙ СЛОЙ - прибл. 3 мм
- ДЕРЕВЯННАЯ РАМНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ
- 4 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 12-15 мм  
(НА ОСНОВАНИИ СТАТ. РАСЧЕТА)
  - 5 - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ МИНЕР. ВОЛОКНА - 120 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
  - 6 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 12-15 мм  
(НА ОСНОВАНИИ СТАТ. РАСЧЕТА)
  - 7 - ПАРОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ СЛОЙ,  $s_d > 100$  м
  - 8 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 мм



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи  
конструкции:  $U = 0,26 \text{ Вт} / \text{м}^2 \text{ }^\circ\text{К}$

Тепловое сопротивление  
конструкции

:  $R = 3,73 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{К} / \text{Вт}$

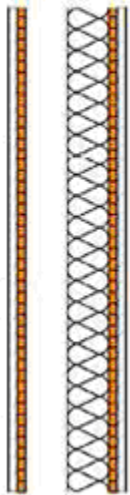
Граничные условия :  $T_e = - 18^\circ\text{C}$   $T_i = (20)24^\circ\text{C}$   $T_{ai} = (21)25^\circ\text{C}$   $R_{He} = 84,0\%$   $R_{Hi} = 75\%$

Применение : жилой и офисные помещения, ванные и т. п.

Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют 20% деградации теплоизоляционного слоя систематическими тепловыми мостиками, деревянной рамной конструкцией и предписанным количеством крепежных элементов в наружном контактном теплоизоляционном слое.

## D1 - ДЕТАЛЬ ВНУТРЕННЕЙ НЕСУЩЕЙ СТЕНЫ

### ДЕТАЛЬ D1 - ВНУТРЕННЯЯ СТЕНА НЕСУЩАЯ (внутри одной квартиры)

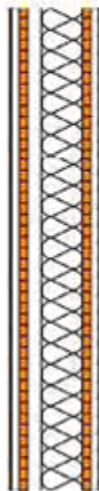


- 1 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 ММ
- 2 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 12 ММ
- 3 - ВОЗДУШНЫЙ ЗАЗОР
- 4 - РАМНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ТОЛЩ. 100 (120 и т.д.) ММ  
СТОЙКИ НА ОСНОВАНИИ СТАТ. РАСЧЕТА  
С АКУСТИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ - МИН.ТОЛЩ. 60 ММ
- 5 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 12 ММ
- 6 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 ММ



## D2 - ДЕТАЛЬ ВНУТРЕННЕЙ ПЕРЕГОРОДКИ

### ДЕТАЛЬ D2 - ВНУТРЕННЯЯ ПЕРЕГОРОДКА (внутри одной квартиры)

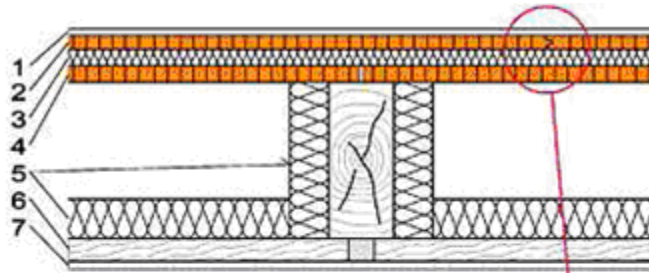


- 1 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 ММ
- 2 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 12 ММ
- 3 - ВОЗДУШНЫЙ ЗАЗОР
- 4 - РАМНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ТОЛЩ. 80 ММ,  
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СТОЙКАМИ 525 ММ,  
С АКУСТИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ - МИН.ТОЛЩ. 60 ММ
- 5 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 12 ММ
- 6 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 ММ



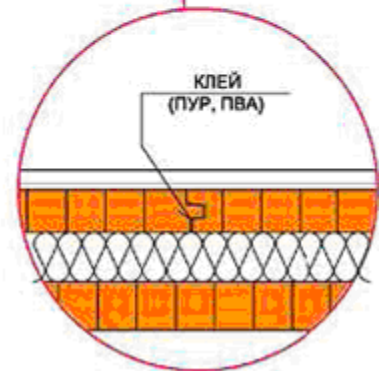
## Е1 - ДЕТАЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ С "ЛЕГКИМ" ПЛАВАЮЩИМ ПОЛОМ

### ДЕТАЛЬ Е1



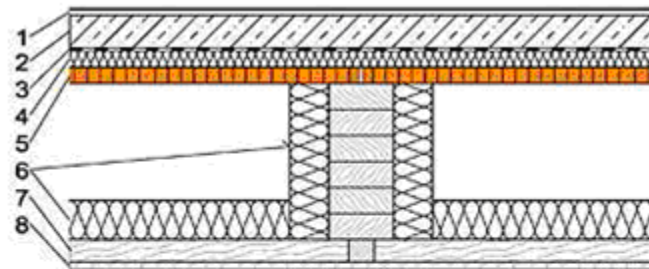
### СТРУКТУРА ПЕРЕКРЫТИЯ:

- 1 - ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ПОЛОВ (кварцовое покрытие, ПВХ и т. п.)
- 2 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 22 (2X12) ММ
- 3 - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ МИНЕРАЛЬНОГО ВОЛОКНА -мин. 25 ММ
- 4 - BOLDERAJA Ltd OSB SUPERFINISH 22 (2X12) ММ
- 5 - БАЛКИ ПЕРЕКРЫТИЯ С ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩЕЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ - мин. 60 ММ
- 6 - ПОДВЕСНАЯ РЕШЕТКА ИЗ РЕЕК - 35/ 50 ММ С МАКС. ШАГОМ 400 ММ
- 7 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 ММ



## Е2 - ДЕТАЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ С "ТЯЖЕЛЫМ" ПЛАВАЮЩИМ ПОЛОМ

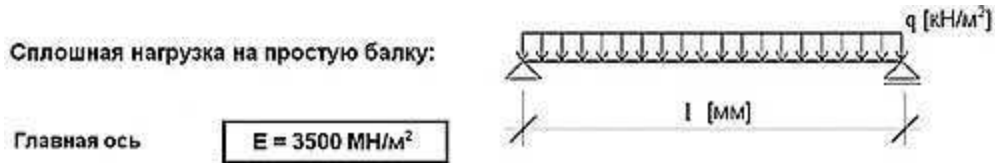
### ДЕТАЛЬ Е2



### СТРУКТУРА ПЕРЕКРЫТИЯ:

- 1 - ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ПОЛОВ (плитка, плавающие полы, и т. п.)
- 2 - АНГИДРИТ ТОЛЩ. 50 ММ
- 3 - ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ (ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПЛЕНКА)
- 4 - ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ МИНЕРАЛЬНОГО ВОЛОКНА -мин. 25 ММ
- 4 - BOLDERAJA OSB SUPERFINISH 22 (2X12) ММ
- 5 - БАЛКИ ПЕРЕКРЫТИЯ С ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩЕЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ - мин. 60 ММ
- 6 - ПОДВЕСНАЯ РЕШЕТКА ИЗ РЕЕК - 35/ 50 ММ С МАКС. ШАГОМ 400 ММ
- 7 - ГИПСОКАРТОН - 12,5 (15) ММ

**F - ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ВЫБОРА ПЛИТ**  
 Значения определены для максимального прогиба 1 / 300 пролета



q [кН/м²]

l [мм] - расстояние между стойками

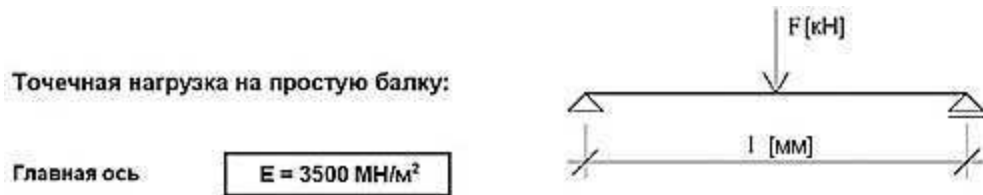
q [кН/м²]	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
12	4,25	2,02	1,78	1,03	0,60	0,53						
15	8,30	3,94	3,48	2,02	1,17	1,03	0,73	0,49				
18	14,34	6,80	6,01	3,48	2,02	1,78	1,27	0,85	0,75	0,60		
22	12,42	10,96	6,36	3,68	3,26	2,32	1,55	1,38	1,09	0,80	0,41	
25	16,09	9,33	5,40	4,78	3,40	2,28	2,02	1,60	1,17	0,60		



q [кН/м²]

l [мм] - расстояние между стойками

q [кН/м²]	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
12	1,70	0,81	0,71	0,41								
15	3,32	1,58	1,39	0,81	0,47	0,41						
18	5,74	2,27	2,40	1,39	0,81	0,71	0,51					
22	10,47	4,97	4,39	2,54	1,47	1,30	0,93	0,62	0,55	0,44		
25	7,29	6,44	3,73	2,16	1,91	1,36	0,91	0,81	0,64	0,47		



F [кН]

l [мм] - расстояние между стойками

F [кН]	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
12	0,83	0,50	0,46	0,32								
15	1,62	0,98	0,91	0,63	0,44	0,40	0,32					
18	2,80	1,70	1,57	1,09	0,76	0,70	0,56	0,43	0,39			
22	5,10	3,11	2,86	1,99	1,38	1,27	1,01	0,78	0,72	0,61	0,50	0,32
25	4,56	4,19	2,92	2,03	1,87	1,49	1,14	1,05	0,90	0,73	0,47	

Малая ось

$E = 1400 \text{ МН/м}^2$

**F [kN]**

**I [мм] - расстояние между стойками**

**312 400 417 500 600 625 700 800 833 900 1000 1250**

**OSB 2;3 [mm]**

**12 0,33**

**15 0,65 0,39 0,36**

**18 1,12 0,68 0,63 0,44 0,30**

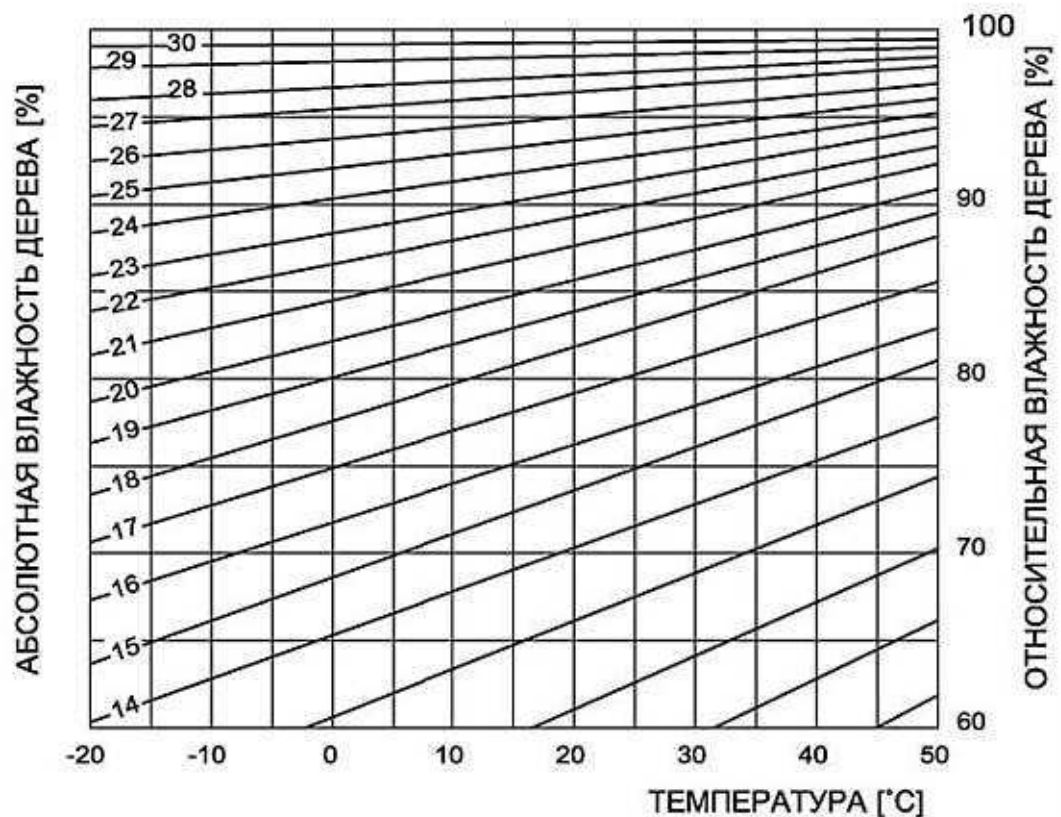
**22 2,04 1,24 1,14 0,80 0,55 0,51 0,41 0,31**

**25 3,00 1,82 1,68 1,17 0,81 0,75 0,60 0,46 0,42 0,36**



## G - ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛИТ BOLDERAJA OSB SUPERFINISH В ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ И СТРОЕНИЯХ

При проектировании и изготовлении надежных строительных деревянных конструкций с длительным сроком службы необходимо соблюдать основные принципы защиты конструкционного дерева. Без соответствующего решения составных частей конструкции с точки зрения строительной теплотехники и проверки температуры и влажности внутри конструкции нельзя гарантировать механическую прочность и стабильность деревянных конструкций, а также их устойчивость к разрушающему воздействию биологических факторов. Для обеспечения длительного срока службы и надежности новых деревянных конструкций и строений необходимо провести анализ всех проектируемых конструкций с точки зрения возможной диффузии и конденсации водяных паров или соотношения температуры и влажности, а также соответствующей устойчивой влажности дерева на соответствие требованиям, устанавливающим параметры среды для применения плит OSB.



### График влажности дерева

Основное отличие в возможном ограничении влияния водяных паров, проникающих через конструкцию, вытекает из способа анализирования свойств паронепроницаемого слоя. Паронепроницаемый слой — это слой строительной конструкции, ограничивающий проникновение водяных паров из окружающей

среды внутрь строительной конструкции по причине выравнивания температуры и давления водяных паров во внутренней и наружной средах. На протяжении данного процесса, в результате снижения температуры ниже определенного значения, может происходить конденсация водяных паров.

Возникший конденсат может оказывать отрицательное влияние на свойства строительной конструкции или снизить срок ее службы.

Ограничением проникновения водяных паров внутрь конструкции подразумевается ограничение диффузии (проникновение водяных паров, вызванное градиентом их частичных давлений) и течения влажности (проникновение водяных паров, вызванное воздушным течением). В специальной литературе можно встретить классификацию материалов для паронепроницаемого слоя по эквивалентной диффузионной толщине. Эквивалентной диффузионной толщиной  $s_d$  (м) определяется воздушный зазор, который оказывает водяным парам такое же сопротивление, как и соответствующий слой строительной конструкции (примечание: величина  $s_d$  не является величиной диффузионного сопротивления слоя конструкции, приводимого в м $\times$ сек.-1).

Значительное повышение влажности во внешнем слое по сравнению с расчетной моделью в месте повреждения материалов вызывается пространственным распространением влажности и их неодинаковыми свойствами. Различие в свойствах материалов может вызываться следующим:

- нарушением технологической дисциплины;
- некачественным соединением отдельных видов материалов и их контактом с проемами и окружающими конструкциями;
- старением соединений.

### ***Влажность и плиты OSB***

**OSB/2 Несущие плиты для использования в сухой среде 2) класс влажности 1 4)**

**OSB/3 Несущие плиты для использования в влажной среде 3) класс влажности 2 4)**

Плиты " **Bolderaja OSB SUPERFINISH**" в соответствии с нормой LVS EN 300 квалифицируются 1) как OSB/2 и OSB/3.

#### **Класс влажности 1**

Характеризуется содержанием влажности в конструкционных материалах, которая соответствует температуре 20°C и относительной влажности окружающего воздуха, превышающей значение 65% на протяжении не более нескольких недель в году. Средняя устойчивая влажность большинства хвойных пород не превышает 12%.

#### **Класс влажности 2**

Характеризуется содержанием влажности в конструкционных материалах, которая соответствует температуре 20°C и относительной влажности окружающего воздуха, превышающей значение 85% на протяжении не более нескольких недель в году. Средняя устойчивая влажность большинства хвойных пород не превышает 20%.

#### **Класс влажности 3**

Характеризуется климатическими условиями, которые способствуют повышению влажности материалов по сравнению с классом 2.

# **Н1 - ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ПОТОЛКОВ И ПОЛОВ**

## ***РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНЦИПЫ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ ПОТОЛКОВ И ПОЛОВ***

### ***1) Конструкции потолков***

#### **Монтаж:**

- Плиты с ровными кромками монтировать на несущие балки с дилатационным зазором 3 мм.
- Плиты с гранями "гребень-паз" для повышения жёсткости необходимо склеить клеем (например, полиуретановым).
- Все плиты монтировать таким образом, чтобы их продольная ось была перпендикулярна к балкам.
- Убедитесь, что все грани, перпендикулярные к продольной оси лежат на балках.
- Ширина дилатационного зазора по периметру стен должна быть не менее 15 мм.

#### **Крепеж:**

- Гвозди длиной в 2,5 раза превышающей толщину плиты, минимум 50 мм, по возможности, со спиралью или канавками.
- Шурупы длиной, в 2,5 раза превышающей толщину плиты, минимум 45 мм (рекомендуются шурупы размером минимум 4,2 x 45 мм).
- Максимальное расстояние между гвоздями 150 мм на местах стыка плит, 300 мм на плоскости плиты.
- Гвозди вбивают на расстоянии не менее 10 мм от края плиты.

#### **Влажность**

Под деревянные потолки первого этажа, находящиеся над основанием, непосредственно на основание укладывается гидроизоляция для защиты от влажности (пленка).

При монтаже защищайте потолочные конструкции от возможного воздействия дождя. При открытом потолке в нем должны быть сделаны отверстия для стока воды.

Рекомендуемое макс. межосевое расстояние между стойками:

<b>минимальная рекомендуемая толщина плиты [мм]</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>межосевое расстояние между стойками [мм]</b>	<b>300 - 400</b>	<b>400 - 600</b>	<b>600 - 800</b>
---	-----------	-----------	-----------	---	------------------	------------------	------------------

Примечание. Межосевые расстояния между стойками являются ориентировочными. Определение размеров производится с учетом длины плиты и определенного точного значения нагрузки на плиту.

### ***2) Конструкции полов на несущей обрешетке***

Принципы монтажа аналогичны как в случае монтажа потолков.

При монтаже плит вначале уложите на несущие брусья (подушки) звукоизоляционный слой для поглощения звука шагов.

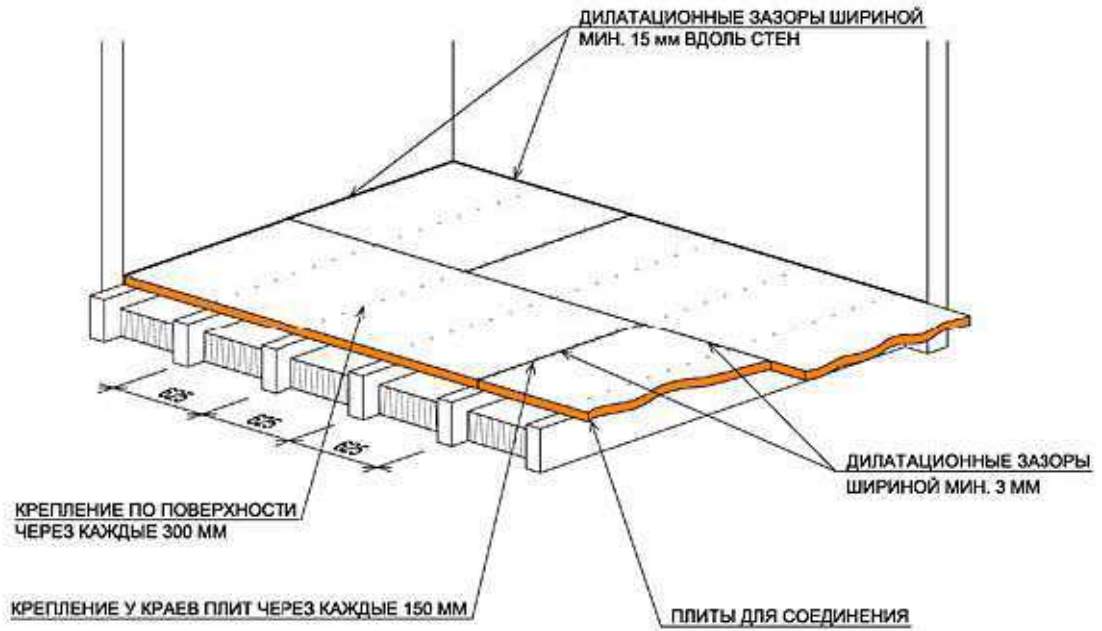
### ***3) Конструкции "плавающих" полов***

Конструкция пола состоит из одной плиты "**Bolderaja OSB SUPERFINISH**" "гребень-паз" толщ. 18 - 22 мм или из двух плит (рекомендуется) толщ. 15 - 18 мм (мин. 12 мм). Распределяющая поверхность пола может состоять из одной плиты OSB, для полов, не имеющих высоких требований на постоянство формы, или в случаях, когда не предполагается воздействие сосредоточенной нагрузки (в местах над соединением

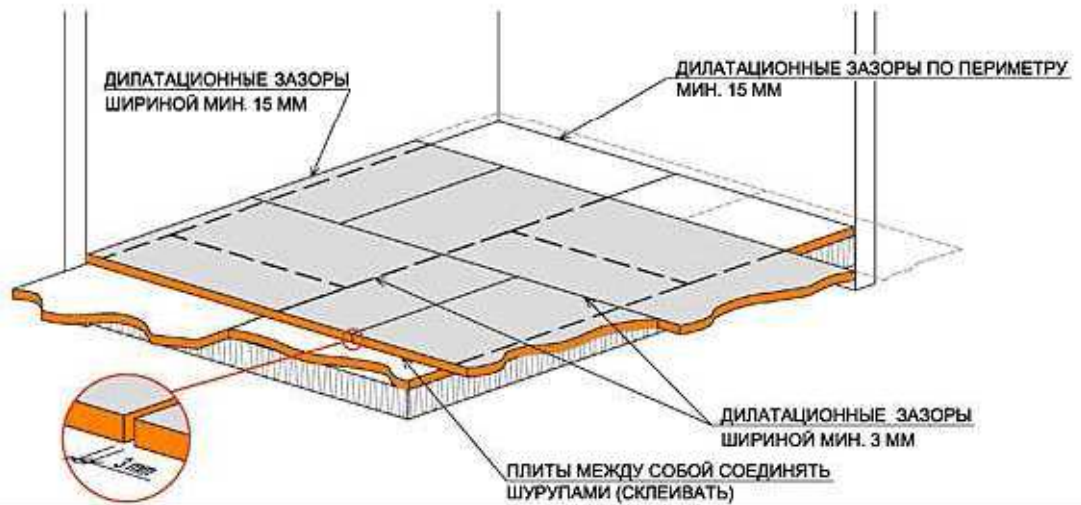
"гребень-паз"). В иных случаях применяйте двух- или многослойное строение пола. Плиты укладываются на звукоизоляцию для поглощения звука шагов (жесткие маты из минеральной ваты или полистирола, предназначенные для использования в конструкциях полов). Отдельные слои плит укладываются во взаимно перпендикулярных направлениях и соединяются склеиванием по поверхности или шурупами. При использовании шурупов рекомендуем плиты соединять в обоих направлениях или уложить между ними промежуточный слой (например, "Мирелон" толщ. 2 - 3 мм и т.

п.) для предотвращения возможного скрипа.

" **Bolderaja OSB SUPERFINISH**" 2 и 3 изготавливаются как конструкционные плиты с соответствующими разрешенными допусками. Поэтому их можно применять в качестве основания под классический паркетный пол, элементы



### МОНТАЖ ПЛИТ ДЛЯ "ПЛАВАЮЩИХ" ПОЛОВ



Т.П..

## **Н2 - ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ НЕСУЩИХ СТЕН**

### ***РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНЦИПЫ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ СТЕН***

#### **Монтаж**

□ Плиты OSB, используемые для стен, монтируются вертикально или горизонтально. При монтаже несущих стен рекомендуется применять плиты, которые по длине соответствуют высоте стен (для облегчения определения необходимых размеров и монтажа плит).

□ При горизонтальном монтаже плит необходимо под все стыки и свободные грани подложить полосы из плит или ребра жесткости.

□ Плиты могут быть с одной или двух сторон снабжены деревянной рамной конструкцией. Плиты допускается монтировать на внешнюю и внутреннюю стороны несущих стен.

#### **Дилатационные зазоры**

□ Для предотвращения возможной абсорбции воды дилатационный зазор между рамой и бетонным фундаментом должен быть шириной не менее 25 мм. Дилатационные зазоры можно образовать установкой всей деревянной конструкции на клиновые подкладки, а весь зазор под несущей деревянной рамой заполнить цементным раствором. Если рама устанавливается непосредственно на фундамент, то необходимо обеспечить ее химическую защиту и приподнять плиты над уровнем фундамента на высоту не менее 25 мм (см. деталь на следующей странице).

□ Между стенами и по периметру дверных и оконных проемов необходимо оставить дилатационный зазор шириной не менее 3 мм.

#### **Крепеж**

□ Гвозди длиной, в 2,5 раза превышающей толщину плиты, минимум 50 мм, по возможности, со спиралью или канавками.

□ Шурупы длиной, в 2,5 раза превышающей толщину плиты, минимум 45 мм (рекомендуются шурупы размером не менее 4,2 x 45 мм).

□ Гвозди забиваются на расстоянии не менее 10 мм от края плиты, в несущих стенах – на расстоянии, превышающем в 7 раз диаметр крепежного материала (не менее 20 мм)

□ Рекомендуемая толщина плит для обшивки стен каркаса - не менее 12 мм при расположении стоек через каждые 400 - 625 мм.

#### **Тепло- и гидроизоляция плит:**

□ В качестве дополнительной тепло- и звукоизоляции рекомендуется применение минеральной

ваты с фасадной стороны. При этом необходимо принимать во внимание способ крепления данной фасадной системы.

□ При применении плит для обшивки стен с наружной стороны необходимо учитывать диффузионное сопротивление плиты проникновению водяных паров. С другой стороны, плиты, смонтированные с внутренней стороны стены, могут служить в качестве элемента конструкции с диффузионным сопротивлением (при условии заклеивания стыков плит и конструкционных элементов

соответствующей изоляционной лентой). При применении плит "гребень-паз" ленту можно заменить склеиванием гребня в пазе клеем (ПУР, ПВА).

□ Стык нижнего края деревянной конструкции с фундаментом необходимо покрыть защитным гидроизоляционным составом (например, на базе битумных эмульсий).

Рекомендуемое макс. межосевое расстояние между отдельными крепежными элементами (гвоздями, шурупами)

**Толщина плиты [мм] 9 - 12 12 - 15 15 - 22**

**У краев плиты 100 125 150**

**По поверхности плиты 200 250 300**

**Для стен, несущих нагрузку, межосевое расстояние между крепежными элементами определяется статическим расчетом.**

## **ИЗ - ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ СКАТНЫХ КРЫШ**

### ***РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА КОНСТРУКЦИЙ СТЕН***

#### **Монтаж плит**

□ Перед началом монтажа плит на конструкцию крыши необходимо проверить расположение стропил в осях, не имеют ли они искривления и отличные размеры. Искривленные и имеющие иные размеры стропила отрицательно влияют на свойства и внешний вид крыши.

□ Плиты соединяют таким образом, чтобы грани, перпендикулярные продольной оси, по всей длине лежали на подпорках (стропилах, рейках и т. п.) Поэтому рекомендуется выбирать расположения стропил в модулях с длиной пролета 833 или 625 мм.

□ В случае иной или большей длины пролета (> 833 мм), для улучшения поверхности конструкции крыши, необходимо выбирать вариант с продольной обрешеткой из реек или досок шириной 80 - 100 мм. Применением реек, монтируемых с шагом (в осях) 417 или 625 мм, можно добиться снижения толщины плиты (в зависимости от нагрузки).

#### **Плиты с ровной гранью**

□ Между плитами должен оставаться дилатационный зазор шириной 3 мм.

□ Для выравнивания поверхности крыши и ускорения температурного выравнивания плит рекомендуется продольные грани плит укрепить с помощью стальных Н-образных скоб.

#### **Плиты с гранью "гребень-паз"**

□ Для укрепления конструкции крыши и повышения диффузионного сопротивления структурного слоя, грани склеить клеем (напр. ПУР, ПВА).

#### **Крепеж**

□ Гвозди длиной, в 2,5 раза превышающей толщину плиты, то есть 50 - 75 мм, по возможности, со спиралью или канавками, оцинкованные или из нержавеющей стали, диаметром не менее 3 мм.

□ Шурупы длиной, в 2,5 раза превышающей толщину плиты, но не менее 45 мм (рекомендуются шурупы размером не менее 4,2 x 45 мм).

□ Гвозди забиваются на расстоянии, превышающем в 7 раз диаметр крепежного материала, но не менее 20 мм.

#### **Воздействие окружающей среды (температура и влажность)**

Плиты применяются в структуре кровли как материал с диффузионным сопротивлением. В помещениях с нормальной влажностью воздуха 50% (жилые и офисные помещения и т. п.) их можно использовать в структурах без паронепроницаемой пленки при условии обеспечения герметичности дилатационных зазоров плит соответствующей изоляционной лентой или склеиванием соединений "гребень-паз" (см. Деталь А1, В1 кровли).

#### **Защита от влияния окружающей среды**

**Рекомендуемое макс. межосевое расстояние между отдельными стойками и крепежными элементами:**

Межосевое расстояние между стропилами,

[мм] 600 800 1000

Мин. рекомендуемая толщина плиты, [мм] 12 15 18

**Рекомендуемое расстояние между крепежными элементами и краем плиты, [мм]:** 150.

**Рекомендуемое расстояние между крепежными элементами на плоскости плиты, [мм]:**

уклон крыши 40° и более- 150

уклон крыши 30° - 40°- 200

уклон крыши < 30°- 300

**Гвозди, [мм] 3,1 x 50**

Примечание. Размеры определяются на основании уточненного значения статической нагрузки на плиты.

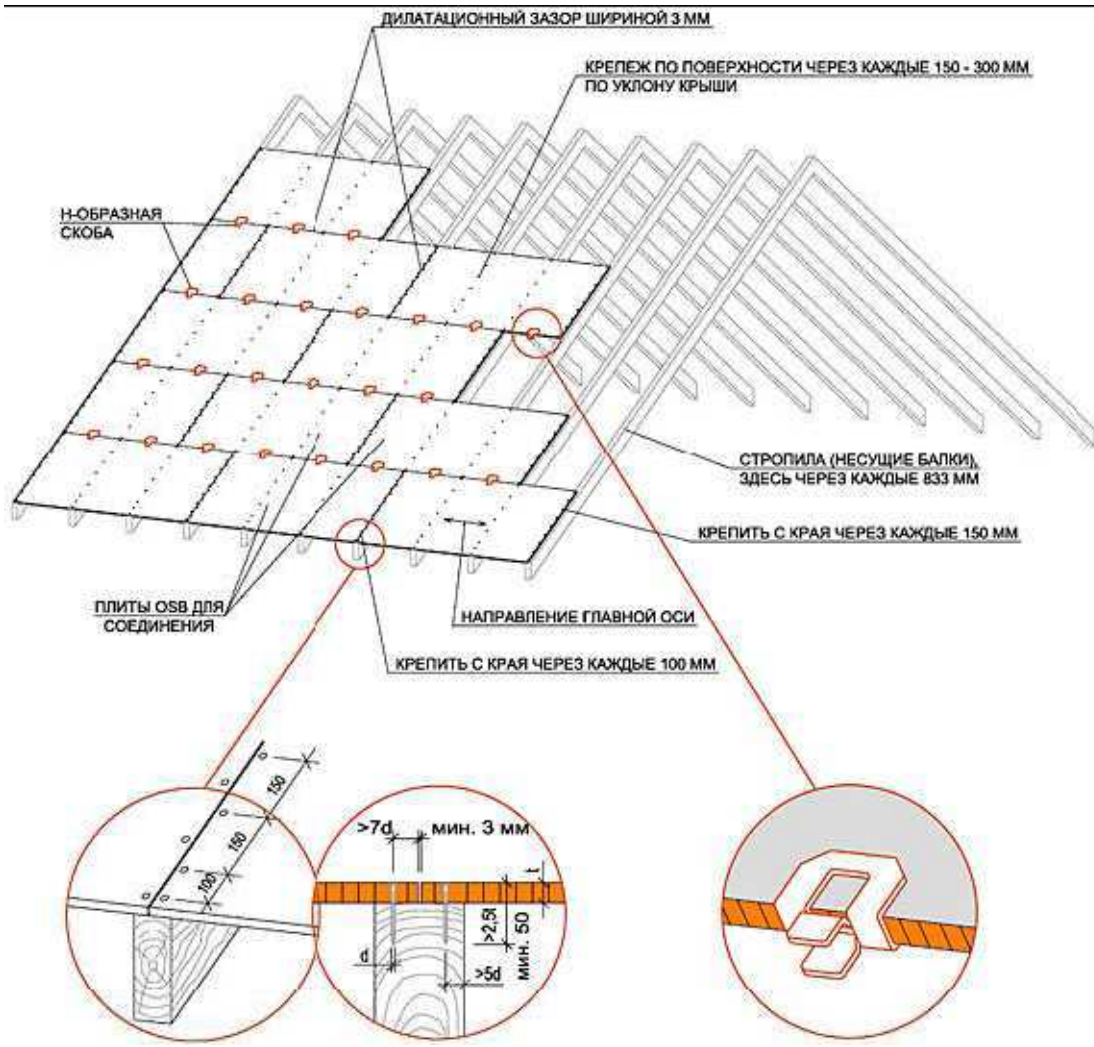
Плиты, которые подверглись воздействию воды (напр., дождя), перед монтажом и покрытием крыши необходимо высушить. Дальнейшая защита от воздействия воды и влажности см. "Общая информация".

#### **Техника безопасности:**

Плиты имеет гладкую скользкую поверхность.

Поэтому необходимо обеспечить безопасность монтажников во время работы на плитах, смонтированных под наклоном. При проведении монтажных работ на крыше необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы, установленные для проведения работ на высоте





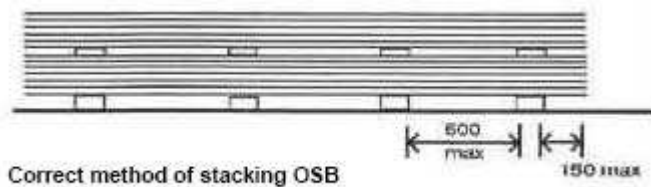
## Хранение OSB-3 плиты Bolderaja Ltd



- Для хранения плит удобнее всего предусмотреть закрытое складское помещение с хорошей вентиляцией.
- Возможно также хранение плит под навесом таким образом, чтобы они не подвергались риску воздействия атмосферных осадков.
- В случае невозможности хранения под навесом, необходимо подготовить ровную горизонтальную поверхность и обеспечить изоляцию от грунта слоем пленки, а также обернуть пленкой палету.

## Складирование OSB (ОСП)

Плиты OSB (ОСП) должны быть уложены плашмя на ровную поверхность, приподнятую со всех четырех краев. Плиты OSB (ОСП) не должны соприкасаться с землей, чтобы избежать возможного соприкосновения с водой. Идеальной основой является дощатый или решетчатый поддон. Кроме того, плиты OSB (ОСП) могут быть аккуратно уложены на деревянные рейки одинаковой толщины, расстояние между рейками не должно превышать 600 мм.



Correct method of stacking OSB

**Неправильная укладка** может привести к деформированию и повреждению плит OSB (ОСП). При размещении нескольких пачек одна над другой деревянные рейки должны быть в одной вертикальной плоскости.



Incorrect method of stacking

## Укладка OSB (ОСП) на край

Там, где пространство ограничено плиты могут быть уложены на край. В этом случае плиты не должны соприкасаться с землей и должны быть поддержаны специальным стеллажом.



### **Защита OSB (ОСП)**

Верх пачек должен быть покрыт защитной панелью, для предотвращения механических повреждений. Если плиты находятся вне помещения, они должны быть защищены влагонепроницаемым покрытием.

### **Защита во время транспортировки OSB (ОСП)**

Во время перевозки плиты **OSB** должны быть защищены от атмосферных осадков.

### **.Влажность OSB (ОСП)**

Как и другие древесные плиты, плиты **OSB (ОСП)** являются гигроскопичными и их размеры изменяются в ответ на изменение влажности. Изменение количества влаги в плитах **OSB (ОСП)** может привести к изменениям размеров плит, а это может вызвать проблемы в процессе эксплуатации плит. 1% изменения содержание влаги, как правило, увеличивает или уменьшает длину, ширину и толщину разных марок плит **OSB (ОСП)**.

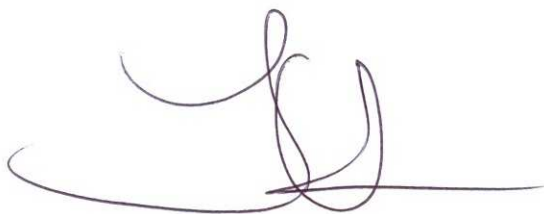
# **SIA “Arhitekta Induļa Vīduša birojs”**

Mārupes iela 8a, Rīga, LV1002

Reģ.Nr.LV40002076931

tel. 7626771, fax. 7626805

**Bolderaja OSB superfinish plātņu lietošanas instrukcija atbilst Latvijas būvnormatīviem un citiem normatīvajiem aktiem.**



**Rīga 4.08.08.**

**Ar cieņu**

**sertificēts arhitekts  
Indulis Vīdušs**

**sertifikāta numurs 10-0505**

**SERTIFICĒTS  
DARBĪBAI**

*Teritoriālpārveidēšanā.*

*Dzīvojamā, publisko un*

*ražošanas ēku un būvju*

*arhitektūrā.*

*Arhitektūras pieminekļu*

*restaūracijā.*



**SERTIFIKĀTS  
ARHITEKTA PRAKSEI**

N<sup>o</sup> 10-0505

*Arh.*

*Indulis Vīdulis 080565-10162*

RĪGA.

*2008. gada 12. februārī*

DERĪGS LĪDZ:

*2009. gada 12. februārim*