



---

**kronospan**

ООО „Кроношпан“  
140341 Московская обл., Егорьевский район,  
пос. Новый, Владение 100

## СОДЕРЖАНИЕ

ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	7
КАЧЕСТВО, КОТОРОЕ ПОБЕЖДАЕТ	10
ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ	12
ИНСТРУКЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ	15
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНСТРУКЦИЯХ	19
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	42
СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ	43



## OSB SUPERFINISH – ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ

OSB расшифровывается как Oriented Strand Board – ориентированная стружечная плита – и производится из тонкой древесной стружки, скрепленной синтетической смолой. Плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** состоят из трех поперечно ориентированных слоев, сформированных из стружки, ориентированной по длине плиты, с поперечной ориентацией в среднем слое. Такое поперечное направление отдельных слоев дает высокую стабильность размеров и отличные механические свойства.

### СОСТАВ И ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – деревянные плиты для использования в строительстве и для декоративных целей, а также для различных производственных нужд.

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – изделие на основе высококачественной древесины хвойных пород, в основном ели. Древесная стружка точно срезается с чистого окоренного пиловочника так, чтобы плоскость стружки совпадала с направлением волокна дерева. Затем эта свежая стружка сушится, сортируется и смешивается со специальной связующей смолой, после чего формируется в сплошные листы. Эти листы имеют поперечно ориентированные слои и прессуются в плиты при помощи высокой температуры и давления в процессе непрерывного прессования. В ходе этого автоматизированного процесса плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** находятся под наблюдением, а затем проверяются и сертифицируются в соответствии со строжайшими стандартами качества.



В настоящее время **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – самое современное производство OSB в Европе.

### ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** предлагает широкий спектр возможностей применения как внутри, так и вне помещений.





### Строительство:

- Строительство зданий из деревянных конструкций
- Обшивка крыш
- Обшивка стен
- Полы / Черные полы
- Сэндвичные плиты
- Конструкции из деревянных двутавровых балок
- Реконструкция
- Опалубка (несъемная, фундаментная, блочная)
- Складские и сельскохозяйственные здания

### Промышленное и декоративное применение:

- Элементы мебели / Рамы для обивки, окна, двери
- Выставочные конструкции, дисплеи, платформы
- Транспортные средства – настил для грузовиков и трейлеров
- Рекламные щиты
- Ограждения строительных площадок
- Поддоны и тара для упаковочной промышленности
- Садовые сараи
- Полки и стеллажи
- Оборудование для магазинов
- Декоративные плиты
- Материалы для любительского ремонта

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – ваш выбор для широкого спектра применения.



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Многослойная связь обеспечивает исключительную стабильность размеров и жесткость
- Низкий уровень разбухания
- Высокая несущая способность с высокими показателями прочности на изгиб, сжатие и растяжение
- Высокая стойкость к деформации
- Как правило, в условиях одинаковой нагрузки может использоваться OSB с меньшей толщиной, чем несущая ДСП.
- Отличное фиксирование креплений даже близко к краям
- Плиты просто раскраиваются и крепятся при помощи обычных инструментов
- Можно покрывать лаком и клеить любым клеящим средством для дерева
- Может производиться под заказ в соответствии с конкретными требованиями к толщине и размерам плит
- Лучшие теплоизоляционные свойства по сравнению с подобными строительными материалами
- Исключительно низкое выделение формальдегидов, т.е., класс экологической безопасности E1
- Высокая износостойкость
- Расслоение и деформация практически отсутствуют
- Красивая поверхность из натурального дерева
- Равномерная структура без сучков и пустот
- Гладкая и ровная поверхность с равномерным цветом
- Хорошие экологические показатели (см. D/ Экологический профиль)

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – отличные рабочие показатели.

## ПОЧЕМУ ВЫБОР ПАДАЕТ НА OSB SUPERFINISH? ПОЧЕМУ СТОИТ ВЫБИРАТЬ СТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ ДЕРЕВА?

Современные дома из дерева – это образ жизни. Застройщики, архитекторы и строители всё чаще обращают внимание на экологичность своих проектов. Покупатели и потребители оценивают как дизайн, так и влияние на окружающую среду. Благодаря показателям экологической и общей возобновляемости, древесина как строительный материал, играет значительную роль в сохранении локальной и глобальной природы. Использование деревянных материалов предлагает высокое качество и более эффективный процесс строительства, а также возможность проектирования красивых и долговечных домов. Если вы решите строить из дерева, вы также внесете позитивный вклад в борьбу с изменением климата.

Как изделие на основе древесины, составляющей 95% объема плит, **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** вносит свой вклад в строительство из возобновляемых материалов.



- **Приверженность использованию возобновляемых ресурсов**

Нет такого строительного материала, который мог бы сравниться с деревом по возможности возобновления. Дерево регенерирует, его ресурсы возобновляются, и использование древесины в строительстве способствует уменьшению использования невозобновляемых материалов, таких как известняк, камень и т.п. Использование в строительстве дерева как натурального исходного материала с широким спектром применения и отличными рабочими характеристиками, полученного из надлежащим образом управляемых и возобновляемых лесов, вносит свой вклад в повышение экологического баланса в строительной индустрии.

- **Приверженность снижению выбросов углекислого газа (CO<sub>2</sub>)**

Деревья являются производителями кислорода и способствуют уменьшению угрозы глобального потепления и парникового эффекта. Использование древесины в строительстве снижает выбросы CO<sub>2</sub> в строительной промышленности в целом. Деревья поглощают углекислый газ и сохраняют его на протяжении жизни дерева и постройки из него. Молодые деревья, растущие в управляемых лесах, более эффективно поглощают углекислый газ и производят кислород, чем зрелые деревья. Вырубка более старых деревьев для строительства и их замена молодняком обеспечивает постоянный цикл поглощения CO<sub>2</sub> и производства кислорода посредством фотосинтеза.

- **Низкие энергетические затраты на производство**

Преобразование древесины в полезные строительные материалы требует гораздо меньших затрат ресурсов и энергии, а также приводит к меньшим загрязнениям, чем производство других основных стройматериалов, таких как алюминий, сталь, бетон и кирпич. Для производства деревянных балок такой же прочности, как и бетонные, требуется в пять раз, а случае стальных балок – в шесть раз меньше энергии.

- **Естественные изолирующие свойства**

После установки дерево является отличным изоляционным материалом с высокой энергоэффективностью. Более низкие эксплуатационные расходы снижают последствия сжигания ископаемого топлива и означают финансовую выгоду и хорошие условия для экологичного дома.

- **Перерабатываемость, биологическая разлагаемость и эффективность с точки зрения отходов**

В процессе производства и строительства дерево производит меньше загрязнения и создает меньше проблем утилизации по сравнению с другими строительными материалами. По окончании срока службы дерево может быть переработано в новую продукцию (например, в агломерированные деревянные изделия, произведенные из вторично используемой древесины) или сожжены для получения энергии в качестве замены ископаемого топлива.

- **Сниженные затраты на погрузку/разгрузку и транспортировку**

При строительстве из древесины требуется гораздо меньше энергетических затрат на транспорт на здание благодаря малому весу материалов.

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** = поддержка экологической сознательности путем использования сырья из возобновляемых источников.



## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

- Все сырье, используемое для производства **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH**, происходит из лесов, сертифицированных Лесным попечительским советом (FSC), что гарантирует ответственное управление лесными ресурсами.
- Для производства **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** древесная масса может использоваться практически на 100%. Тонкие волокна, не подходящие для OSB, используются в нашем производстве ДСП без потери энергии, затраченной на сушку.
- Наличие железнодорожной ветки позволяет транспортировать большие объемы дерева грузовыми поездами.
- Производство OSB требует меньших затрат энергии и ресурсов, чем производство других строительных материалов, таких как сталь и бетон.
- OSB производится из возобновляемого сырья.
- Используя лесоматериалы, заготовленные при рубках ухода, мы способствуем росту и возобновляемости окружающих растений, деревьев и животного мира.
- **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** перерабатывается на 100%.

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – оберегает природу и понимает ее важность для будущих поколений.







## BOLDERAJA OSB SUPERFINISH – СПЕЦИФИКАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

BOLDERAJA OSB SUPERFINISH соответствует следующим базовым техническим требованиям<sup>1</sup>.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛИТАМ BOLDERAJA OSB SUPERFINISH

Таблица 2.1

Общие базовые технические требования в соответствии с DIN EN 300 для BOLDERAJA OSB SUPERFINISH (OSB/2, OSB/3) и BOLDERAJA OSB SUPERFINISH CONSTRUCTION (OSB/4):

Свойство		Метод тестирования	Ед. изм.	Значение
Допустимые отклонения от номинальных размеров	Длина	EN 324-1	мм	± 3
	Ширина	EN 324-1	мм	± 3
	Толщина	EN 324-1	мм	± 0,8
Допуск прямоты кромки <sup>1)</sup>		EN 324-2	мм / м	1,5
Допуск прямого угла кромки <sup>1)</sup>		EN 324-2	мм / м	2
Содержание влаги		EN 322	%	2 -12%
Допустимое отклонение средней плотности внутри плиты		EN 323	%	± 15 %
Содержание формальдегида <sup>2)</sup>		EN 120	мг/100 г	класс E1 макс. 8 мг/100 г

<sup>1)</sup> Эти значения характеризуются содержанием влаги в материалах при относительной влажности 65% и температуре 20°C.

<sup>2)</sup> Содержание формальдегида определяется методом перфорации.

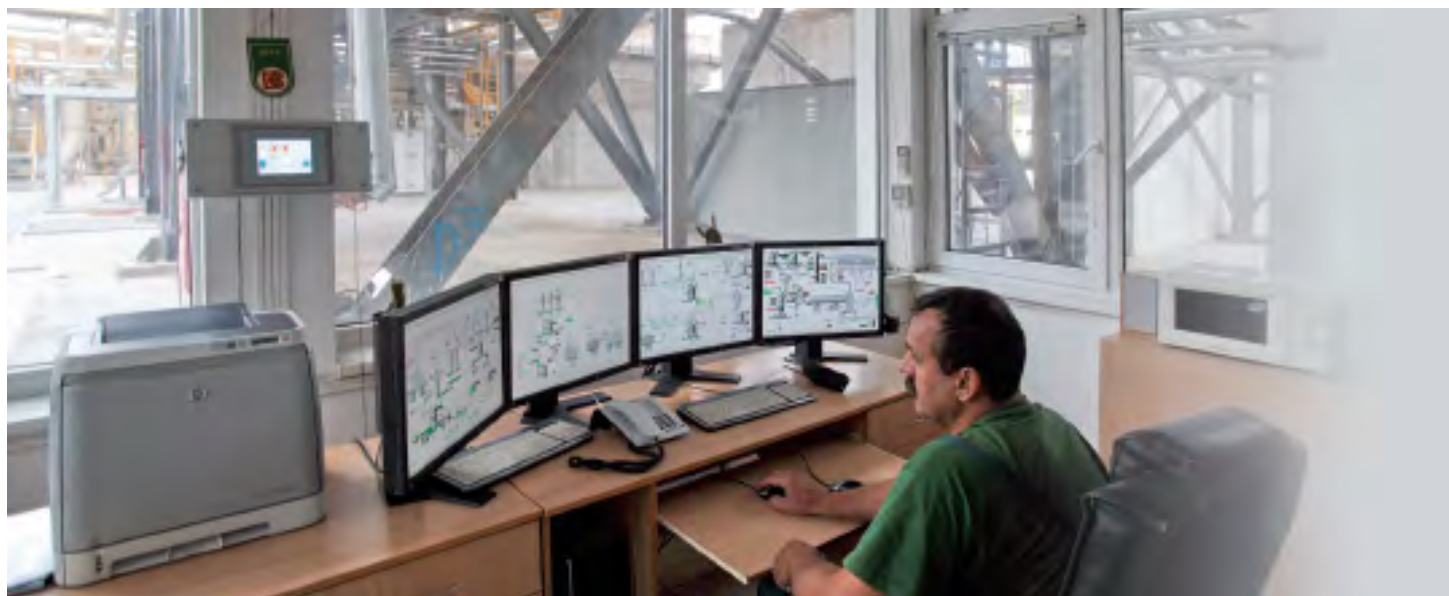


Таблица 2.2: Технические спецификации BOLDERAJA OSB SUPERFINISH в соответствии с DIN EN 300 – требования к конкретным механическим свойствам и характеристикам разбухания для (OSB/2, OSB/3) и требования к влагостойкости (OSB/3) (\*):

Свойство		Метод тестирования	Ед. изм.	Толщина [мм]			
				от 6 до 10	>10 до <18	от 18 до 25	>25 до <32
Прочность на изгиб	Главная ось	EN 310	МПа	22	20	18	16
	Малая ось	EN 310	МПа	11	10	9	8
Модуль упругости при изгибе	Главная ось	EN 310	МПа	3500			
	Малая ось	EN 310	МПа	1400			
Внутренняя связь	после испытания кипячением* после испытания при циклических нагрузках*	EN 319	МПа	0,34	0,32	0,3	0,29
		EN 1087-1	МПа	0,15	0,13	0,12	0,06
		EN 321	МПа	0,18	0,15	0,13	0,1
Прочность на изгиб после испытания кипячением – Главная ось *		EN 321	МПа	9	8	7	6
Разбухание по толщине	OSB/2	EN 317	%	20			
	OSB/3	EN 322	%	15			

<sup>1)</sup> Эти значения не применимы для расчетов конструкций из дерева. Для расчетов деревянных конструкций (например, в соответствии с EN 1995-1-1) должны применяться значения, приведенные в главе 6.3 "Статические расчеты с BOLDERAJA OSB SUPERFINISH."

Таблица 2.3 Технические требования для BOLDERAJA OSB SUPERFINISH (OSB/4) в соответствии с EN 300 – требования к конкретным механическим свойствам и характеристикам разбухания и влагостойкости.

Свойство		Метод тестирования	Ед. изм.	Толщина [мм]			
				от 6 до 10	>10 до <18	от 18 до 25	>25 до <32
Прочность на изгиб	Главная ось	EN 310	МПа	30	28	26	24
	Малая ось	EN 310	МПа	16	15	14	13
Модуль упругости при сгибе	Главная ось	EN 310	МПа	4800			
	Малая ось	EN 310	МПа	1900			
Внутренняя связь	после испытания кипячением* после испытания при циклических нагрузках*	EN 319	МПа	0,5	0,45	0,4	0,35
		EN 1087-1	МПа	0,15	0,13	0,12	0,06
		EN 321	МПа	0,21	0,17	0,15	0,10
Прочность на изгиб после испытания кипячением – Главная ось *		EN 321	МПа	15	14	13	6
Разбухание по толщине	OSB/4	EN 317	%	12			



## КАЧЕСТВО, КОТОРОЕ ПОБЕЖДАЕТ

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** производится в соответствии с рядом взаимосвязанных европейских стандартов, в которой основной стандарт продукции – EN 300 "Ориентированно-стружечная плита (OSB): Определения, классификация и спецификации" – ссылается на другие стандарты, такие как EN 13986 – гармонизированный стандарт для деревянных плит для использования в строительстве.

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** соответствует строгим требованиям как EN 300, так и EN 13986.

Постоянный контроль качества и регулярный надзор, осуществляемый национальными агентствами сертификации, гарантируют полное соответствие этим стандартам. Это подразумевает взятие контрольных образцов сырья и готовой продукции в ходе и по завершении производственного процесса и дает гарантию отличной службы плит **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH**, подтвержденную третьей стороной.

Продукция	Страна	Сертифицирующий орган	Тип сертификата
1. OSB/2, OSB/3	Россия	Ростест Москва	Сертификат соответствия
2. OSB/2, OSB/3	Россия	Ростест Москва	Гигиенический сертификат
3. OSB/2, OSB/3, OSB/4	Германия	WKI	Сертификат FPC (CE)
4. OSB/2, OSB/3, OSB/4	Германия, WKI	WKI	Сертификат E-1
5. OSB/2, OSB/3, OSB/4	Украина	Sercons International Group Ltd	Гигиенический сертификат
6. OSB/2, OSB/3, OSB/4	Украина	Sercons International Group Ltd	Сертификат соответствия
7. OSB/2, OSB/3, OSB/4	Беларусь	Витебский областной центр ГР и ОЗ	Гигиенический сертификат
8. OSB/2, OSB/3, OSB/4	Беларусь	Витебский ЦСМС	Сертификат соответствия
9. OSB/3	Соединенное Королевство	BBA	Сертификат E-1
10. OSB/3	Соединенное Королевство	BBA	Сертификат соответствия
11. OSB/2, OSB/3	Россия	Sercons International Group Ltd	Сертификат пожарного соответствия
12. Плиты OSB/3	Германия	WKI	Технический перечень *
13. OSB	Россия	Sercons International Group Ltd	Сертификат пожарного соответствия
14. OSB	Латвия	Smartwood	Сертификат FSC
16. Система управления качеством	Латвия	Bureau Veritas Latvia	ISO 9001:2000
17. OSB/3	Дания	Датский технологический институт	Развитие WKI **

\* Плиты OSB 3 для обшивки полов и крыш, несущие плиты для использования во влажных условиях.

\*\* Результаты испытаний OSB 3 в качестве полов и крыши в Дании.



## МАРКИРОВКА CE – ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ EN13986

Гармонизированный европейский стандарт EN 13986 "Древесные плиты для применения в строительстве. Характеристики, оценка соответствия и маркировка" является основой для маркировки CE. Плиты, произведенные в соответствии с EN 300 и продаваемые на территории Европейского экономического пространства для использования в строительстве, как это определено в Директиве о строительных материалах, должны маркироваться в соответствии с требованиями EN 13986.

EN 13986 определяет требования к древесным плитам в том, что касается их использования в различных окружающих условиях – влажных, сухих и наружных, и различных степеней нагрузки – несущие, несущие и несущие с большой нагрузкой. Спецификации содержат дальнейшие детали для несущих черных полов, крыш и обшивки стен. Маркировка CE является обязательной для древесных плит, используемых в строительстве, с 1 апреля 2004 года и должна производиться в соответствии с Директивой 93/68/EECn.







## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Надлежащее штабелирование и складирование и правильная транспортировка **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** очень важны для обеспечения показателей службы и внешнего вида, предусмотренных спецификациями.<sup>1</sup> Так же, как и в случае цельной древесины и других изделий из дерева, содержание влаги в плитах OSB колеблется в зависимости от температуры и относительной влажности окружающей среды. Плиты OSB могут слегка расширяться и уменьшаться (по длине, ширине и толщине) при воздействии изменений влажности воздуха. Поэтому важно, чтобы содержание влаги в плитах при складировании и во время монтажа было по возможности близким к их влажности при последующем использовании. Неправильное складирование или обращение при погрузочно-разгрузочных операциях может привести к повреждению плит.

### УПАКОВКА – СКЛАДИРОВАНИЕ

Плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** доставляются связанными в пачках, защищенные сверху картонной крышкой и уложенные на подпорки одинаковой толщины для предотвращения деформации. Пачки укладываются горизонтально на ровное основание. На поддонах пачки штабелируются одна на другую с использованием подпорок для предотвращения деформации.

### ТРАНСПОРТИРОВКА

При транспортировке плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** должны быть тщательно закрыты. Особое внимание необходимо уделять защите кромок и углов от дождя и случайного намокания. Плиты имеют низкий коэффициент трения, поэтому они должны быть соответствующим образом закреплены во время транспортировки. Также необходимо обеспечить защиту от повреждений от канатов, строп и других крепежных средств. Это особенно важно для плит паз-гребень.

### ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

При погрузке и разгрузке **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** необходимо уделять особое внимание защите кромок и углов. Рекомендуется использовать вилочный погрузчик, а не кран. При подъеме, перемещении и штабелировании плит должна быть обеспечена защита кромок от повреждений канатами или механизмом захвата погрузчика.



## ХРАНЕНИЕ И ШТАБЕЛИРОВАНИЕ ПЛИТ

Плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** должны храниться в закрытом и сухом здании с достаточной вентиляцией для предотвращения избыточного накопления влаги, которая может вызвать изгиб и другую деформацию плит.

1) Следующие рекомендации полностью соответствуют стандарту EV 12872:2000 "Древесные плиты. Инструкции по использованию несущих плит для сооружения полов, стен и крыш" и публикациям Европейской федерации производителей древесных плит (EPF).

Чтобы предотвратить провисание и другую деформацию, плиты должны храниться на плоской поверхности на расстоянии от пола.

При переукладке штабелей плит без поддонов, для опоры плит необходимо использовать подходящие подпорки одинаковой толщины.

Подпорки должны устанавливаться параллельно короткой стороне плит по всей ширине плиты с максимальным шагом 600 мм. Плиты должны укладываться так, чтобы их края совпадали на всех 4 сторонах, а кромки и концы пачки не выступали на более чем 150 мм.

Через каждые 20-25 плит необходимо устанавливать промежуточные подпорки, чтобы обеспечить достаточную вентиляцию. Подпорки должны располагаться точно над подпорками, установленными ниже в штабеле.

Верхняя плита должна быть тщательно закрыта (см. рис. 4.1).

Неправильное штабелирование может привести к повреждению, деформации и значительном объеме выбраковки.

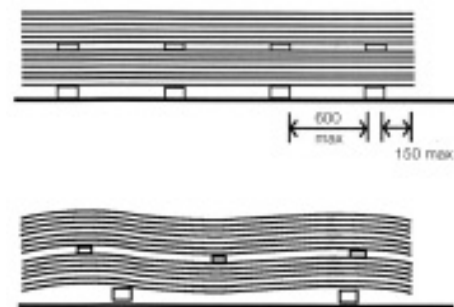


Рисунок 4.1



## ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ НА ОБЪЕКТЕ

В случае временного хранения на открытом воздухе, необходимо использовать более высокие поддоны или несущие подпорки, чтобы обеспечить достаточный зазор между нижней плитой и землей или растительностью. Необходимо принять соответствующие меры, чтобы устранить риск попадания воды под штабель.

Пачки должны быть защищены водонепроницаемым диффузионным материалом, снизу и по краям должны быть зазоры для хорошей циркуляции воздуха. Если хранение на открытом воздухе неизбежно, его срок следует свести к минимуму. Не рекомендуется укладывать плиты на край. Плиты с прямыми кромками можно хранить на кромке только в течение очень непродолжительного времени (например, при акклиматизации перед монтажом).

Чтобы предотвратить повреждение кромок и впитывание влаги стоящими на кромке плитами, необходимо исключить любой прямой контакт с поверхностью земли. Также плиты не следует прислонять к стенам.

Наилучший вариант складирования плит на кромке – в пачке с опорной и боковой плитами толщиной мин. 18 мм (как показано на рис. 4.2).

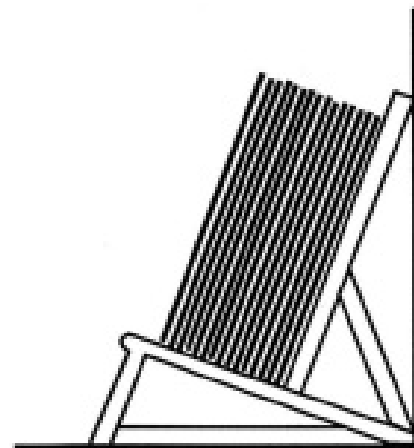


Рисунок 4.2

### ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо учитывать, что воздействие солнечных лучей может привести к изменению цвета. Это особенно актуально для плит, устанавливаемых в декоративных целях. Изменение цвета вследствие воздействия солнечного света не влияет на технические свойства OSB.





## ИНСТРУКЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ

### ОРИЕНТАЦИЯ

Для обеспечения высоких показателей стабильности размеров и прочности на изгиб, сжатие и растяжение плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** состоят из трех отдельных слоев. В поверхностных слоях стружка направлена вдоль длинной оси плиты, а во внутреннем слое ориентирована поперечно. Эти два направления называются главная ось и малая ось.

#### Важно:

Главная ось совпадает с направлением внешних слоев и направлением штампа плиты. Поскольку механические свойства – прочность и модуль упругости – по главной оси по меньшей мере в 2,5 раза превышают эти значения для малой оси, крайне важно обращать внимание на ориентацию плиты, в особенности в случае однослойных конструкций.

### АККЛИМАТИЗАЦИЯ ПЛИТ

Так же как и другие изделия из дерева и на основе древесины, **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** могут немного расширяться и сжиматься при изменении влажности воздуха. Поэтому необходимо дать плитам достичь равновесия с их окружающей средой. Это обычно достигается хранением плит в помещении, где они будут использоваться, в течение не менее 48 часов до монтажа. Акклиматизацию плит можно провести, сложив их и разделив рейками – см. рис 5.1.

#### Ориентировочные значения влажности плит:

Условия монтажа	Прибл. значение влажности материала
Здание с постоянным отоплением	6 – 9%
Здание с периодическим отоплением	9 – 10%
Здание без отопления	16 – 18%

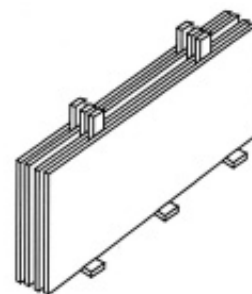


Рисунок 5.1



## ЗАЩИТА ОТ ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ ИЛИ НАМОКАНИЯ

Плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** необходимо защищать от непосредственного контакта с водой, поскольку излишняя влага может привести к изгибам и другим деформациям. Плиты, используемые при сооружении наружных стен и крыш, сразу после монтажа должны быть изолированы для защиты от неблагоприятных погодных условий.

Плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** с повышенной влагостойкостью (OSB/3, OSB/4) имеют определенную стойкость к кратковременному намоканию и высокой влажности, но они не предусмотрены для продолжительного воздействия влаги. При продолжительном воздействии повышенной влажности кромки плит могут слегка разбухать. В этом случае, перед монтажом элементов отделки, например, асфальтовой кровельной плитки, необходимо равномерно отшлифовать стыки плит для обеспечения ровной поверхности.

Как все изделия из дерева, плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** реагируют на изменение уровня влажности и наличие влаги. Для предупреждения такого рода повреждений, необходимо устанавливать плиты после завершения всех "мокрых" процессов и высыхания места монтажа. Должна быть обеспечена достаточная защита при помощи влагостойких мембран и слоев пароизоляции. Обычной практикой при использовании материалов из древесины является максимальное ограничение времени воздействия воды.





## РАСКРОЙ, СВЕРЛЕНИЕ

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – отличные рабочие характеристики. Плиты просто распиливать, фрезеровать и сверлить при помощи обычных инструментов для дерева (ручная и портативная или стационарная электрическая пила). Рекомендуется применять инструмент с режущей частью из твердых сплавов по причине их долгой службы. Скорость подачи обычно ниже, чем при обработке массивного дерева. Необходимо соблюдать обычные меры предосторожности при раскрое и сверлении плит. Плиты необходимо закреплять таким образом, чтобы избежать вибрирования плиты и инструмента.



## КРЕПЛЕНИЕ

Плиты **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** демонстрируют отличные крепежные свойства. Плиты можно крепить обычными крепежными способами и материалами для дерева (гвоздями, шурупами, скобами), и они обеспечивают хорошую фиксацию для крепления на верхней поверхности плит, однако установка креплений по краям обычно не рекомендуется. При монтаже несущих конструкций необходимо использовать некорродирующие соединительные элементы из оцинкованной или нержавеющей стали. Прочность соединения можно увеличить путем применения гвоздей с плоской шляпкой и спиральным, зазубренным или заглубленным стержнем вместо обычных гладких гвоздей.



При креплении **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** необходимо соблюдать следующие общие указания:

- Длина соединительных элементов должна быть приблизительно в 2,5 раза больше толщины плиты, но не менее 50 мм
- Минимальный диаметр гвоздей и шурупов должен быть 3 мм, а скоб – 1,5 мм
- Для всех винтовых соединений должны быть просверлены направляющие отверстия. Обычно отверстия должны составлять 85-90% диаметра стержня шурупа
- Расстояние от соединительного элемента до края плиты должно быть не меньше семикратного диаметра соединительного элемента (т. е. при использовании гвоздей диаметром 3 мм – не менее 20 мм)
- Максимальное расстояние между соединительными элементами у края плиты не должно превышать 150 мм, а в центре плиты – 300 мм
- Все короткие кромки должны опираться на потолочные балки или фермы
- Плиты должны устанавливаться с длинными краями, расположенными на 90° к опорам, а короткие края должны соединяться со смещением
- Крепление плит OSB малой толщины необходимо начинать с верха средней части и равномерно продолжать по направлению вниз и в стороны для предотвращения деформаций
- Все соединения паз-ребень должны быть склеены клеем ПВА



## РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ ЗАГОРЫ

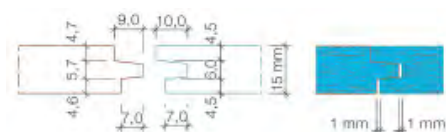
При воздействии влаги все изделия из дерева и на основе древесины расширяются. Поэтому необходимо оставлять между плитами **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** расширительные зазоры, которые дают плитам расширяться и препятствуют возникновению волнистости.

а) Для всех плит с ровными кромками необходим зазор не менее 3 мм между отдельными плитами

б) Плиты с профилем паз-гребень уже имеют расширительный зазор в соединении паз-гребень.

При монтаже **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** принимайте во внимание следующие общие указания:

- При стыковке плит с другими фиксированными объектами, например, дверными рамами, трубами отопления необходимо оставлять расширительные зазоры шириной мин. 3 мм
- При установке плит в качестве черного пола расширительный зазор по наружному периметру должен составлять не менее 15 мм
- При установке плит в качестве обшивки стен в местах, где плита OSB соприкасается с другими строительными материалами и полом, расширительный зазор должен быть не менее 10 мм
- Если длина поверхности, на которую монтируются плиты, превышает 12 м, через каждые 12 м между плитами необходимо оставлять расширительные зазоры прилб. 25 мм



## ПОКРЫТИЕ

Для нанесения покрытия на **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** можно использовать множество лакокрасочных продуктов. Тем не менее, всегда следуйте указаниям производителя и инструкциям по применению. В местах внутри помещений, где необходима высококачественная отделка, рекомендуется использовать шлифованные плиты. Перед покраской нешлифованных плит необходимо зачистить поверхность металлической щеткой или наждачной бумагой, чтобы удалить торчащие волокна и остатки смолы.

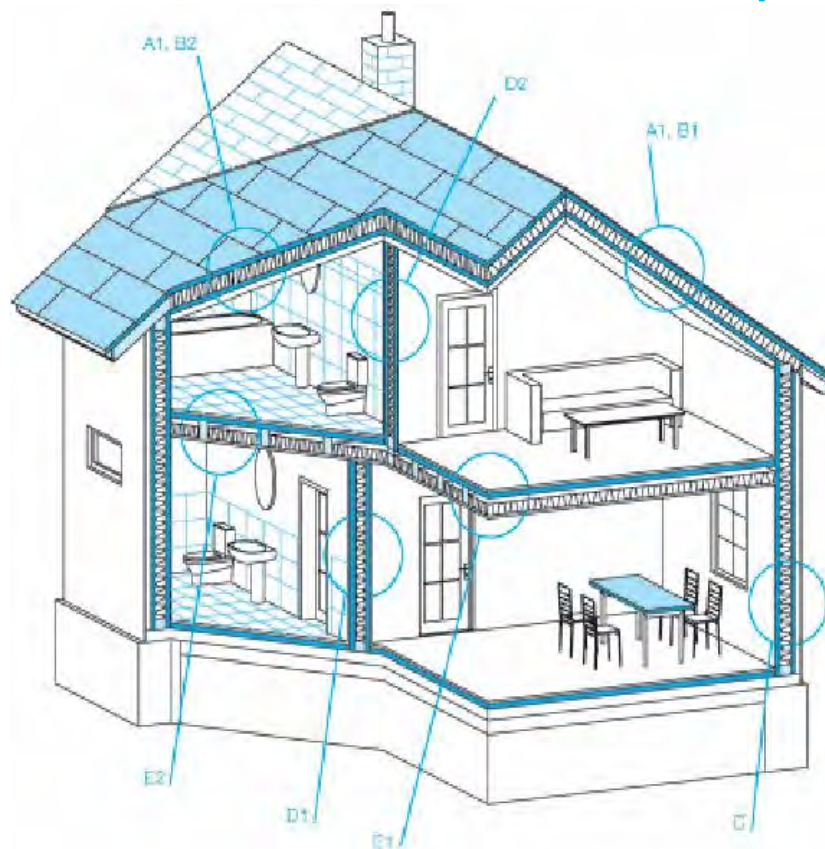
Можно использовать обычные системы для покрытия древесины. Наилучшие результаты достигаются при использовании грунтовки и покрытия на основе алкоголя в соответствии с указаниями производителя.

## ПРИМЕЧАНИЕ

При покраске или сразу по ее окончании на поверхности плит могут высвободиться волокна. Водоэмульсионные покрытия могут вызвать легкое разбухание стружки на поверхности. В таких случаях претензии относительно продукции не принимаются.

Рекомендуем производить пробную покраску на небольшой площади плиты, поскольку некоторые покрытия могут быть несовместимы с компонентами древесины.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОНСТРУКЦИЯХ



### СОДЕРЖАНИЕ:

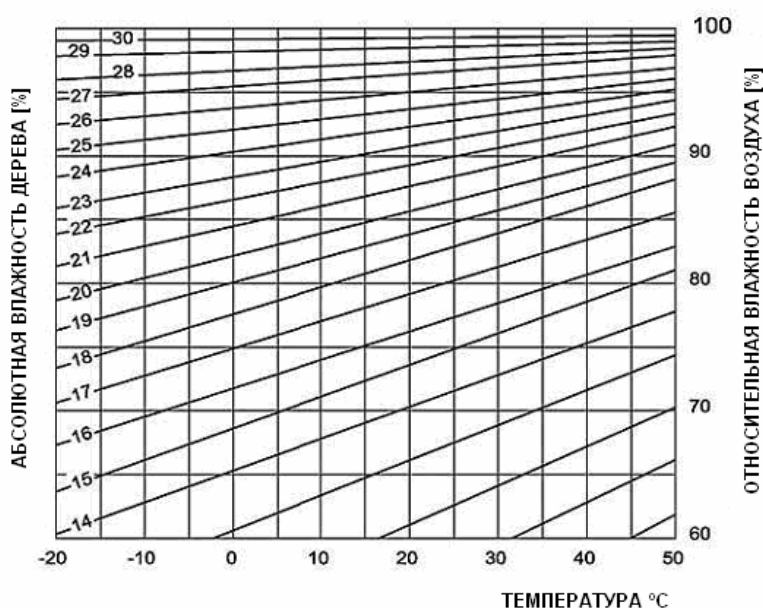
- 6.1 – Общие указания по строительству из дерева
- 6.2 – Физические конструктивные свойства **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH**
- 6.3 – Статические расчеты с **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH**
- 6.4 – Основные принципы строительства
  - 6.4.1 – Конструктивная обшивка полов
  - 6.4.2 – Конструктивная обшивка стен
  - 6.4.3 – Конструктивная обшивка двускатных крыш
- 6.5 – Подробные иллюстрации для применения деревянных конструкций в строительстве
  - A1 – Крыша со сборной кровлей
  - A2 – Крыша со сборной кровлей для внутренних помещений с высокой влажностью (напр., кухня, ванная)
  - B1 – Крыша с асфальтовой кровлей
  - B2 – Крыша с асфальтовой кровлей для внутренних помещений с высокой влажностью
  - C – Наружная несущая стена
  - D1 – Внутренняя несущая стена
  - D2 – Внутренняя перегородка
  - E1 – Настил пола на деревянном перекрытии
  - E2 – Настил пола на бетонном перекрытии

(Приведенная ниже информация не является обязательной, и имеет исключительно рекомендательный характер.)

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ИЗ ДЕРЕВА

Так же, как и массивная древесина, древесные плиты являются гигроскопичными – они содержат влагу, и ее содержание колеблется в зависимости от температуры и относительной влажности окружающей среды. В зависимости от влажности окружающего воздуха древесные плиты поглощают или выделяют водяной пар, устанавливая равновесие влажности. В относительно сухой среде они обычно выделяют водяные пары, а относительно влажной – активно поглощают влагу.

### График равновесия содержания влаги



Изменения влажности древесных плит вызывают изменения их размеров и механических свойств. Изменение содержания влаги на 1% влечет за собой изменение длины, ширины и толщины плиты. Поэтому важно, чтобы во время монтажа содержание влаги в плитах было по возможности близким к их влажности при последующем использовании. Также механические свойства древесных плит меняются с изменениями влажности – плиты могут утратить прочность и жесткость и быть подверженными грибковому заражению, если высокий уровень влажности сохраняется в течение продолжительных периодов. Поэтому при использовании в строительстве крайне важно устанавливать плиты в среде, для которой они были созданы. При выборе класса несущей плиты необходимо принимать во внимание ожидаемые окружающие условия объекта и конечного использования, поскольку разные типы древесных плит имеют разную влагостойкость.

Обычной практикой при использовании материалов на основе дерева, используемых в строительстве для обшивки, является монтаж эффективной пароизоляции на стороне помещения, а также обеспечение вентилируемых пустот и гидроизоляционных слоев.

Гидроизоляционный слой – горизонтальный барьер, созданный для предотвращения подъема влаги снизу. Он может состоять из полосы пластика, плиты, слоя строительных кирпичей или битума. Гидроизоляционная мембрана выполняет ту же функцию для монолитного пола. Средства защиты от воздействия погодных явлений, такие как дополнительная изоляция и уплотнения соединений, используются на наружной стороне здания для снижения потребления энергии на отопление и охлаждение. В свою очередь пароизоляция устанавливается на внутренней стороне наружных стен и потолков, под сухой штукатуркой и на теплой стороне изоляции.

В целом, в теплом воздухе содержание влаги выше, чем в холодном воздухе. Когда теплый воздух сталкивается с холодной поверхностью он может выделить содержащуюся в нем влагу в качестве конденсата, который может вызвать гниение или развитие плесени. Когда влага передвигается из зоны высокой влажности в зону с меньшей влажностью через пористый материал, например, через гипсокартонную обшивку или перегородку, это называется диффузионным переносом влаги. Этот процесс возникает на большой площади, и функцией пароизоляции является сдерживать диффузионный перенос влаги и препятствовать проникновению внутренней влаги в пустоты в стене и ее оседанию в виде конденсата. Утечка воздуха – перенос влаги в результате утечки влажного воздуха. Это происходит через зазоры и щели и может привести к накоплению большого количества влаги в пустотах стен. Для предотвращения утечки воздуха необходим барьер, не позволяющий влаге переноситься с воздухом.

Рост интереса к энергоэффективным зданиям привел к повышению требований к изоляции. В зданиях с хорошей изоляцией, где часто существует большая разница между температурой воздуха в кондиционируемых и некондиционируемых зонах, существует большая вероятность конденсации влаги. В стенах с наружной обшивкой с высокой стойкостью к движению влаги, как в случае с обшивкой из OSB, необходимость в пароизоляции особенно высока. Пароизоляция обычно устанавливается на внутренней стороне стены, когда внутренняя сторона теплее наружной. В прохладном или холодном климате пароизоляцию следует устанавливать как можно ближе к жилому пространству, на теплой стороне стены, потолка или пола. В теплом климате или в здании, в котором большую часть года работает кондиционирование, пароизоляция должна устанавливаться как можно дальше от жилого пространства. Чаще всего в деревянном строительстве в качестве пароизоляции используется полиэтиленовая мембрана толщиной 0.15 мм. Чтобы она действовала, она должна быть установлена герметично внахлест и быть непрерывной без разрывов. На стыках стена-стена и стена-потолок в зданиях могут возникать зоны конденсации вследствие нарушенных герметичных уплотнений и недостаточной изоляции.

Стандарт EN ISO 13788 описывает методы расчетов для предотвращения постепенного образования плесени и проблем из-за конденсата и определения внутрипустотного конденсата, возникшего из-за диффузионного переноса водяных паров. Классификация слоев пароизоляции производится при помощи значения диффузии пара, эквивалентного толщине воздушного зазора  $s_d$  (м), указывая, какой толщины должен быть воздушный слой, чтобы оказывать водяным парам такое же сопротивление, как и соответствующий слой строительной конструкции примечание. Примечание: величина  $s_d$  не является величиной диффузионного сопротивления слоя конструкции, приводимого в м<sup>2</sup>/сек

$$s_d = \mu \cdot d \text{ [м]}$$

Диффузия паров, эквивалентная толщине воздушного зазора  
 $\mu$  – Значение коэффициента сопротивления водяным парам [-]  
 $d$  – Толщина материалов [м]

В соответствии с EN 300<sup>1)</sup> **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** классифицируется как OSB/2 и OSB/3. Система классов влажности в основном служит для присвоения значений прочности и расчетов деформации при определенных окружающих условиях.

OSB/2 несущие плиты для использования в сухой среде <sup>2)</sup>	класс влажности 1 <sup>4)</sup>
OSB/3 несущие плиты для использования во влажной среде <sup>3)</sup>	класс влажности 2 <sup>4)</sup>
OSB/4 несущие плиты для использования под большой нагрузкой во влажной среде <sup>3)</sup>	класс влажности 2 <sup>4)</sup>

1) EN 300 "Ориентированно-стружечные плиты (OSB) – Определение, классификация и спецификации".

2) Плиты этого типа предназначены для применения в условиях 1-й категории биологической опасности в соответствии с EN 335-3.

3) Плиты этого типа предназначены для применения в условиях 1-й и 2-й категорий биологической опасности в соответствии с EN 335-3.

4) Терминология ENV 1995-1-1:2004 (EUROCODE 5).

## ОБЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ:

В соответствии с EN 13 986 "Древесные плиты для использования в строительстве – Характеристики, оценка соответствия и маркировка".

### Сухая среда (класс влажности 1)

Характеризуется содержанием влажности в материалах, соответствующей температуре 20°C и относительной влажности окружающего воздуха выше 65% в течение нескольких недель в году. Средняя влажность большинства плит в классе влажности 1 не превышает 12%.

### Влажная среда (класс влажности 2)

Характеризуется содержанием влажности в материалах, соответствующей температуре 20°C и относительной влажности окружающего воздуха выше 85% в течение нескольких недель в году. Средняя влажность большинства плит в классе влажности 2 не превышает 20%.

### Наружная среда (класс влажности 3)

Класс влажности 3 характеризуется климатическими условиями, которые приводят к большей влажности материалов по сравнению с классом 2.

## ФИЗИЧЕСКИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ СВОЙСТВА OSB SUPERFINISH

Таблица 6.2  
Физические конструктивные свойства OSB SUPERFINISH

Свойство	Метод тестирования	Ед. изм.	Толщина [мм]			
			от 6 до 10	>10 до <18	от 18 до 25	>25 до <32
<b>BOLDERAJA OSB SUPERFINISH, тип OSB/3</b>						
Коэффициент теплопроводности $\lambda$ <sup>1)</sup>	EN 12664	Вт/мК	0,1		0,091	
Коэффициент сопротивления диффузии паров <sup>1)</sup>	EN 12524	–	143		118	
Индекс изоляции воздушного шума $R_w$ ( $C$ ; $C_{tr}$ ) <sup>1)</sup>	EN ISO 717-1		25 (-1,-2)		27 (0,-1)	
Линейное расширение (отн. влажность) <sup>2), 4)</sup>	$\sigma$ 65,85 $\sigma$ 65,35	EN 318	мм/м	0,34	0,64	
				-0,69	-1,01	
Прочность при изгибе, главная/ малая ось <sup>3)</sup>	Общее среднее значение Нижний 5% квантиль	EN 310	МПа	29,2 / 16,0		
				24,5 / 14,1		
Модуль упругости, главная/ малая ось <sup>3)</sup>	Общее среднее значение Нижний 5% квантиль	EN 310	МПа	5017 / 1964		
				4294 / 1778		
Индекс распространения огня	EN 13501-1	мм/мин	83,8 мм/мин			
Реакция на огонь	EN 13501-1	–	класс D-s1, d0			

<sup>1)</sup> Измерения выполнены для плит OSB толщиной 10 и 18 мм.

<sup>2)</sup> Определено для плит OSB/2 E1 толщиной 15 мм.

<sup>3)</sup> Определено для плит OSB/3 толщиной 22 мм.

<sup>4)</sup> Изменения размеров определены в зависимости от изменений относительной влажности воздуха.

Примечание: Значения были определены в независимых лабораторных испытаниях (протоколы приведены в главе 3).

## СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ С BOLDERAJA OSB SUPERFINISH

Методы расчетов для деревянных конструкций

Статические расчеты для деревянных конструкций произведены согласно действующим стандартам. В странах ЕС применяются следующие стандарты:

- Действующие европейские нормативы (Eurocode 5) с поправками национальных приложений к Eurocode (NAD) соответствующих стран
- Национальные нормативы (см. таблицу 6.3)

Страна	Приложение к Eurocode 5	Национальный стандарт
Германия	DIN EN 1995-1-1:2004 + NAD *	DIN 1052:1998 (до конца 2007) DIN 1052:2004 (с конца 2007)
Австрия	ÖNORM EN 1995 -1-1: 2004 + NAD	ÖNORM B 4100-2
Швейцария	SN EN 1995-1-1:2004	SIA 265:2003
Великобритания	BS EN 1995 -1-1: 2004 + NAD	BS 5268
Италия	UNI ENV 1995 -1-1: 2004 + NAD	–



В статических расчетах и для оценки допускается использование только утвержденных значений. Требования EN 300 являются показателями качества и не могут применяться (см. главу 2 "Технические данные").

- Для **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** могут применяться характерные значения в соответствии с EN 12 369-1 "Древесные плиты - Характерные значения для проектирования конструкций" и национальными приложениями к EN 1995-1-1:2004. Для расчетов по DIN 1052:1998 применимы значения из этого стандарта.
- Характерные значения для плит **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** тестировались для Национального одобрения №2 и были опубликованы Немецким институтом гражданского строительства Fraunhofer Wilhelm Klauwitz Institute Holzforschung. Постоянный контроль качества и регулярный надзор, осуществляемый независимыми национальными агентствами сертификации, гарантируют полное соответствие вышеуказанным стандартам.

### 6.3.2 Значения BOLDERAJA OSB SUPERFINISH для проектирования

Характерные значения прочности и жесткости для плит OSB SUPERFINISH в соответствии с EN 1995-1-1:2004

Таблица 6.4 Характерные значения в соответствии с EN 12 369-1 OSB SUPERFINISH, тип OSB/3 (в соответствии с EN 13986)









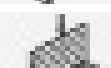
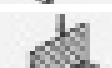











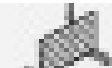


Направление воздействия нагрузки		Направление главной оси				Направление воздействия нагрузки		Направление малой оси			
		Толщина плиты (мм)			Толщина плиты (мм)						
		8 - 10			> 10 - 18			> 18 - 25			
изгиб перпендикулярно к плоскости плиты		$F_{m,k}$	18	16,4	14,8		$F_{m,k}$	9	8,2	7,4	
		$E_{m, mean}$	4930	4930	4930		$E_{m, mean}$	1980	1980	1980	
изгиб в плоскости плиты		$F_{m,k}$	-	-	-		$F_{m,k}$	-	-	-	
		$E_{m, mean}$	-	-	-		$E_{m, mean}$	-	-	-	
растяжение в плоскости плиты		$F_{t,k}$	9,9	9,4	9		$F_{t,k}$	7,2	7	6,8	
		$E_{t, mean}$	3800	3800	3800		$E_{t, mean}$	3000	3000	3000	
давление в плоскости плиты		$F_{c,k}$	15,9	15,4	14,8		$F_{c,k}$	12,9	12,7	12,4	
		$E_{c, mean}$	3800	3800	3800		$E_{c, mean}$	3000	3000	3000	
сдвиг в плоскости плиты		$F_{v,k}^{1)}$	1	1	1		$F_{v,k}$	1	1	1	
		$G_{mean}$	50	50	50		$G_{mean}$	50	50	50	
сдвиг перпендикулярно к плоскости плиты		$F_{v,k}^{2)}$	6,8	6,8	6,8		$F_{v,k}$	6,8	6,8	6,8	
		$G_{mean}$	1080	1080	1080		$G_{mean}$	1080	1080	1080	

Таблица 6.5 OSB SUPERFINISH, тип OSB/4

Направление воздействия нагрузки		Направление главной оси				Направление воздействия нагрузки		Направление малой оси			
		Толщина плиты (мм)			Толщина плиты (мм)						
		8 - 10			> 10 - 18			> 18 - 25			
изгиб перпендикулярно к плоскости плиты		$F_{m,k}$	18	16,4	14,8		$F_{m,k}$	9	8,2	7,4	
		$E_{m, mean}$	4930	4930	4930		$E_{m, mean}$	1980	1980	1980	
изгиб в плоскости плиты		$F_{m,k}$	-	-	-		$F_{m,k}$	-	-	-	
		$E_{m, mean}$	-	-	-		$E_{m, mean}$	-	-	-	
растяжение в плоскости плиты		$F_{t,k}$	9,9	9,4	9		$F_{t,k}$	7,2	7	6,8	
		$E_{t, mean}$	3800	3800	3800		$E_{t, mean}$	3000	3000	3000	
давление в плоскости плиты		$F_{c,k}$	15,9	15,4	14,8		$F_{c,k}$	12,9	12,7	12,4	
		$E_{c, mean}$	3800	3800	3800		$E_{c, mean}$	3000	3000	3000	
сдвиг в плоскости плиты		$F_{v,k}^{1)}$	1	1	1		$F_{v,k}$	1	1	1	
		$G_{mean}$	50	50	50		$G_{mean}$	50	50	50	
сдвиг перпендикулярно к плоскости плиты		$F_{v,k}^{2)}$	6,8	6,8	6,8		$F_{v,k}$	6,8	6,8	6,8	
		$G_{mean}$	1080	1080	1080		$G_{mean}$	1080	1080	1080	
сила удержания			18	19	27		18	19	27		

**Примечание**

1) Главная ось совпадает с направлением внешних слоев и направлением штампа плиты.

2) это значение используется для оценки  $f_{v,90,d}$  (в ENV 1995-1-1)

3) это значение используется для оценки  $f_{v,0,d}$  (в ENV 1995-1-1)

Для характеристик жесткости E05 и G05 применяются следующие расчетные значения:  $E_{05} = 0,9 \cdot E_{mean}$  и  $G_{05} = 0,9 \cdot G_{mean}$

Допустимое растяжение и расчетные значения модуля упругости для прессованных плит **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** в МПа в соответствии с DIN 1052:1988.

**Таблица 6.6**  
**OSB SUPERFINISH, тип OSB/3 (в соответствии с EN 13986)**

Направление главной оси			Направление главной оси			Направление малой оси			Направление малой оси		
Направление воздействия нагрузки		Толщина плиты (мм)	Толщина плиты (мм)			Направление воздействия нагрузки		Толщина плиты (мм)	Толщина плиты (мм)		
			8 - 10	> 10 - 18	> 18 - 25				8 - 10	> 10 - 18	> 18 - 25
изгиб перпендикулярно к плоскости плиты		zul $\sigma_{Bxy}$ $E_{Bxy}$	3,60	3,28	2,96		zul $\sigma_{Bxy}$ $E_{Bxy}$	1,80	1,64	1,48	
			4930	4930	4930			1980	1980	1980	
изгиб в плоскости плиты		zul $\sigma_{Bxz}$ $E_{Bxz}$	1,98	1,88	1,80		zul $\sigma_{xz}$ $E_{Bxz}$	1,44	1,40	1,36	
			3800	3800	3800			3000	3000	3000	
растяжение в плоскости плиты		zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	1,98	1,88	1,80		zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	1,44	1,40	1,36	
			3800	3800	3800			3000	3000	3000	
давление в плоскости плиты		zul $\sigma_{Dx}$ $E_{Dx}$	3,18	3,08	2,96		zul $\sigma_{Dx}$ $E_{Dx}$	2,58	2,54	2,48	
			3800	3800	3800			3000	3000	3000	
сдвиг в плоскости плиты		zul $\tau_{zx}$ $G_{zx}$	0,2	0,2	0,2		zul $\tau_{zx}$ $G_{zx}$	0,2	0,25	0,2	
			50	50	50			50	50	50	
сдвиг перпендикулярно к плоскости плиты		zul $\tau_{xy}$ $G_{xy}$	1,36	1,36	1,36		zul $\tau_{xy}$ $G_{xy}$	1,36	1,36	1,36	
			1080	1080	1080			1080	1080	1080	

**Таблица 6.7**  
**OSB SUPERFINISH, тип OSB/4**

Направление главной оси			Направление главной оси			Направление малой оси			Направление малой оси		
Направление воздействия нагрузки		Толщина плиты (мм)	Толщина плиты (мм)			Направление воздействия нагрузки		Толщина плиты (мм)	Толщина плиты (мм)		
			8 - 10	> 10 - 18	> 18 - 25				8 - 10	> 10 - 18	> 18 - 25
изгиб перпендикулярно плоскости плиты		zul $\sigma_{Bxy}$ $E_{Bxy}$	4,7	5,6	6,3		zul $\sigma_{Bxy}$ $E_{Bxy}$	2,2	3,5	3,75	
			8300	8400	9500			2400	2600	2800	
изгиб в плоскости плиты		zul $\sigma_{Bxz}$ $E_{Bxz}$	3,8	4,2	4,5		zul $\sigma_{Bxz}$ $E_{Bxz}$	1,9	2,6	3,1	
			3900	4000	4700			2000	2300	2900	
растяжение в плоскости плиты		0 zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	2,2	2,3	3		90 zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	2	1,5	1,9	
			5300	5100	6100			2600	2900	3400	
		30 zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	1,6	2,3	2,4		60 zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	1,1	1,6	2	
			3800	3900	4500			2700	2800	3600	
		45 zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	1,5	1,7	2,1		zul $\sigma_{Zx}$ $E_{Zx}$	2700	2800	3600	
			3300	3200	3700						
давление в плоскости плиты		zul $\tau_{zx}$ $G_{zx}$	0,3	0,35	0,4		zul $\sigma_{Dx}$ $E_{Dx}$	2	2,4	2,6	
			250	250	250			2600	2900	3400	
сдвиг в плоскости плиты		zul $\tau_{xy}$ $G_{xy}$	1,6	1,7	1,8		zul $\tau_{zx}$ $G_{zx}$	0,3	0,4	0,5	
			1200	1300	1400			250	250	250	
сдвиг перпендикулярно плоскости плиты		zul $\tau_{zx}$ $G_{zx}$	0,3	0,35	0,4		zul $\tau_{xy}$ $G_{xy}$	1,5	1,7	2,1	
			250	250	250			1200	1400	1500	
сила удержания			6,1	4,7	6,3				4,7	5,5	6,1

## Общая информация

Ориентация главной оси плит (продольное направление) должна быть перпендикулярна несущей конструкции, и расстояние между опорами должно соответствовать размеру плит.

Для плиты 2500x1250 мм расстояние 625 мм является соответствующим. Для конструкций крыш допускаются следующие расстояния: 417 мм и 833 мм.

При обшивке стен рекомендуется установка полноразмерных плит по всей высоте этажа. Таким образом упрощается монтаж и снижаются затраты на раскрой плит.

Для оптимизации расходов снижение количество стыков является более важным, чем минимизация раскроя с точки зрения конструктивной прочности. Более важно свести к минимуму количество стыков, чем оптимизировать использование плит при помощи раскроя.

Для предотвращения прогиба конструкции минимальная толщина плиты обшивки обычно рассчитывается следующим образом: толщина плиты = расстояние между опорами (мм) / 50.

**Временная несущая способность конструкции из BOLDERAJA OSB SUPERFINISH согласно EN 1995-1-1 для максимального прогиба в 1/300 пролета**

Один пролет (опора на 2 точки) – Точечная нагрузка

- Главная ось



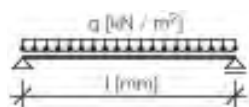
Толщина [мм]	Пролет [мм]											
	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
	Точечные нагрузки в кН											
12	1,723	1,210	1,113	0,774	0,537	0,495	0,395	0,302	0,279	0,239	0,193	0,124
15			2,014	1,512	1,050	0,968	0,771	0,590	0,545	0,466	0,378	0,242
18			2,900	2,419	1,814	1,672	1,333	1,020	0,941	0,806	0,653	0,418
22				4,065	3,388	3,252	2,752	2,107	1,944	1,665	1,349	0,863
25					4,375	4,200	3,750	3,092	2,852	2,443	1,979	1,267

- Малая ось

Толщина [мм]	Пролет [мм]											
	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
	Точечные нагрузки в кН											
12	0,615	0,374	0,344	0,239	0,166	0,153	0,122	0,093	0,086	0,074	0,060	0,038
15	1,197	0,728	0,670	0,466	0,324	0,298	0,238	0,182	0,168	0,144	0,116	0,074
18	1,938	1,263	1,162	0,808	0,561	0,517	0,412	0,316	0,291	0,249	0,202	0,129
22		2,420	2,286	1,590	1,104	1,017	0,811	0,621	0,573	0,490	0,397	0,254
25		3,125	2,997	2,333	1,620	1,493	1,190	0,911	0,840	0,720	0,583	0,373

Один пролет (опора на 2 точки) – Равномерно распределенная нагрузка

- Главная ось



Толщина [мм]	Пролет [мм]											
	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
	Равномерно распределенные нагрузки в кН/м²											
12	9,80	4,72	4,18	2,44	1,42	1,25	0,89	0,60	0,53	0,42	0,31	0,15
15	17,25	9,10	8,06	4,72	2,75	2,44	1,74	1,17	1,03	0,82	0,60	0,30
18	24,85	15,12	13,72	8,08	4,72	4,18	2,99	2,01	1,78	1,41	1,03	0,53
22		25,41	23,38	16,26	9,59	8,51	6,10	4,12	3,65	2,90	2,12	1,09
25			30,19	21,00	13,92	12,37	8,88	6,00	5,33	4,24	3,10	1,60

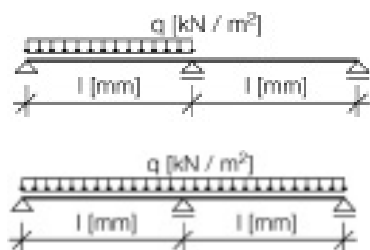
- Малая ось

Толщина [мм]	Пролет [мм]											
	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
	Равномерно распределенные нагрузки в кН/м²											
12	3,11	1,49	1,31	0,76	0,44	0,39	0,28	0,18	0,16	0,13	0,09	0,05
15	6,16	2,92	2,58	1,49	0,86	0,76	0,54	0,36	0,32	0,25	0,18	0,09
18	10,65	5,05	4,46	2,58	1,49	1,32	0,94	0,63	0,56	0,44	0,32	0,16
22		9,93	8,77	5,08	2,94	2,60	1,85	1,24	1,10	0,87	0,63	0,32
25			12,87	7,46	4,32	3,83	2,72	1,82	1,61	1,28	0,93	0,47

Приведенные в таблице значения для главной и малой осей являются необходимыми. При монтаже плит необходимо обращать внимание на ориентацию плит.

## Несколько пролетов (опора на 3 точки) – Равномерно распределенная нагрузка на одном или обоих пролетах

### • Главная ось



Толщина [мм]	Пролет [мм]											
	312	400	417	500	600	625	700	800	833	900	1000	1250
	Равномерно распределенные нагрузки в кН/м <sup>2</sup>											
12	11,04	6,58	5,81	3,37	1,95	1,72	1,23	0,82	0,73	0,57	0,42	0,21
15		10,50	9,66	6,58	3,81	3,37	2,34	1,61	1,42	1,12	0,82	0,42
18					6,58	5,82	4,14	2,77	2,46	1,95	1,42	0,73
22					11,29	10,40	8,29	5,73	5,08	4,02	2,93	1,50
25						13,44	10,71	8,20	7,45	5,91	4,30	2,20

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

### Конструктивная обшивка полов – инструкции по монтажу

#### Монтаж

- Плиты должны устанавливаться так, чтобы главная ось (т.е., направление внешних слоев и штамп плиты) была расположена поперек балок, а короткие края – со смещением.
- Все соединения паз-гребень должны быть склеены подходящим клеящим средством, например, PUR.
- Оба края плит с соединением паз-гребень должны опираться на балки. Плиты с ровной кромкой должны иметь постоянную опору по длине всех краев со стыками коротких краев на балках, и длинные стороны должны опираться на ригели.
- Все плиты с ровной кромкой должны устанавливаться с расширительным зазором 3 мм между плитами и краями.
- По периметру плиты с ровной кромкой и плиты с соединением паз-гребень должны иметь расширительный зазор не менее 15 мм и ребра для возможного расширения. Для полов большой площади могут также требоваться промежуточные расширительные зазоры.
- При необходимости прямо на балки следует установить дополнительный слой звукоизоляции.

Рекомендованное максимальное расстояние между опорами (межосевое)

Рекомендованная толщина плиты (мин.)	15 мм	18 мм	22 мм
Межосевое расстояние между опорами	300–400 мм	400–600 мм	600–800 мм

#### Примечание:

Приведенные выше значения не являются обязательными и имеют исключительно рекомендательный характер. Они зависят от длины плиты и точной статической нагрузки.

## Крепление

- Рекомендуется использовать гвозди с насечкой на стержне или со спиральным стержнем, а не обычные гвозди. Минимальная длина гвоздя должна быть 50 мм или 2,5 толщины плиты (в зависимости от того, что больше).
- Минимальный диаметр гвоздей  $\geq 3$  мм, а проводки скоб  $\geq 1,5$  мм
- Минимальная длина шурупов для дерева должна быть 45 мм или 2,5 толщины плиты (в зависимости от того, что больше). Минимальный диаметр – 4,2 мм.
- Рекомендуемое максимальное расстояние между креплениями – 150 мм по периметру и 300 мм для промежуточных креплений.
- Крепления не должны устанавливаться ближе 10 мм от кромки.

## Защита от влажности

При монтаже непосредственно над уровнем первого этажа должна быть установлена пароизоляция для защиты настила от влаги. Пароизоляция должна быть сплошной, без разрывов. Во время монтажа необходимо принять меры для защиты от природных явлений. Любое временное воздействие должно быть максимально коротким, и при необходимости должен быть обеспечен соответствующий дренаж, чтобы плиты могли просохнуть до укладки полового покрытия, нанесения лакокрасочного покрытия или полной нагрузки на плиты.

## Настил под половым покрытием

**BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – является подходящим материалом для мягких и жестких половых покрытий, закрепляемых при помощи клеящего состава и не закрепляемых. OSB для обшивки предполагает дополнительный слой полового покрытия, как, например, плита основания пола OSB. Если на стыках плит с соединением паз-гребень не ожидается большая нагрузка, при установке полов с низки уровнем требований этот дополнительный слой не требуется. В остальных случаях рекомендуется двухслойная или многослойная конструкция (2 плиты по мин. 12 мм). Плиты должны монтироваться на звукоизоляцию, ориентируя каждый слой на 90° по отношению к предыдущему. Слои необходимо склеивать или скреплять шурупами. Чтобы не допускать возникновения скрипа, рекомендуется скреплять отдельные слои в обоих направлениях или проложить разделительный слой, например, PE пленку. Использование плит с большей толщиной с уменьшенным пролетом между креплениями повышает рабочие характеристики полов OSB.

## КОНСТРУКЦИЯ ПОЛА / ЧЕРНОГО ПОЛА



## ПОЛЫ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ СЛОЕМ ИЗ ДЕРЕВА



## Конструктивная обшивка стен – инструкции по монтажу

### Монтаж

- При применении в конструктивной обшивке стен плиты OSB могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально. При горизонтальном монтаже все края должны иметь опору и быть к ней прикреплены.
- Чтобы упростить процесс крепления и избежать ненужного раскроя, длина плит должна соответствовать длине стены. Это особенно рекомендуется для несущих стен.
- В деревянных конструкциях плиты обшивки могут быть установлены на обеих сторонах каркаса. При установке на наружные стены плиты облицовки могут монтироваться как с внутренней, так и с наружной стороны каркаса.

### Расширительные зазоры

- Чтобы предотвратить возможное поглощение воды, между низом конструкции и бетонной плитой должен быть обеспечен зазор мин. 25 мм. Зазор может быть обеспечен путем установки все конструкции на клиновидные подпорки и заполнением пространства цементным раствором. Если существует необходимость установки конструкции непосредственно на бетонную плиту, деревянная конструкция должна быть защищена химическими средствами, и бетонная плита должна возвышаться на мин. 25 мм (см. описание на следующей странице).
- Необходимо обеспечить расширительный зазор мин. 3 мм между плитами и фиксированными объектами, такими как дверные рамы и оконные проемы.

### Крепление

- Рекомендуется использовать гвозди с насечкой на стержне или со спиральным стержнем, а не обычные гвозди. Минимальная длина гвоздя должна быть 50 мм или 2,5 толщины плиты (в зависимости от того, что больше).
- Минимальный диаметр гвоздей  $\geq 3$  мм, а скоб  $\geq 1,5$  мм
- Минимальная длина шурупов для дерева должна быть 45 мм или 2,5 толщины плиты (в зависимости от того, что больше). Минимальный диаметр – 4,2 мм.
- Чтобы не допускать отрыва краев плиты, расстояние от кромки до крепления не должно превышать 10 мм для несущих плит и семикратный диаметр крепления (мин. 20 мм).
- Для стоек с межосевым расстоянием 400-625 мм рекомендуется толщина плит для обшивки стен мин. 12 мм.

### Рекомендуемое расстояние между креплениями для обшивки стен (межосевое, мм)

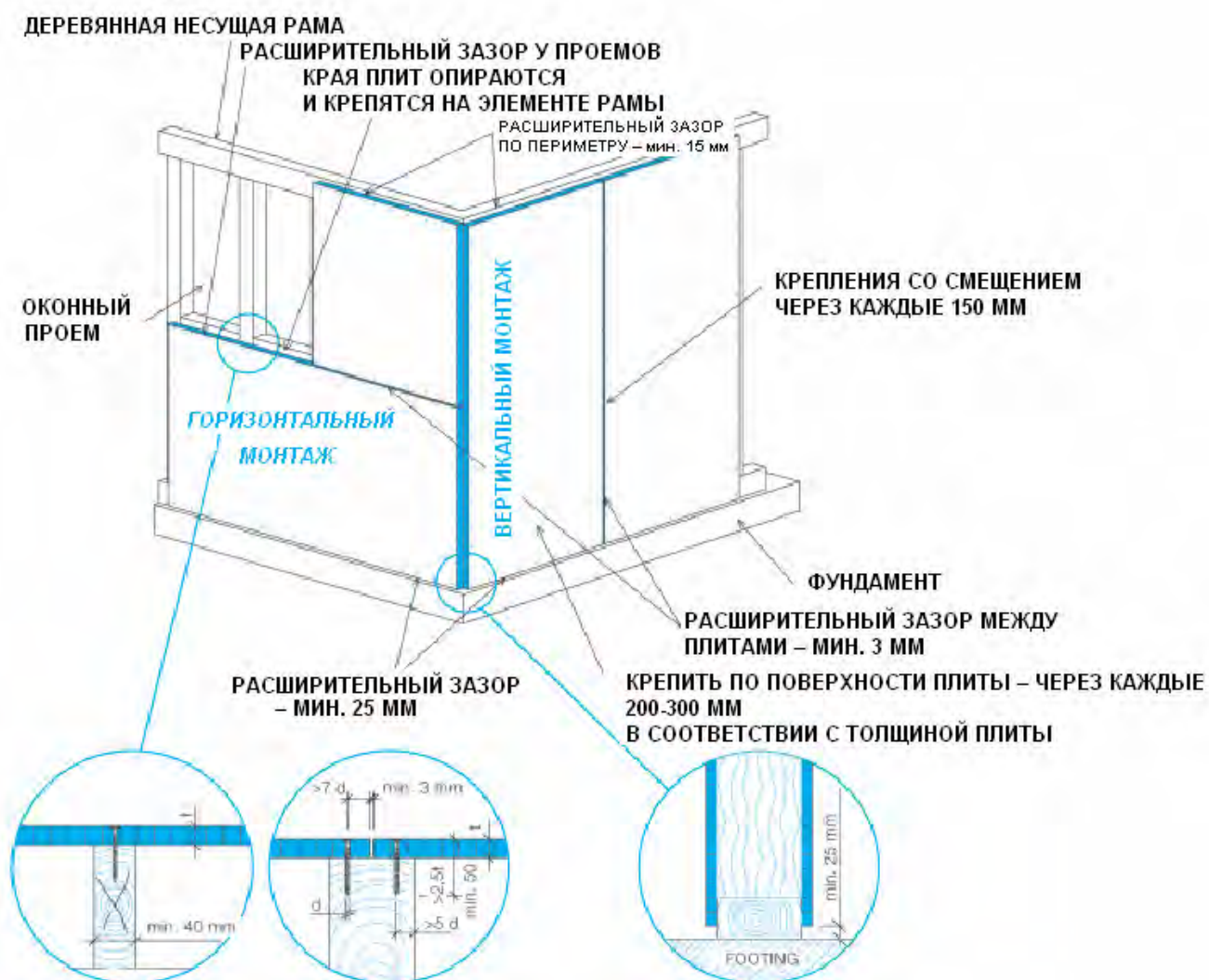
Толщина плиты	9–12 мм	12–15 мм	15–22 мм
По периметру	100 мм	125 мм	150 мм
Промежуточные	200 мм	250 мм	300 мм

Для несущих стен расстояния должны определяться статическими расчетами.

### Тепло- и гидроизоляция

- Для дополнительной тепло- и звукоизоляции рекомендуется применение минеральной ваты и минеральной штукатурки с фасадной стороны. Следует обратить внимание на анкерный способ крепления.
- В случае установки плит с внешней стороны необходимо учитывать диффузионное сопротивление плиты для контроля риска образования конденсата внутри стеной плиты. Плита, установленная внутри каркаса, может иметь достаточное сопротивление диффузии паров, чтобы действовать как пароизоляционный слой при условии, что взаимные соединения плит и их соединения с другими элементами конструкции защищены пленкой для предотвращения проникновения воды и повышения воздухопроницаемости. Все соединения плит паз-гребень должны быть склеены подходящим клеящим средством (PUR, PVAC).
- В местах, где деревянная конструкция касается бетонной плиты, должна быть установлена горизонтальная гидроизоляция барьер для предотвращения подъема влаги снизу.





## Конструктивная обшивка потолков – инструкции по монтажу

### Подготовка конструкции

Убедитесь, что стропила установлены под нужным углом, прямые и ровные. Изогнутые и неровные стропила влияют на внешний вид готовой крыши.

Плиты устанавливаются так, чтобы длинные края были перпендикулярны стропилам, а короткие опирались на стропила. Рекомендуемое расстояние между стропилами – 833 или 625 мм. Если расстояние отличается или превосходит 833 мм, для предотвращения провисания необходимо использовать дополнительную конструкцию из реек обрешетки кровли шириной 80-100 мм. Применение реек обрешетки, установленных по осям с шагом 417 или 625 мм, может позволить снижение толщины плиты в зависимости от ожидаемого уровня нагрузки.

**Плиты могут быть с ровными или фрезерованными кромками, тем не менее, следует принимать во внимание следующие рекомендации.**

- Плиты с ровной кромкой
- Между краями или на конце плит необходимо оставлять расширительный зазор шириной 3 мм для движения плит.
- Для предотвращения провисания и образования излишних зазоров продольные грани плит следует соединять с помощью небольших металлических Н-образных скоб.
- Плиты с соединением паз-гребень
- Для предотвращения провисания и повышения воздухопроницаемости все соединения плит паз-гребень должны быть склеены клеящим средством (PUR, PVAC).

### Крепление

Для соединения и крепления плит должны использоваться коррозионноустойчивые материалы, например, оцинкованная или нержавеющая сталь. Рекомендуется использовать гвозди с искривленным или спиральным стержнем, которые имеют более высокую фиксирующую способность по сравнению с обычными гладкими гвоздями. Минимальная длина гвоздя – 50 мм или 2,5 толщины плиты (в зависимости от того, что больше). Минимальный диаметр гвоздей  $\geq 3$  мм. Минимальная длина шурупов для дерева должна быть 45 мм или 2,5 толщины плиты (в зависимости от того, что больше). Минимальный диаметр – 4,2 мм.

Чтобы не допускать отрыва краев плиты, расстояние от кромки до крепления не должно превышать семикратный диаметр крепления (мин. 20 мм)

Межосевое расстояние между стропилами	600	800	1000
Минимальная толщина плиты	12	15	18
Расстояние между креплениями на краях плиты	150		
Расстояние между креплениями вдоль промежуточных опор			
уклон $> 40^\circ$	150		
уклон от $30^\circ$ до $40^\circ$	200		
уклон $< 30^\circ$	300		
Гвозди	3,1 x 50		

### Примечание:

Размеры должны рассчитываться в соответствии сточной статической нагрузкой на плиту.

## Проницаемость

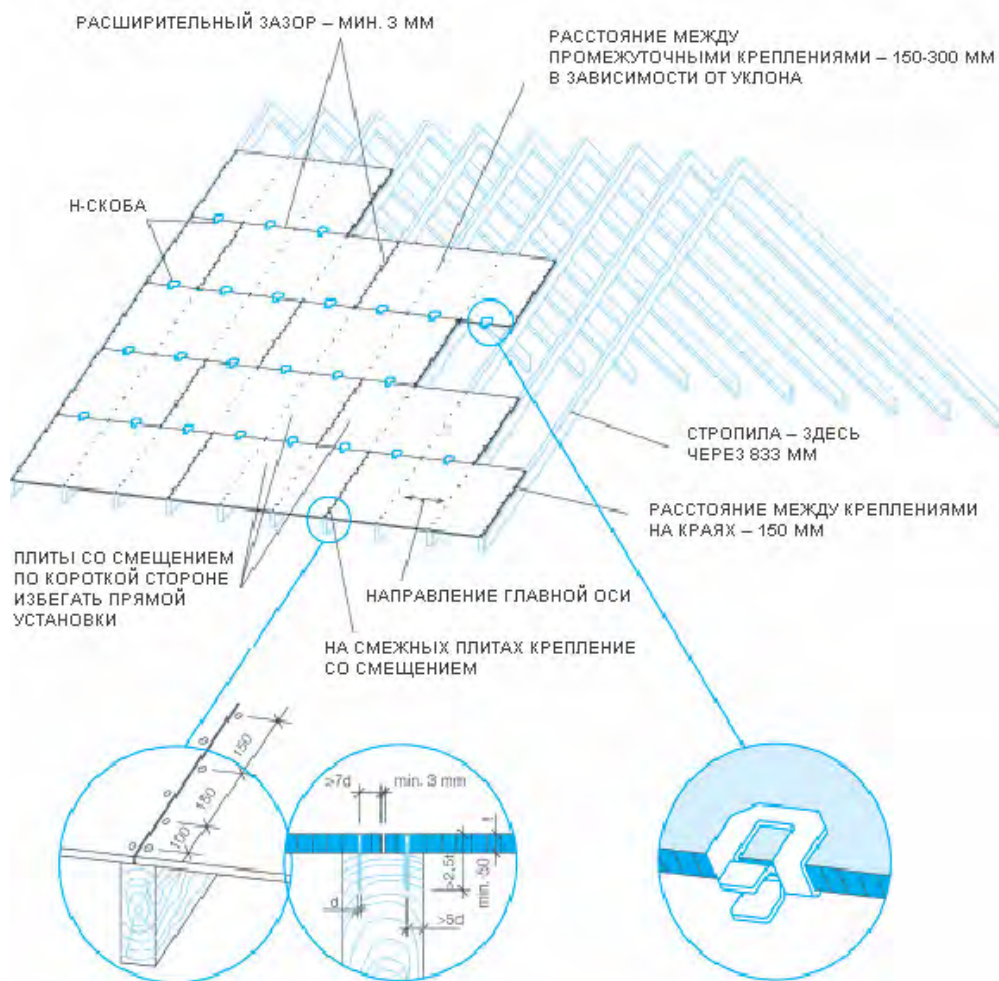
Проницаемость – это показатель скорости прохождения паров влаги через плиту. Она зависит от плотности, толщины и структуры плиты. OSB имеет преимущество по сравнению с другими структурными плитами и может считаться пароизоляцией при установке поверх открытых конструкций крыши. В помещениях с обычной влажностью воздуха 50%, таких как жилые помещения, офисы и т.п., этот тип конструкции не требует дополнительной пароизоляции при условии, что стыки плит герметизированы изоляционной лентой, а соединения паз-гребень склеены.

## Защита от намокания

Любое воздействие воды должно быть максимально коротким, и плиты должны монтироваться в сухой среде. Поскольку вода может перемещаться с мокрых стропил и вызвать местное разбухание плит, перед обшивкой стропила должны быть сухими. Перед облицовкой крыша должна быть сухой, и облицовка должна производиться как можно скорее после установки обшивки. Крайне важно, чтобы помещение под крышей имело достаточную вентиляцию под гребнем и вокруг свесов. Дальнейшие рекомендации даны в главе 5 "Инструкции по обработке".

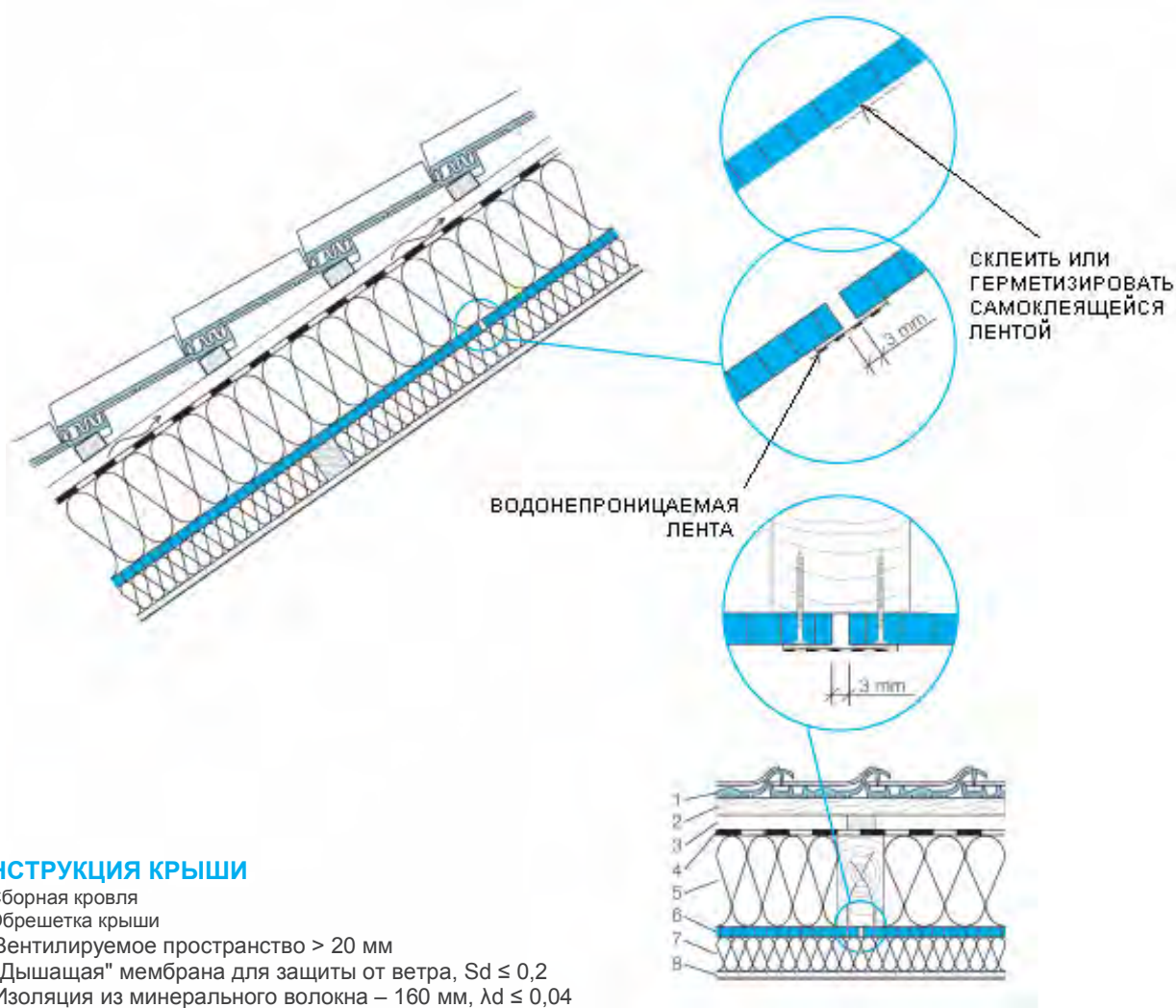
## Безопасность:

OSB производится из тонкой древесной стружки, связанной синтетической смолой. Это дает OSB крайне гладкую поверхность, которая также может быть скользкой, особенно если она мокрая или покрыта древесными опилками. По этой причине монтажный персонал должен соблюдать правила безопасности.



# A1/ КРЫША СО СБОРНОЙ КРОВЛЕЙ

ЧЕРТЕЖ А1



## КОНСТРУКЦИЯ КРЫШИ

- 1 – Сборная кровля
- 2 – Обрешетка крыши
- 3 – Вентилируемое пространство > 20 мм
- 4 – "Дышащая" мембрана для защиты от ветра,  $S_d \leq 0,2$
- 5 – Изоляция из минерального волокна – 160 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 6 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 18 (15) мм

Склеенные или герметизированные изолирующей лентой плиты с соединением паз-гребень,  $S_d \geq 10$  м

7 – Потолочные рейки + дополнительная теплоизоляция – макс. 60 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$

8 – Гипсокартон – 12,5 мм

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи:  $U = 0,24$  Вт/ м<sup>2</sup>К

Тепловое сопротивление:  $R = 4,04$  м<sup>2</sup>К/Вт

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

Защита от влажности: Стыковые швы плит герметизировать самоклеящейся водонепроницаемой лентой

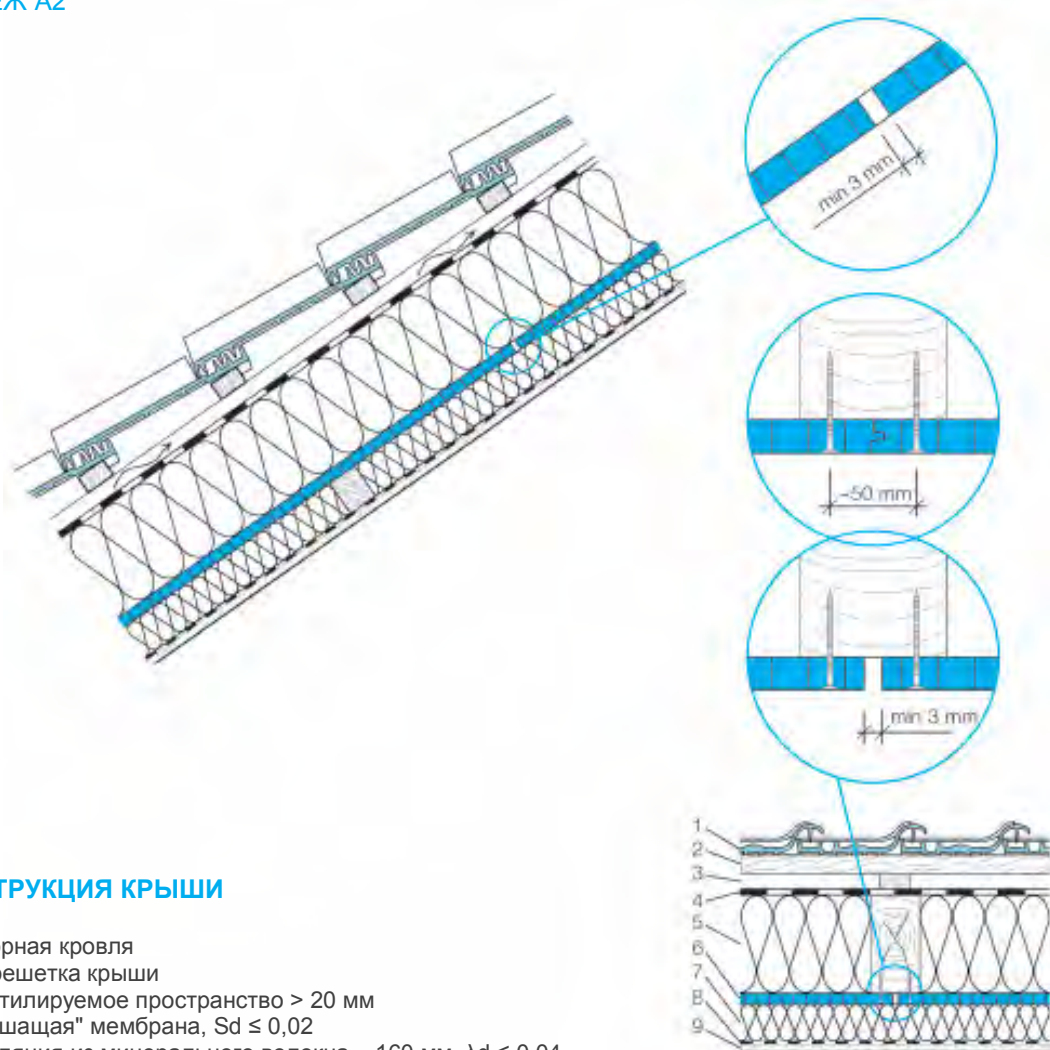
Применение: Помещения с относительной влажностью 50 % - чердачные квартиры, офисы

Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют деградации теплоизоляционного слоя в объеме 10% расчетного объема слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой крыши.

Если вышеуказанный вариант (текст, чертежи) демонстрирует негативные результаты, необходимо использовать вариант А2.

## A2/ КРЫША СО СБОРНОЙ КРОВЛЕЙ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ВЛАЖНОСТИ

ЧЕРТЕЖ A2



### КОНСТРУКЦИЯ КРЫШИ

- 1 – Сборная кровля
- 2 – Обрешетка крыши
- 3 – Вентилируемое пространство > 20 мм
- 4 – "Дышащая" мембрана,  $S_d \leq 0,02$
- 5 – Изоляция из минерального волокна – 160 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 6 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 18 (15) мм
- 7 – Потолочные рейки + дополнительная теплоизоляция - макс. 60 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 8 – Пароизоляция,  $S_d \geq 20$  мм
- 9 – Гипсокартон – 12,5 мм

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи:  $U = 0,24$  Вт/ м<sup>2</sup>К

Тепловое сопротивление:  $R = 4,04$  м<sup>2</sup>К/Вт

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

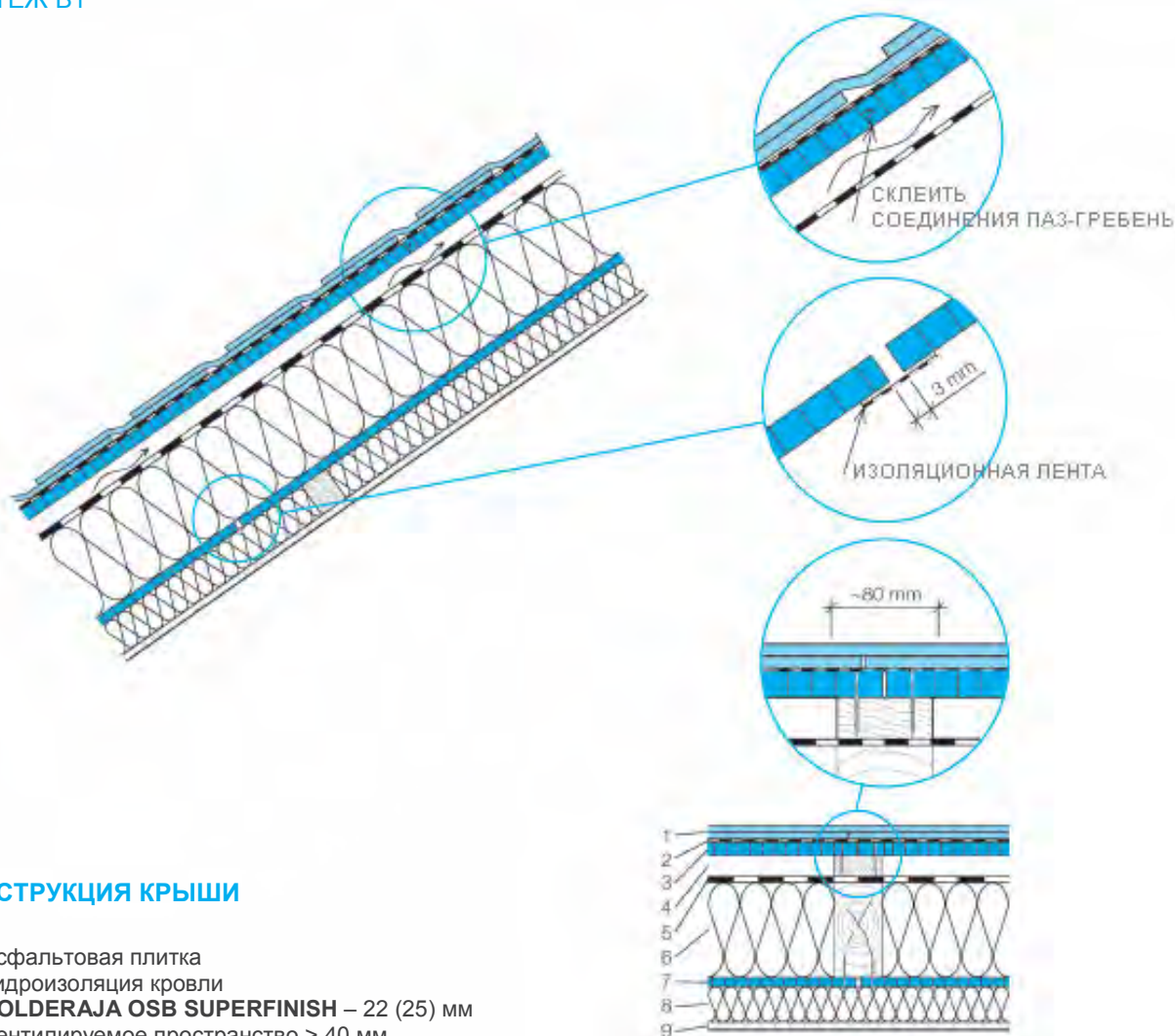
Применение:

Помещения с высоким уровнем влажности – ванные комнаты и т.п.

Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют деградации теплоизоляционного слоя в объеме 10% расчетного объема слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой крыши.

## В1/ КРЫША С АСФАЛЬТОВОЙ КРОВЛЕЙ

ЧЕРТЕЖ В1



### КОНСТРУКЦИЯ КРЫШИ

- 1 – Асфальтовая плитка
- 2 – Гидроизоляция кровли
- 3 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 22 (25) мм
- 4 – Вентилируемое пространство > 40 мм
- 5 – "Дышащая" мембрана,  $S_d \leq 0,02$
- 6 – Изоляция из минерального волокна – 160 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 7 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 18 (15) мм
- 8 – Потолочные рейки + дополнительная теплоизоляция - макс. 60 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 9 – Гипсокартон – 12,5 мм

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Коэффициент теплопередачи:

$U = 0,24 \text{ Вт/ м}^2\text{К}$

Тепловое сопротивление:

$R = 4,04 \text{ м}^2\text{К/Вт}$

Граничные условия:

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

Защита от влажности:

Стыковые швы плит герметизировать самоклеящейся водонепроницаемой лентой

Применение:

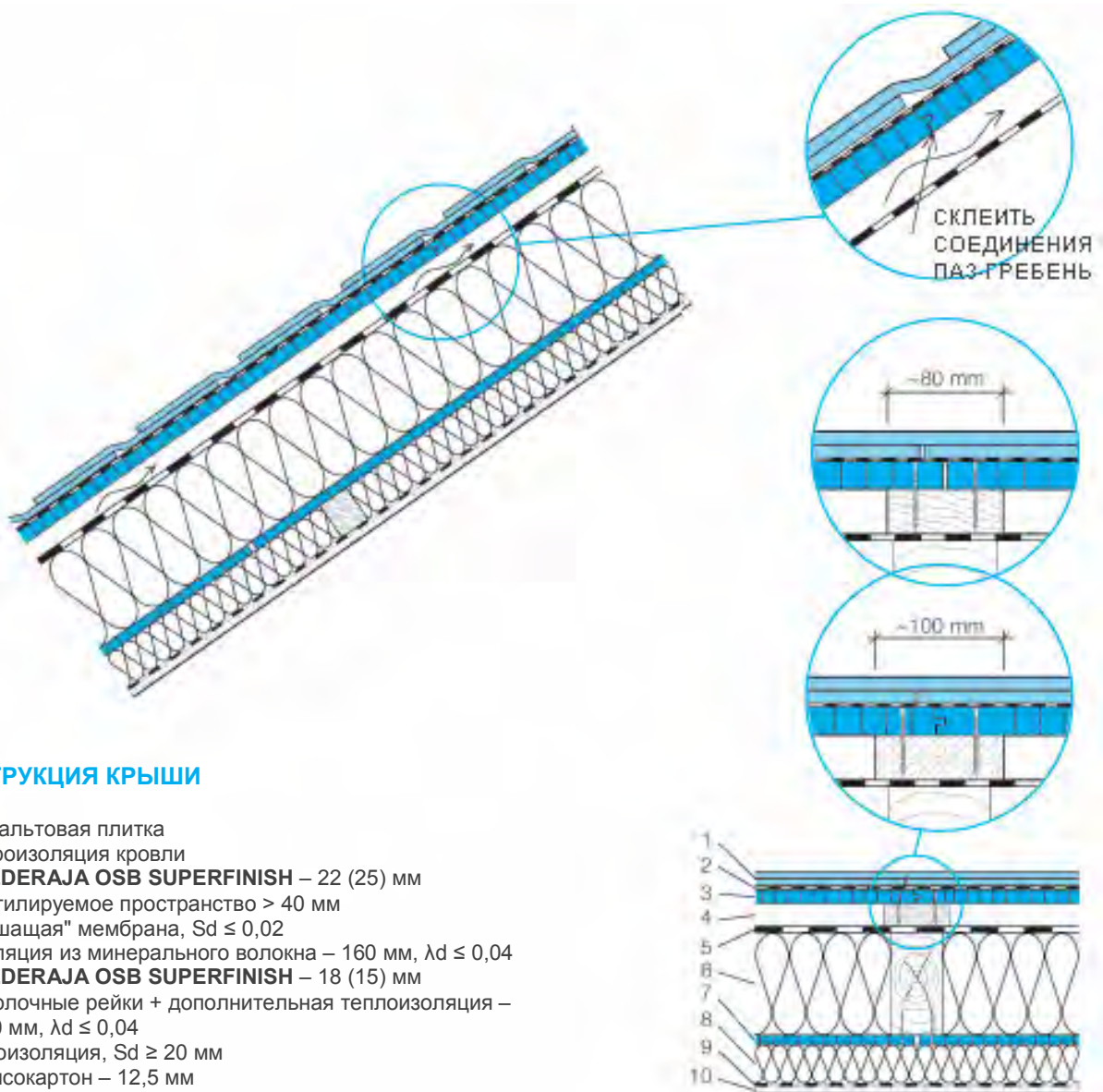
Помещения с относительной влажностью 50 % - чердачные квартиры, офисы

Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют деградации теплоизоляционного слоя в объеме 10% расчетного объема слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой крыши.

Если вышеуказанный вариант (текст, чертежи) демонстрирует отрицательные результаты, необходимо использовать вариант В2.

## В2/ КРЫША С АСФАЛЬТОВОЙ КРОВЛЕЙ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ВЛАЖНОСТИ

ЧЕРТЕЖ В2



### КОНСТРУКЦИЯ КРЫШИ

- 1 – Асфальтовая плитка
- 2 – Гидроизоляция кровли
- 3 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 22 (25) мм
- 4 – Вентилируемое пространство > 40 мм
- 5 – "Дышащая" мембрана,  $S_d \leq 0,02$
- 6 – Изоляция из минерального волокна – 160 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 7 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 18 (15) мм
- 8 – Потолочные рейки + дополнительная теплоизоляция – макс. 60 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 9 – Пароизоляция,  $S_d \geq 20$  мм
- 10 – Гипсокартон – 12,5 мм

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

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

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

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

Защита от влажности:

Стыковые швы плит герметизировать самоклеящейся водонепроницаемой лентой

Применение:

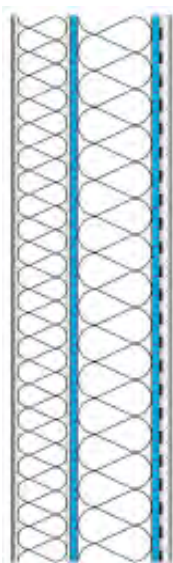
Помещения с высоким уровнем влажности – ванные комнаты и т.п.

Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют деградации теплоизоляционного слоя в объеме 10% расчетного объема слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой крыши.



## C/ НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ

### ЧЕРТЕЖ С – наружная несущая стена



#### Композитная система для наружной теплоизоляции – ETICS

- 1 – Клеящий и армирующий слой – прибл. 3 мм
- 2 – Изоляция из минерального волокна – 80 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 3 – Клеящий слой – прибл. 3 мм

#### Конструкции из дерева

- 4 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 12 (15) мм, толщина определяется статическими расчетами
- 5 – Изоляция из минерального волокна – 120 мм,  $\lambda_d \leq 0,04$
- 6 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 12 (15) мм, толщина определяется статическими расчетами
- 7 – Пароизоляция,  $S_d \geq 100$  мм
- 8 – Гипсокартон – 12,5 мм

#### Горизонтальная проекция:



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

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

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

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

Применение: Жилые помещения, ванные, офисы и т.п.

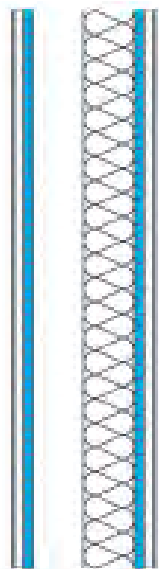
Значения  $U$ ,  $R$  соответствуют деградации теплоизоляционного слоя в объеме 20% расчетного объема слоя систематическими тепловыми мостиками, стропилами и обрешеткой крыши, а также числом анкерных креплений в наружном контактном слое теплоизоляции.

ETICS – Композитная система наружной теплоизоляции в соответствии с EN 13500:2003 "Теплоизоляция для зданий". Композитные системы для наружной теплоизоляции (ETICS) основаны на минеральной вате.

## С/ ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ

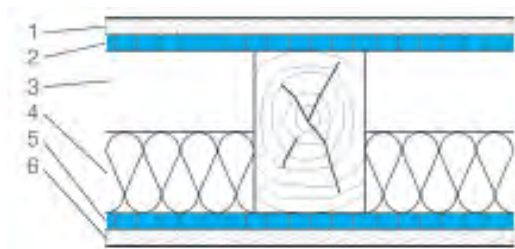
### ЧЕРТЕЖ D1 – Внутренняя несущая стена

(в пределах одной квартиры)



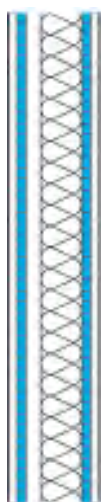
- 1 – Гипсокартон – 12,5 мм
- 2 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 12 мм
- 3 – Воздушный зазор
- 4 – Деревянная конструкция – толщина стойками согласно статическим расчетам, со звукоизоляцией – мин. 60 мм
- 5 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 12 мм
- 6 – Гипсокартон – 12,5 мм

Горизонтальная проекция: (масштаб 1:5)



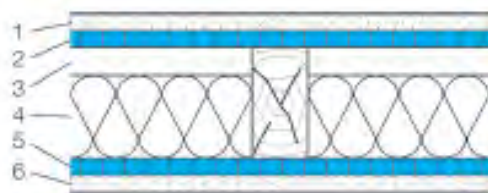
### ЧЕРТЕЖ D2 – Внутренняя перегородка

(в пределах одной квартиры)



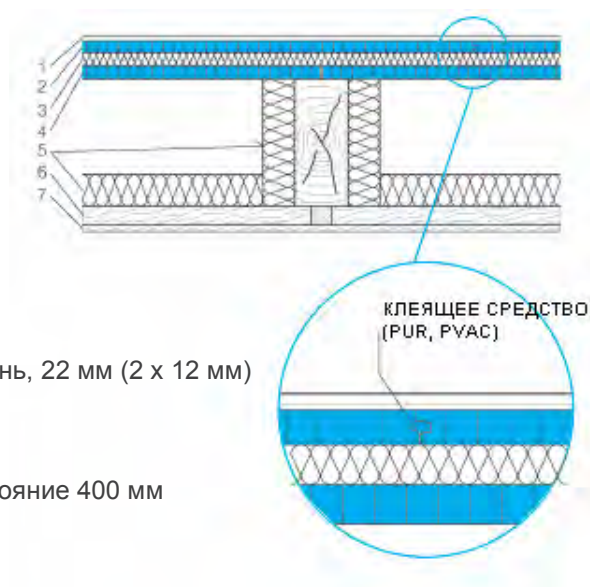
- 1 – Гипсокартон – 12,5 мм
- 2 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 12 мм
- 3 – Воздушный зазор
- 4 – Деревянная конструкция – межстоевое расстояние между стойками 625 мм, со звукоизоляцией – мин. 60 мм
- 5 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – 12 мм
- 6 – Гипсокартон – 12,5 мм

Горизонтальная проекция:



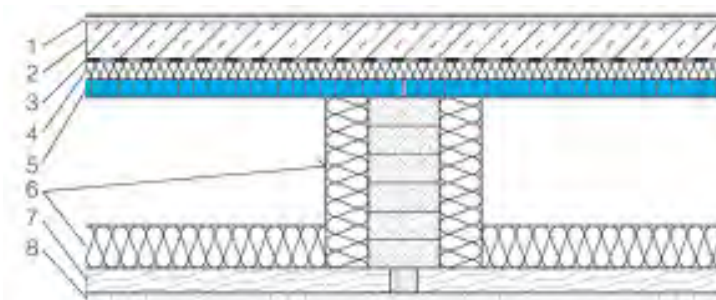
## Е/ ПОЛЫ

### ЧЕРТЕЖ Е1 – Настил пола на деревянном перекрытии



- 1 – половое покрытие – пробка, линолеум, винил, ковер и т.п.
- 2 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – OSB/3, плиты паз-гребень, 22 мм (2 x 12 мм)
- 3 – Звукоизоляция – мин. 25 мм
- 4 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – OSB/3, 22 мм (25 мм)
- 5 – Балки со звукоизоляцией – мин. 60 мм
- 9 – Плита перекрытия – рейки 35/50 мм, макс. межсоевое расстояние 400 мм
- 7 – Гипсокартон – 12,5 мм

### ЧЕРТЕЖ Е2 – Настил пола на бетонном перекрытии



- 1 – Половое покрытие (керамическая плитка, ламинат и т.п.)
- 2 – Ангидрид – 50 мм
- 3 – Пароизоляция (пленка PE)
- 4 – Звукоизоляция – мин. 25 мм
- 5 – **BOLDERAJA OSB SUPERFINISH** – OSB/3, 22 мм (25 мм)
- 6 – Балки со звукоизоляцией – мин. 60 мм
- 7 – Плита перекрытия – рейки 35/50 мм, макс. межсоевое расстояние 400 мм
- 8 – Гипсокартон – 12,5 мм



## СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Формат (мм)	Толщина (мм)										
		8	9	10	11	12	15	18	22	25	30
<b>OSB SUPERFINISH, OSB/3:</b>											
С ровной кромкой	5000 x 2500					x	x	x	x	x	
	5000 x 1250					x	x	x	x	x	
	3000 x 1250					x	x	x	x		
	2800 x 1250					x	x	x	x	x	
	2650 x 1250					x	x	x	x	x	
	2500 x 1250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	2440 x 1220					x	x	x			
2 T&G	5000 x 1250						x	x	x	x	
	2500 x 1250						x	x	x		
4 T&G	2500 x 1250					•	•	•	•	x	x
	2500 x 625					•	•	•	•	•	x
<b>OSB SUPERFINISH, OSB/4:</b>											
С ровной кромкой	5000 x 2500						x	x	x	x	x
	5000 x 1250								x		
	3000 x 1250					x	x	x			
	2800 x 1250					x	x				
	2650 x 1250					x	x				
	2500 x 1250					•	•	•	•	•	
2 T&G	5000 x 625								x		
4 T&G	2500 x 1250					•	•	•	•		
<b>Ориентировочный вес отдельных плит:</b>											
	Толщина (мм)	8	9	10	11	12	15	18	22	25	30
OSB/2, OSB/3 С ровной кромкой	[кг/м <sup>3</sup> ]	620	610	610	605	600	585	580	570	560	545
	[кг/м <sup>3</sup> ]	4,96	5,49	6,1	6,655	7,2	8,775	10,44	12,54	14	17,44
T&G OSB/2, OSB/3	[кг/м <sup>3</sup> ]					610	595	590	580	570	550
	[кг/м <sup>3</sup> ]					7,32	8,925	10,62	12,76	14,25	17,76
Bolderaja OSB SUPERFINISH OSB/4	[кг/м <sup>3</sup> ]	635	620	620	615	610	595	590	580	570	555
	[кг/м <sup>3</sup> ]	5,08	5,58	6,2	6,765	7,32	8,925	10,62	12,76	14,25	17,76

### Примечание:

• – Экспресс программа (доступно со склада).

x – Минимальное количество 200 м<sup>3</sup> на толщину/размер.

### Другие размеры изготавливаются на заказ:

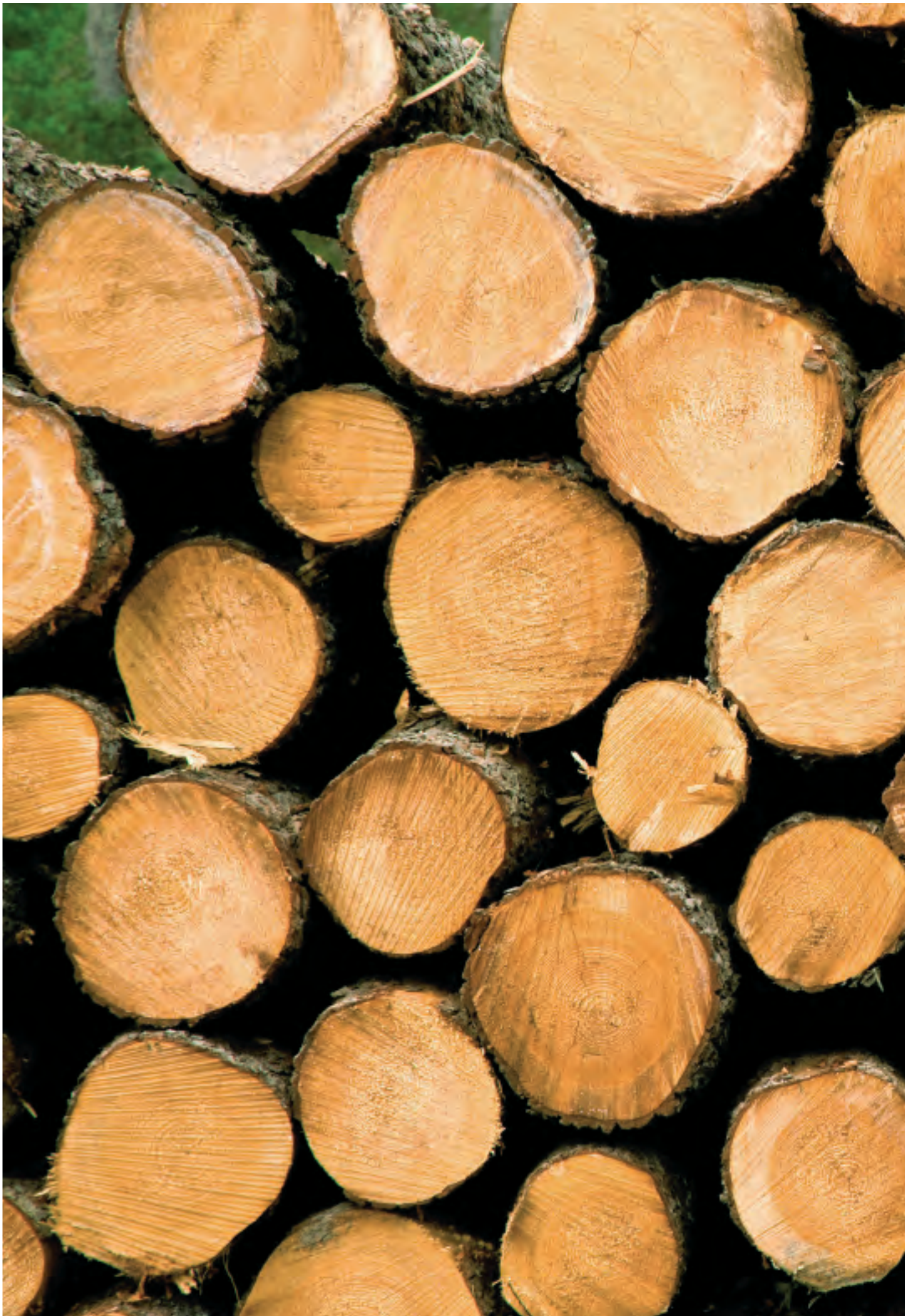
OSB/2 – несущие плиты для использования в сухой среде (с ровной кромкой)

OSB/3 – несущие плиты для использования во влажной среде (с ровной кромкой)

OSB/4 – несущие плиты для использования во влажной среде под большой нагрузкой (с ровной кромкой)

2 T&G -2 T&G – плиты с профилем паз-гребень на 2 (продольных) краях

4 T&G -4 T&G – плиты с профилем паз-гребень на всех 4 краях





---

**kronos**spann