

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СВІСС КРОНО»

ПОГОДЖЕНО

Директор комерційний
ТОВ «Свісс Кроно»


I.V. Федірко
«1» квітня 2020 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Генеральний директор
ТОВ «Свісс Кроно»


А. В. Зайонц
«1» квітня 2020 р.

Плита OSB/3

Інструкція з експлуатації
OSB 16.21.13-16.00 ІЕ

ПОГОДЖЕНО

Начальник виробництва
ТОВ «Свісс Кроно»


Л.Є. Демчик
«1» квітня 2020 р.

РОЗРОБЛЕНО

Інженер технолог
ТОВ «Свісс Кроно»


І. В. Литвин
«1» квітня 2020 р.

ТОВ «Свісс Кроно»
2020

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

ЗМІСТ

Анотація	3
Нормативні посилання	4
1. Технічна характеристика плит OSB/3	7
2. Маркування плит OSB/3	9
3. Умови транспортування та зберігання плит OSB/3	10
4. Експлуатація плит OSB/3	13
4.1. Вимоги до кріпильних елементів	19
4.2. Експлуатація плит OSB/3 для підлог, стін та дахів	22
4.2.1. Монтування плит OSB/3 для підлог	24
4.2.2. Монтування плит OSB/3 для стін	27
4.2.3. Монтування плит OSB/3 під дахове покриття	29
4.3. Використання плит OSB/3 для опалубки та тари	31
5. Конструкція підлог, стін та дахів	34
6. Гарантійні обов'язки	36
7. Етикетка	37
8. Лист реєстрації змін та доповнень	38
Додаток А	
Додаток Б.1	
Додаток Б.2	
Додаток В.1	
Додаток В.2	
Додаток В.3	
Додаток В.4	

АНОТАЦІЯ

Дане керівництво з експлуатації плит із орієнтованою стружкою, виготовлених на ТОВ «Свісс Крона» (далі плити OSB/3), є невід'ємною частиною технічної документації, яка надається власником підприємством-виробником у комплекті з виробом. Керівництво з експлуатації згідно з вимогами ДСТУ ГОСТ 2.601 і ДСТУ ГОСТ 2.610 включає етикетку на виріб.

У разі продажу або передачі виробу іншому власнику, дане керівництво має бути переданим разом із плитами OSB/3. У даному керівництві наведено основні відомості та вказівки, необхідні для цільового використання плит OSB/3 і правильного їх монтування, зберігання та транспортування.

УВАГА: Згідно з Законом України «Про захист прав споживачів» від 15 грудня 1993 року № 3682-XII споживач зобов'язаний:

- 1) перед початком експлуатації товару уважно ознайомитися з правилами експлуатації, викладеними в наданій виробником (продавцем, виконавцем) документації на товар;
- 2) в разі необхідності роз'яснення умов та правил використання товару – до початку використання товару звернутися за роз'ясненнями до продавця (виробника, виконавця) або до іншої вказаної в експлуатаційній документації особи, що виконує їх функції;
- 3) користуватися товаром згідно з його цільовим призначенням та дотримуватися умов (вимог, норм, правил), встановлених виробником товару (виконавцем) в експлуатаційній документації;
- 4) з метою запобігання негативним для споживача наслідкам використання товару – застосовувати передбачені виробником в товарі засоби безпеки з дотриманням передбачених експлуатаційною документацією спеціальних правил, а в разі відсутності таких правил в документації – дотримуватися звичайних розумних заходів безпеки, встановлених для товарів такого роду.

НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

ДСТУ ГОСТ 2.601-2006	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
ДСТУ ГОСТ 2.610-2006	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.
ДСТУ EN 300:2008	Плити деревинностружкові з орієнтованою стружкою (OSB). Терміни та визначення понять, класифікація та технічні вимоги (EN 300:2006, IDT).
ДСТУ EN 310:2003	Плити деревинні. Визначення модуля пружності та міцності під час згинання (EN 310:1992, IDT).
ДСТУ 4761:2007	Плити деревинностружкові та деревинноволокнисті. Метод визначення розбухання за товщиною після занурення у воду (EN 317:1993, MOD).
EN 319:1993	Particleboards and fibreboards. Determination of tensile strength perpendicular to the plane of the board. (Плити деревинностружкові та деревинноволокнисті. Визначення міцності на розтяг перпендикулярно площині плити).
ДСТУ EN 324-1:2008	Плити деревинні. Методи визначення розмірів. Частина 1. Визначення товщини, ширини та довжини (EN 324-1:1993, IDT).
ДСТУ EN 324-2:2008	Плити деревинні. Методи визначення розмірів. Частина 2. Визначення прямокутності та прямолінійності крайок (EN 324-2:1993, IDT).
ДСТУ EN 322:2009	Плити деревинні. Метод визначення вмісту вологи (EN 322:1993, IDT).
ДСТУ EN 323:2008	Плити деревинні. Метод визначення щільності (EN 323:1993, IDT).
ДСТУ EN ISO 12460-5:2018	Плити деревинні. Визначення вмісту формальдегіду. Частина 5. Метод екстрагування (перфораторний метод)
EN 717-1:2004	Wood-based panels. Determination of formaldehyde release. Formaldehyde emission by the chamber method (Плити деревинні. Визначення виділення

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

ГОСТ 14192-96	формальдегіду. Частина 1. Визначення емісії формальдегіду камерним способом).
ДСТУ EN 13986:2009	Маркировка грузов. Плити деревинні, застосовні у конструкціях. Характеристики, оцінювання відповідності та маркування (EN 13986:2004, IDT).
REGULATION (EU) No 305/2011 (Регламент ЄС 305/2011 Європейського парламенту)	Laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC (що встановлює гармонізовані умови для розміщення на ринку будівельних виробів та скасовує Директиву Ради 89/106/ЄЕС).
ДСТУ CEN/TS 12872:2009	Плити деревинні. Настанови щодо використання високонавантажуваних плит для підлоги, стін і дахів (CEN/TS 12872:2007, IDT)
ДСТУ EN 12369-1:2008	Плити деревинні. Характеристичні значення для використання в конструкціях. Частина 1. Плити деревинностружкові з орієнтовною стружкою (OSB), деревинностружкові та деревинноволокнисті (EN 12369-1:2001, IDT).
ДБН В.2.6-161:2017	Дерев'яні конструкції. Основні положення.
ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1:2010	Єврокод 5. Проектування дерев'яних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1995-1-1:2004, IDT)
ДСТУ Б В.1.2-3:2006	Прогини і переміщення. Вимоги проектування.
ДБН В.1.2-2:2006	Навантаження і впливи. Норми проектування.
ДСТУ Б В.2.8-41:2011	Опалубка для зведення монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій. Класифікація і загальні технічні вимоги (ГОСТ 23478-79, MOD).
ДБН В.2.2-15-2019	Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення.
ДБН В.2.2-9-2018	Громадські будинки та споруди. Основні положення.
ДСТУ-Н-П Б В.2.6-157:2010	Проектування дерев'яних конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість (EN 1995-1-2:2004, MOD).
ДБН В.2.6-31:2016	Теплова ізоляція будівель.
ДСТУ Б В.2.7-318-2016	Вата мінеральна. Технічні умови.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

ДСТУ Б В.2.7-167:2008	Вироби теплоізоляційні з мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому. Загальні технічні умови (EN 13162:2001, NEQ).
ДСТУ Б В.2.7-97-2000	Плити із мінеральної вати на синтетичному зв'язуючому теплоізоляційні. Технічні умови (ГОСТ 9573-96).
ДСТУ Б В.2.7-316-2016	Плити та картон мінераловатні теплоізоляційні.
ДСТУ Б В.2.7-168:2008	Вироби теплоізоляційні з пінофенопласту. Технічні умови (EN 13166:2001, NEQ).
ДСТУ Б В.2.7-169:2008	Вироби теплоізоляційні з мінеральної вати ламельні. Технічні умови (EN 13162:2001, NEQ).
ДСТУ Б В.2.7-8-94	Плити пінополістирольні. Технічні умови.
ДСТУ Б EN 13163:2012	Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби зі спіненого полістиролу (EPS). Технічні умови (EN 13163:2008, IDT).
ДСТУ Б EN 13164:2013	Матеріали будівельні теплоізоляційні. Вироби із екструдованого пінополістиролу (XPS). Технічні умови (EN 13164:2008, IDT).
ДСТУ Б В.2.6-34: 2008	Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги.
ДБН В.2.6-33:2008	Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації.
ДБН В.2.6-220:2017	Покриття будівель і споруд.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

1. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛИТ OSB/3

Плити деревинностружкові з орієнтованою стружкою (OSB) — це багат шарові плити, виготовлені з деревинної стружки з додаванням клею. У зовнішніх шарах стружка направлена вздовж довжини плити. У внутрішньому шарі її може бути розташовано впоперек, орієнтованою, як правило під прямим кутом до стружки зовнішнього шару.

ТОВ «Свісс Крона» виготовляє плити типу OSB/3 (плити навантажувані для використання у вологих умовах) форматом 2500 x 1250 мм. Плити виготовлені підприємством ТОВ «Свісс Крона» відповідають вимогам ДСТУ EN 300, технічну характеристику яких наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Технічні характеристики плит OSB/3

Властивості	Метод випробування	Товщина плит, мм				
		6-10	>10-18	>18-25	>25-32	>32-40
1	2	3	4	5	6	7
Міцність на вигин, N/mm^2 : - головна вісь; - мала вісь	(ДСТУ) EN 310	22 11	20 10	18 9	16 8	14 7
Модуль пружності під час вигину, N/mm^2 : - головна вісь; - мала вісь	(ДСТУ) EN 310	3500 1400				
Міцність на розтяг, N/mm^2	EN 319	0,34	0,32	0,30	0,29	0,26
Розбухання за товщиною за 24 год занурення, %	EN 317 (ДСТУ 4761)	≤15				
Відхили від номінальних розмірів, мм: - товщина (шліфованих) по площині плит та між плитами; - товщина (нешліфованих) по площині плит та між плитами; - довжина та ширина	(ДСТУ) EN 324-1	±0,3 ±0,8 ±3,0				

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7
Відхили від прямолінійності, мм/м	(ДСТУ) EN 324-2	1,5				
Відхили від прямокутності, мм/м	(ДСТУ) EN 324-2	2,0				
Вміст води, %	(ДСТУ) EN 322	від 2 до 12				
Відхили від середньої щільності в плиті, %	(ДСТУ) EN 323	±15				
Виділення вільного формальдегіду згідно ДСТУ EN 13689: ❖ клас емісії E1: • значення перфорації*, мг/на 100 г сухої плити; • значення стійкості стану емісії, мг/м ³	ДСТУ EN ISO 12460-5 EN 717-1	≤8 ≤0,124				

Примітка:

* - значення перфорації відносно плити вологістю Н 6,5 %. У випадку, коли плити мають різний вміст води (у діапазоні $3\% \leq H \leq 10\%$) величина перфорації може змінюватися з урахуванням коефіцієнту F, який може бути розрахований за формулою: $F = -0,133 \cdot H + 1,86$.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

2. МАРКУВАННЯ ПЛИТ OSB/3

Маркування плит OSB/3 здійснюється згідно з Регламентом ЄС 305/2011 та ДСТУ EN 13986, відповідно:

ТОВ "Свісс Кроно" ДСТУ EN 300:2008 OSB/3 CE KUA_OSB/3_CPR_001 EN 13986:2009 10x2500x1250 E1 12.06.2017 15:30

ТОВ "Свісс Кроно"	підприємство-виробник
ДСТУ EN 300:2008	державний стандарт, згідно якого дотримують технічні вимоги до плит
OSB/3	тип плит OSB
CE KUA_OSB/3_CPR_001	код підприємства-виробника згідно Регламенту ЄС 305/2011
EN 13986:2009	стандарт для деревинних матеріалів, які використовують у будівництві
10x2500x1250	розміри плит
E1	значення перфорації (клас емісії)
12.06.2017	дата виготовлення
15:30	час виготовлення

3. УМОВИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПЛИТ OSB/3

Плити OSB/3 необхідно транспортувати, постачати, доглядати, складувати та зберігати згідно з вимогами, що наведено в ДСТУ CEN/TS 12872:2009. Плити OSB/3 можна транспортувати автомобільним і залізничним транспортом. Плити OSB/3 мають низький коефіцієнт тертя, що може призвести до механічного їх пошкодження під час розсування. Тому плити необхідно закріплювати так, щоб не відбувалося їх зміщення у межах палети та контейнера. Необхідно забезпечити захист, щоб уникнути пошкоджень від канатів, строп та інших кріпильних елементів.

УВАГА: Під час транспортування та зберігання уникати прямого попадання водяних крапель і атмосферних опадів на крайки та поверхню плит OSB/3.



Плити OSB/3 можна зберігати у складах, а також під навісом при температурі від +5°C до +40°C і відносній вологості не більше 65%. Склади повинні бути обладнані належною вентиляцією.

Плити OSB/3 необхідно зберігати у горизонтальному положенні на підкладкових брусах або складені у штабелі. Підкладкові бруски необхідно встановлювати в напрямку малої осі плити з максимальним інтервалом 600 мм. Довжина підкладкових брусків повинна відповідати ширині плит, що відповідає рисунку 1.

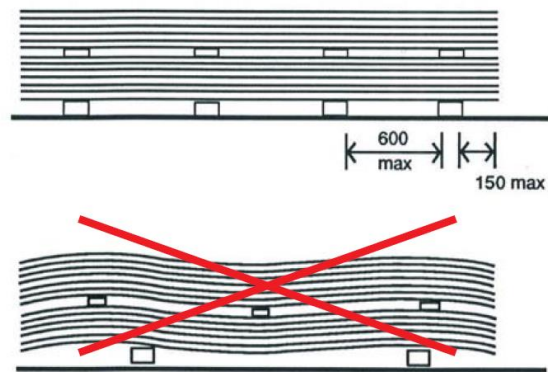
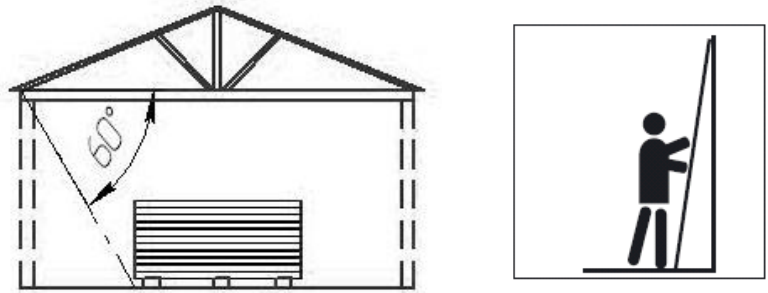


Рисунок 1. Розташування плит OSB/3 під час зберігання

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

Під час зберігання плит OSB/3 під навісом без стін, кут між краєм даху та кінцем палети повинен становити не більше 60° для уникнення їх замокання, що відповідає рисунку 2, а. Безпосередньо перед монтуванням плити дозволяється розташувати на підкладках під кутом 70° , що відповідає рисунку 2, б.



а

б

Рисунок 2. Зберігання плит OSB/3:
а – під навісом без стін; б – безпосередньо перед монтуванням

Під час зберігання плит OSB/3 на будівельному майданчику, необхідно підготувати рівну горизонтальну поверхню, у вигляді платформи та забезпечити паро- та гідроізоляцію від ґрунту. Необхідно також обгорнути палети плит OSB/3 плівкою, накрити брезентом чи будь-яким іншим способом захистити їх від дії води та вологи, що відповідає рисунку 3.

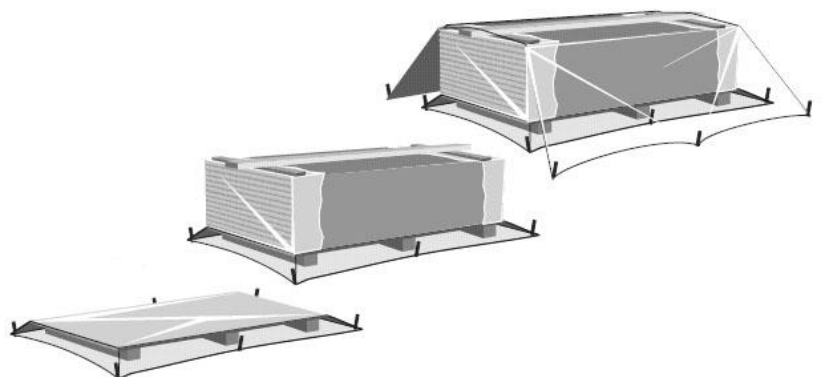


Рисунок 3. Зберігання плит OSB/3 на будівельному майданчику

УВАГА: Таке зберігання не може бути довготривалим.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

Під час дії на плиту OSB/3 прямих сонячних променів відбувається зміна її кольору. Це, та наявність видимих частинок синявої стружки чи частинок кори, не впливає на фізико-механічні властивості плит OSB/3.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ: Розміщення плит OSB/3 безпосередньо на ґрунті або кам'яних підлогах.

У разі довготривалого зберігання плит OSB/3 можливе розбухання їх країв, що відповідає ДСТУ EN 300. Такі плити необхідно додатково шліфувати для досягнення рівномірної площини. У разі попадання на поверхню плит OSB/3 води чи інших рідких речовини можливе розбухання частинок стружки. Такі плити OSB/3 потребують додаткового шліфування.

УВАГА: Плити OSB/3, які піддавалися прямому попаданню води чи атмосферних опадів впродовж тривалого терміну не придатні для використання.

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПЛИТ OSB/3

Плити OSB/3 легко піддаються механічній обробці (різанню, свердлінню) інструментами, які використовують для масивної деревини, що відповідає рисунку 4. Для механічної обробки плит рекомендується використовувати ріжучі інструменти та свердла зі твердих сплавів. Швидкість подачі інструменту повинна бути дещо меншою, порівняно з обробкою масивної деревини.



Рисунок 4. Механічна обробка плит OSB/3

Сфери використання плит OSB/3:

- **Будівництво** (обшивка зовнішніх і внутрішніх стін, мансард; виготовлення чорнових підлог; виготовлення конструкцій знімної опалубки багаторазового використання; обшивка дахів; виготовлення стінових панелей; зведення тимчасових огорож і розбірних конструкцій);
- **Меблева промисловість;**
- **Виготовлення тари та упаковки.**

Згідно ДСТУ EN 12369-1, ДСТУ EN 300, ДБН В.2.6-161 та ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1 умови експлуатації плит OSB/3 поділяють на два класи:

- **сухі умови**, що відповідають класу експлуатації 1, які характеризуються кількістю вологи в матеріалі за температури 20°C та відносній вологості н/с, що перевищує рівень у 65% лише кілька тижнів раз на рік;
- **вологі умови**, що відповідають класу експлуатації 2, які характеризуються кількістю вологи в матеріалі за температури 20 °C та відносній вологості навколишнього середовища, що перевищує рівень у 85 % лише кілька тижнів раз на рік.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

Вологість деревини (плити OSB/3 на 90% складається з деревини) постійно коливається і залежить від температури та відносної вологості навколишнього середовища, що відповідає таблиці 2.

Таблиця 2 – Залежність вологості деревини від температури та відносної вологості повітря

Вологість деревини, %						
Вологість повітря, %	Температура повітря, °C					
	0	10	20	30	40	50
10	3	3	3	3	2	2
15	4	4	4	4	3	3
20	5	5	5	4	4	4
25	6	6	5	5	5	4
30	6	6	6	6	5	5
35	7	7	7	7	6	6
40	8	8	8	7	7	6
45	9	9	8	8	8	7
50	10	9	9	9	8	8
55	11	10	10	10	9	9
60	12	11	11	10	10	9
65	13	12	12	12	11	10
70	14	14	13	13	12	11
75	16	15	15	14	13	13
80	18	17	16	16	15	14
85	19	19	18	18	17	16
90	22	21	21	20	19	19
95	26	25	25	24	23	21
100	31	30	29	29	28	27

Примітка:

- зелений колір – сухі умови (клас експлуатації 1);
- жовтий колір – вологі умови (клас експлуатації 2);
- червоний колір – не рекомендовані умови використання

Якщо ж під час транспортування чи зберігання плити OSB/3 піддавалися прямому потраплянню на поверхню води чи атмосферних опадів впродовж 1-2 діб, то такі плити необхідно довести до експлуатаційної вологості. Плити з вмістом води більше 18-20% є життєздатним середовищем для розмноження біологічних шкідників і бактерій.

Згідно ДСТУ EN 12369-1 та ДСТУ EN 300 плити OSB/3, для використання в конструкціях в сухих умовах (клас експлуатації 1), повинні відповідати нормам експлуатації, які наведено у таблиці 3.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

УВАГА: Перед монтуванням необхідно провести кондиціювання плит OSB/3 для вирівнювання вологості всередині плити впродовж не менше 48 год в середовищі експлуатації.

Таблиця 3 – Норми експлуатації для плит OSB/3 згідно ДСТУ EN 12369-1 та ДСТУ EN 300

		Головна вісь			Мала вісь		
		Товщина плит, мм					
		6-10	>10-18	>18-25	6-10	>10-18	>18-25
Показники міцності, Н/мм ²							
Вигин		18,0	16,4	14,8	9,0	8,2	7,4
Зсув площини плити		1,0					
Зсув плити в перпендикулярній площині		6,8					
Розтяг		9,9	9,4	9,0	7,2	7,0	6,8
Стиск		15,9	15,4	14,8	12,9	12,7	12,4
Показники жорсткості, Н/мм ²							
Вигин		4930			1980		
Зсув площини плити		50			50		
Зсув плити в перпендикулярній площині		1080			1080		
Розтяг		3800			3000		
Стиск		3800			3000		
Фізичні показники							
Теплопровідність, Вт/(м·К)		0,13					
Відхили від номінальних розмірів згідно ДСТУ EN 300, мм: - товщина (шліфованих/нешліфованих) по площині плит та між плитами; - довжина та ширина		±0,3 / ±0,8 ±3,0					
Клас емісії		E1					
Розбухання за товщиною за EN 317 (ДСТУ 4761), %		≤15					
Коефіцієнт зміни розмірів плити під час збільшення її вологості на 1%, %: - по довжині / ширині; - по товщині		0,02 / 0,03 0,5					

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

УВАГА: Плити OSB/3 вміст вологи яких перевищує 18-20% або які піддавалися прямому попаданню води чи атмосферних опадів впродовж періоду більше 2 діб у подальшому можуть піддаватися коробленню.

Згідно ДБН В.2.6-161 та ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1 характеристичні значення плит OSB/3 (див. таблиця 3), під час їх використання в конструкціях, повинні перераховуватись із врахуванням умов експлуатації та класів тривалості навантаження (K_{def}), що можна визначити за формулою:

$$E(G)_{mean, fin} = \frac{E(G)_{mean}}{(1 + K_{def})} \quad (4.1)$$

де $E(G)_{mean}$ – середнє значення модуля пружності (модуля зсуву), Н/мм².

Розрахункова величина X_d характеристики міцності повинна визначатися за формулою:

$$X_d = \frac{K_{mod} \cdot X_k}{\gamma_m} \quad (4.2)$$

де X_k – значення характеристики міцності (див. таблиця 3);

K_{mod} – перехідний коефіцієнт, що враховує вплив тривалості навантаження та вологості;

γ_m – коефіцієнт надійності за характеристикою матеріалу (згідно ДБН В.2.6-161 та ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1 для плит OSB/3 $\gamma_m = 1,2$).

Згідно ДСТУ EN 12369-1, ДБН В.2.6-161 та ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1 виділяють такі класи тривалості навантаження, які наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Класи тривалості навантаження

Класи тривалості навантаження	Порядок розподілу тривалості нормативних навантажень	Приклади навантаження
постійне	більше ніж 10 років	власна вага
довготривале	6 місяців – 10 років	навантаження при зберіганні
середньої тривалості	1 тиждень – 6 місяців	тимчасове навантаження на перекриття, снігове
короткочасне	менше 1 тижня	снігове, вітрове
миттєве		вітрове, аварійне

Примітка: – оскільки кліматичні навантаження (сніг, вітер) змінюються залежно від країни, призначення класів тривалості навантаження може здійснюватися у національних додатках .

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

Розрахункова характеристика елемента E_d та G_d повинна визначатися за формулою:

$$E(G)_d = \frac{E(G)_{mean}}{\gamma_m} \quad (4.3)$$

де γ_m – коефіцієнт надійності за характеристикою матеріалу (згідно ДБН В.2.6-161 та ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1 для плит OSB/3 $\gamma_m = 1,2$).

Згідно ДБН В.2.6-161 та ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1 значення перехідного коефіцієнту (K_{mod}), що враховують умови експлуатації та класи тривалості навантаження представлено в таблиці 5.

Таблиця 5 – Значення перехідного коефіцієнту (K_{mod}) для плит OSB/3, що враховують умови експлуатації та класи тривалості навантаження

Класи тривалості навантаження	Експлуатаційні класи	
	1	2
постійне	0,4	0,3
довготривале	0,5	0,4
середньої тривалості	0,7	0,55
короткочасне	0,9	0,7
миттєве	1,1	0,9

Значення коефіцієнтів деформації (K_{def}) для плит OSB/3 наведено у таблиці 6.
Таблиця 6 – Значення коефіцієнтів деформації (K_{def}) для плит OSB/3

	Експлуатаційні класи	
	1	2
Коефіцієнти деформації (K_{def})	1,5	2,25

Залежно від дії на плити OSB/3 навантаження їх експлуатація може здійснюватися як в горизонтальному, так і в вертикальному положеннях, що відповідає таблиці 7.

Таблиця 7 – Використання плит OSB/3 у вертикальному та горизонтальному положеннях

	Напрямок навантаження	
	вертикально	горизонтально
тип навантаження	власне навантаження, транспортне навантаження, сніг	вітер, землетрус
сфера застосування	крокви, лати, опорні та стельові балки, перемички	покрівельні панелі, плити перекриття, стінові панелі

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

УВАГА: Одразу після монтування плити необхідно захистити від дії вологи, випадкового попадання води та атмосферних опадів.

УВАГА: У разі експлуатації плит OSB/3 у конструкціях, які піддаються дії атмосферних опадів чи вологи, їх необхідно покрити поліуретановим лаком, а крайки захистити герметиком. Термін експлуатації у такому випадку значно скорочується.

4.1. ВИМОГИ ДО ЕЛЕМЕНТІВ КРІПЛЕННЯ

Згідно ДБН В.2.6-161 та ДСТУ-Н Б EN 1995-1-1 плити OSB/3 можна кріпити за допомогою шурупів, цвяхів і скоб до дерев'яних балок, крокв та обрешіток. Для отримання якісного з'єднання за допомогою шурупів, діаметр яких перевищує 6 мм, діаметр отвору на тій частині, яка буде кріпитися (плити OSB/3) має бути на 0,5-1,0 мм більшим, ніж діаметр шурупа.

Деталь, до якої буде здійснюватися кріплення (балки, крокви, обрешітки та ін.), слід попередньо просвердлити так, щоб діаметр отвору був на 1 мм меншим від діаметра шурупа. Таким чином нарізка буде добре триматися. При використанні шурупів з потайною головкою слід роззенкувати отвір на таку глибину, щоб головка шурупа повністю втопилася. Мінімальна глибина проникнення загостреного кінця нарізної частини шурупа повинна становити шість його діаметрів.

У разі кріплення за допомогою цвяхів, діаметр попередньо висвердлених отворів не повинен перевищувати 0,8 діаметру цвяха. Кріплення плит OSB/3 до крокв, балок і обрешіток необхідно виконувати згідно з рисунком 5.

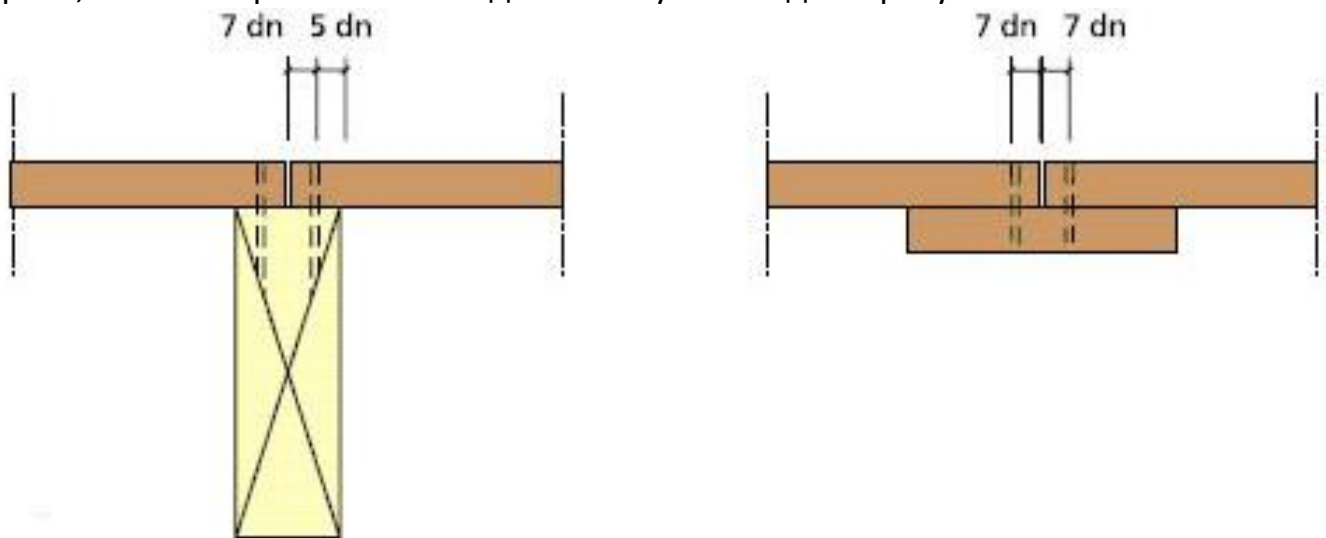


Рисунок 5. Кріплення OSB/3 плит до крокв, балок і обрешіток

УВАГА: Завжди використовуйте шурупи для деревини. Вони характеризуються нарізкою із великим кроком та добре вираженим вістрям. Хвостовик ціліндричний або конічний. Діаметр шурупа повинен становити не менше 4,2 мм.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ: Використовувати шурупи для кріплення гіпсокартону.

Вимоги до кріпильних елементів та їх розміри представлено у таблиці 8.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

Таблиця 8 – Вимоги до кріпильних елементів та їх розміри

Показник		Скоби загальні	Цвяхи загальні	Скоби, мм		Цвяхи, мм
				1,53x 10,7x 50	1,83x 11,4x50	2,5x 55
Діаметр кріпильного елемента для плити ≥ 12 мм, мм		$d_n = \text{від } 1,5 \text{ до } 2,0$	$d_n \leq 2,6$	1,53	1,83	2,5
Ширина скоби (b_r), мм		$6 d_n \leq b_r \leq 15$	-	10,7	11,4	-
Ширина затиску скоби (b_{ra}) залежно від кута α , мм		$30^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	-	$(\alpha=45^\circ)$ 7,6	$(\alpha=45^\circ)$ 8,1	-
Мінімальна глибина проникнення, мм		$14 d_n$	$12 d_n$	19	22	30
Глибина вминання в плиту, мм		$\leq 2,0$	$D \geq 1,5^{1)}$	-	-	-
Відстань до крайки плити ($\perp e_r$), мм	під навантаженням	$7 d_n$		10,7	12,8	17,5
	без навантаження	$2,5 d_n$		3,9	4,6	6,3
Відстань до краю крокви ($e_r \perp$), мм	під навантаженням	$7 d_n$		10,7	12,8	17,5
	без навантаження	вручну $5 d_n$ пневматика $5 d_n + 5$ машинально $4 d_n^{2)}$		12,7 (6,2)	14,2 (7,4)	(12,5) 17,5 (10,0)
Відстань між кріпильними елементами II, мм	крайові частини	$10 d_n$ (макс $40 d_n$)		15,3 (макс 61,2)	18,3 (макс 73,2)	25,0 (макс 100,0)
	всередині розподілу	$10 d_n$ (макс $40 d_n$ або $80 d_n$ у ненесучих конструкціях)		15,3 (макс 26,2/52,4)	18,3 (макс 73,2/146)	50,0 (макс 100/200)

Примітка:

¹⁾ – відстань від головки цвяху, який забитий в плиту до поверхні крокви, до якої вона кріпиться повинна становити не менше 12 мм;

²⁾ – для цвяхозабивних машин або ручного забивання цвяхів.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

Розрахунок відстаней між кріпильними елементами виконують наступним чином:

- для скоб:

$$2 \cdot (e_r + e_{r\perp} + b_{r\alpha}) + F_b = b_{\min}$$

де F_b – компенсаційний проміжок між плитами (3 мм), згідно рисунку 6, мм.

Скоби 1,53x10,7x50 мм; $\alpha = 45^\circ$:

$$2 \cdot (3,9 + 12,7 + 7,6) + 3 = 51,4 \text{ мм} \rightarrow 60 \text{ мм}$$

Скоби 1,83x11,4x50 мм; $\alpha = 45^\circ$:

$$2 \cdot (4,6 + 14,2 + 8,1) + 3 = 56,8 \text{ мм} \rightarrow 60 \text{ мм}$$

- для цвяхів:

$$2 \cdot (e_r + e_{r\perp}) + F_b = b_{\min}$$

Цвяхи 2,5x55 мм :

$$2 \cdot (6,3 + 17,5) + 3 = 50,6 \text{ мм} \rightarrow 60 \text{ мм}$$

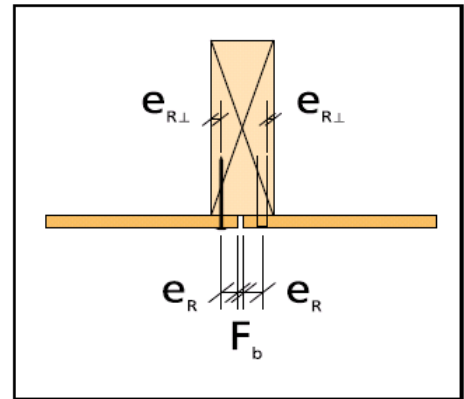


Рисунок 6. Розміщення кріпильних елементів

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

4.2. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПЛИТ OSB/3 ДЛЯ ПІДЛОГИ, СТІН ТА ДАХІВ

Згідно ДСТУ Б В.1.2-3 і ДБН В.1.2-2 встановлено значення вертикальних граничних прогинів плит OSB/3 залежно від сфери їх використання:

$l/200$ – легкі покриття (власна вага);

$l/300$ – середні покриття;

$l/400$ – покриття, які піддаються високим навантаженням (покриття дахів у зонах із вітрами та сніговими опадами, приморські та приокеанські зони).

Відповідно до цієї класифікації встановлено гранично допустимі навантаження (кН/м^2) за приведених міжосьових відстаней між опорами (мм) під час монтування плит OSB/3 для підлоги та дахів, відповідно до рисунку 7.

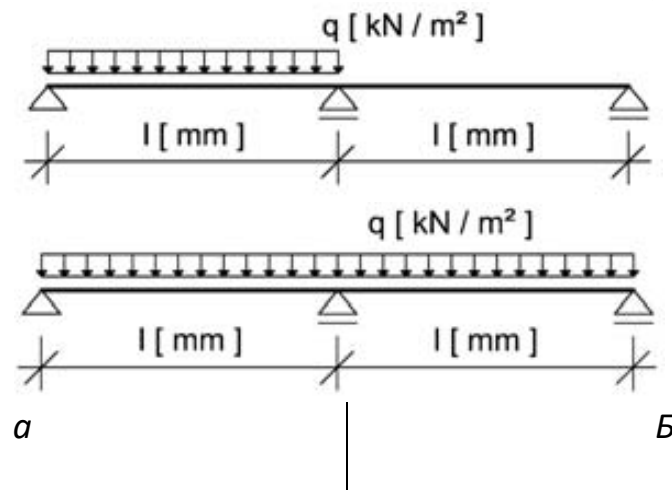


Рисунок 7. Розподіл навантаження на плити OSB/3: а – для однопрольотних конструкцій; б – для багатопрольотних конструкцій:

q – навантаження; l – відстань між опорами

Числові значення гранично допустимих навантажень в кН/м^2 наведено в таблиці 9 та 10.

Таблиця 9 – Гранично допустимі навантаження на плити OSB/3 для однопрольотних конструкцій

Гранично допустиме навантаження, кН/м^2							
Товщина плит, мм	Граничний прогин	Відстань між опорами, мм					
		417	500	625	833	1000	1250
1	2	3	4	5	6	7	8
15	$l/200$	5,65	3,93	2,18	0,92	0,53	0,27
	$l/300$	4,89	2,83	1,45	0,61	0,35	0,18
	$l/400$	3,67	2,12	1,09	0,46	0,26	0,13

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

1	2	3	4	5	6	7	8
18	<i>l/200</i>	8,14	7,36	3,62	1,59	0,92	0,47
	<i>l/300</i>	8,14	4,9	2,51	1,06	0,61	0,31
	<i>l/400</i>	6,34	3,68	1,88	0,79	0,46	0,23
22	<i>l/200</i>	10,98	7,64	4,89	2,75	1,67	0,86
	<i>l/300</i>	10,98	7,64	4,58	1,93	1,11	0,57
	<i>l/400</i>	10,98	6,71	3,44	1,45	0,83	0,43
25	<i>l/200</i>	14,18	9,86	6,31	3,55	2,46	1,26
	<i>l/300</i>	14,18	9,86	6,31	2,84	1,64	0,84
	<i>l/400</i>	14,18	9,86	5,04	2,13	1,23	0,63

Таблиця 10 – Гранично допустимі навантаження на плити OSB/3 для багатопрольотних конструкцій

Гранично допустиме навантаження, кН/м^2							
Товщина плит, мм	Граничний прогин	Відстань між опорами, мм					
		417	500	625	833	1000	1250
15	<i>l/200</i>	7,07	4,92	3,14	1,76	1,01	0,52
	<i>l/300</i>	7,07	4,92	2,78	1,17	0,67	0,34
	<i>l/400</i>	7,03	4,07	2,08	0,88	0,50	0,26
18	<i>l/200</i>	10,18	7,08	4,53	2,55	1,76	0,90
	<i>l/300</i>	10,18	7,08	4,53	2,03	1,17	0,60
	<i>l/400</i>	10,18	7,04	3,60	1,52	0,88	0,45
22	<i>l/200</i>	13,73	9,55	6,11	5,56	3,21	1,52
	<i>l/300</i>	13,73	9,55	6,11	3,44	2,14	1,09
	<i>l/400</i>	13,73	9,55	6,11	2,79	1,60	0,82
25	<i>l/200</i>	17,73	12,33	7,89	4,44	3,08	1,97
	<i>l/300</i>	17,73	12,33	7,89	4,44	3,08	1,61
	<i>l/400</i>	17,73	12,33	7,89	4,08	2,36	1,20

Згідно ДСТУ Б В.1.2-3 горизонтальні граничні переміщення каркасних будівель, що обмежуються виходячи з конструктивних вимог (забезпечення цілісності заповнення каркаса стінами, перегородками, віконними і дверними елементами) для будівель (з самонесучими стінами) з висотою поверху h_s повинні становити:

$h_s/150$ – для висоти менше 6 м;

$h_s/200$ – для висоти 15 м;

$h_s/300$ – для висоти більше 30 м.

У разі використання оздоблювальних матеріалів для плит OSB/3, рекомендується попередньо здійснити їх нанесення на зразок невеликої площі, оскільки деякі покриття можуть бути несумісні з компонентами деревини.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

УВАГА: Окрім врахування міжосьових відстаней між опорами необхідно також враховувати навколишнє середовище під час експлуатації плит OSB/3 (кліматичні умови: наявність сильних вітрів, великої кількості снігових опадів). Конструкції, які не мають відповідної жорсткості, повинні бути закріплені в'язами жорсткості для запобігання втрати стійкості.

4.2.1. МОНТУВАННЯ ПЛИТ OSB/3 ДЛЯ ПІДЛОГ

Плити OSB/3 часто використовують для підлогового перекриття великих площ. Під час монтування по периметру між плитами OSB/3 слід залишати компенсаційні проміжки шириною 3 мм, а по периметру між стінами та плитами OSB/3 компенсаційні проміжки повинні становити 10-12 мм. Якщо довжина приміщення становить більше 10 м, то в цьому напрямку необхідно передбачати додаткові компенсаційні проміжки шириною 10-15 мм, що відповідає рисунку 8.

У приміщеннях із довжиною більше 20 м необхідно передбачати два компенсаційних проміжки шириною 10-15 мм.

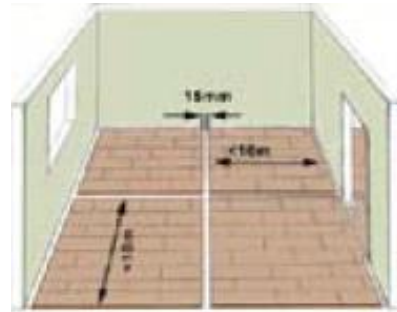


Рисунок 8. Розміщення компенсаційних проміжків під час монтування плит OSB/3 для підлог довжиною і шириною більше 10 м

УВАГА: Під час монтування плит OSB/3 на крокви головна вісь плит повинна бути розміщена перпендикулярно до напрямку крокв. З'єднання коротких країв плит повинні знаходитись на кроквах, що відповідає рисунку 9.

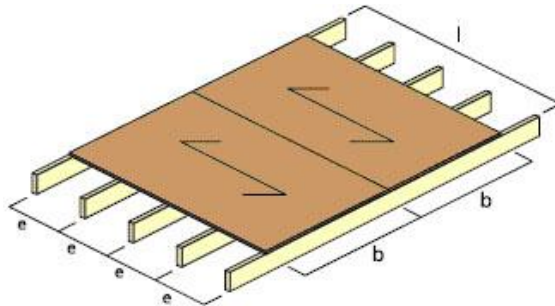


Рисунок 9. Розміщення плит OSB/3 на кроквах та напрямок їх головної осі: e – відстань між кроквами; l і b – довжина та ширина плит

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

УВАГА: Плити OSB/3 необхідно укласти у шаховому порядку так, щоб краї суміжних плит не знаходилися на одній осі, що відповідає рисунку 10.

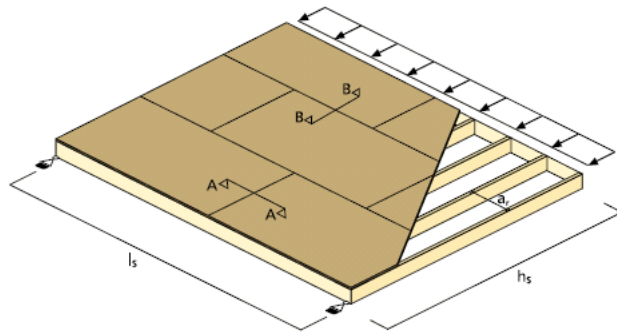


Рисунок 10. Розміщення плит OSB/3 одна відносно одної: l_s і h_s – довжина та ширина покриття

Монтування плит OSB/3 для підлог здійснюють за допомогою шурупів, цвяхів і скоб. Довжина кріпильних елементів повинна бути в 2,5 рази більшою за товщину плит і не менше 50 мм. Кріплення необхідно здійснювати згідно з рисунком 11:

- кожні 300 мм на проміжних опорах;
- кожні 150 мм на стиках плит.

З метою підвищення жорсткості підлоги можна попередньо приклеювати плити до крокв або балок за допомогою монтажного клею на основі хімічних розчинників.

УВАГА: Необхідно дотримуватись вимог до кріпильних елементів, що наведено в пункті 4.1.

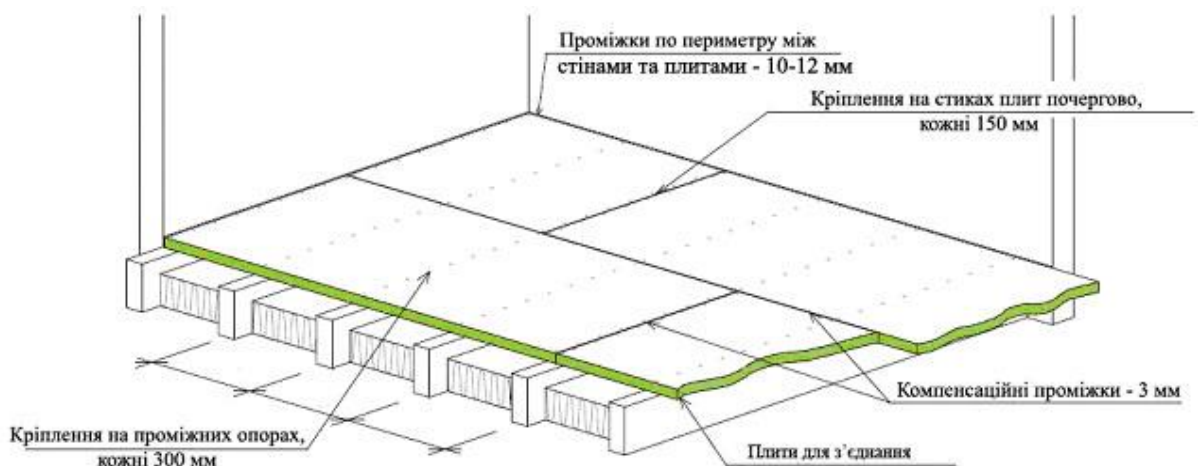


Рисунок 11. Кріплення плит OSB/3 на крокви та балки для підлоги

Плити OSB/3 можна використовувати в плаваючій конструкції для підлоги, що відповідає рисунку 12. В цьому випадку необхідно використовувати паро- та гідроізоляційні матеріали, щоб захистити плиту від дії вологи. Паро- та

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

гідроізоляційні матеріали повинні бути суцільними і без розривів. Необхідно забезпечити відповідну дренажну систему, щоб плити могли висушитися до встановлення покриття підлоги; нанесення лаків або фарб; повного навантаження на плити.

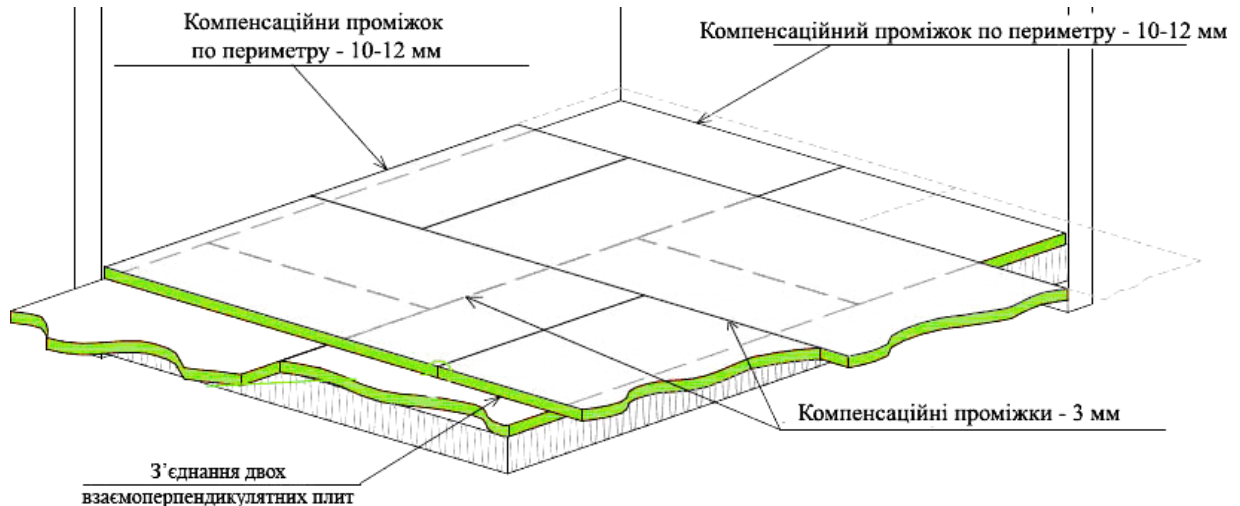


Рисунок 12. Монтуння плит OSB/3 в плаваючій конструкції для підлоги

Для монтуння плит OSB/3 під плаваючу конструкцію для підлоги можна використовувати один шар плит товщиною 22-25 мм або два шари плит товщиною 15-18 мм, які мають взаємно перпендикулярне розміщення (див. рисунок 12). Плити OSB/3 скріплюють між собою за допомогою клею або шурупів. У разі використання шурупів для скріплення між плитами OSB/3 необхідно розмістити проміжний шар (може бути використано спінений поліетилен) товщиною 2-3 мм для усунення скрипів і тертя плит між собою.

Не рекомендується для високоякісного підлогового покриття з високими вимогами формо стабільності застосовувати один шар плит OSB/3.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ: Використовувати плити OSB/3 під теплу підлогу з електричним обігрівом.

Перед укладанням покриття та нанесенням клею на плити OSB/3 їх поверхні необхідно пошліфувати, для забезпечення кращої адгезії клею та усунення незначних нерівностей поверхні. У разі використання плит OSB/3 як чистової підлоги їх поверхню необхідно покрити поліуретановим лаком і дотримуватись інструкцій, що наведені виробниками опоряджувальних покриттів. Після покриття

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

лаком можливе часткове розбухання стружки плит OSB/3, тоді їх поверхню необхідно шліфувати та ще раз покрити поліуретановим лаком.

УВАГА: Під час укладення плит OSB/3 для підлоги гранично допустиме навантаження не повинно перевищувати значень, які наведено в таблицях 9 та 10.

Рекомендовані міжосьові відстані між опорами для монтування плит OSB/3 для підлоги становлять:

Мінімальна товщина плит, мм	Міжосьова відстань між опорами, мм
15	300-400
18	400-600
22	600-800

4.2.2. МОНТУВАННЯ ПЛИТ OSB/3 ДЛЯ СТІН

Плити OSB/3 можна монтувати для стін у горизонтальному та вертикальному положеннях. Під час монтування несущих стін рекомендується використовувати плити, довжина яких є рівною висоті стін, що відповідає рисунку 13.

Під час монтування плит OSB/3 між рамою і фундаментом по периметру необхідно створювати проміжок не менше 25 мм, для усунення адсорбції плитами вологи, відповідно до рисунку 13. Якщо рама змонтована безпосередньо на фундаменті, то необхідно забезпечити хімічний захист плити і закріпити її не менше як 25 мм вище рівня фундаменту. Між плитами OSB/3 та навколо дверних і віконних отворів необхідно залишати компенсаційні проміжки шириною 3 мм. Для забезпечення поперечної міцності стіни ширина панелі повинна бути не менше $\frac{1}{4}$ її висоти.

Монтування плит OSB/3 для стін здійснюють за допомогою шурупів, цвяхів і скоб. Довжина кріпильних елементів повинна бути в 2,5 рази більшою за товщину плит і не менше 50 мм. Кріплення необхідно здійснювати:

- кожні 300 мм на проміжних опорах;
- кожні 150 мм на стиках плит.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

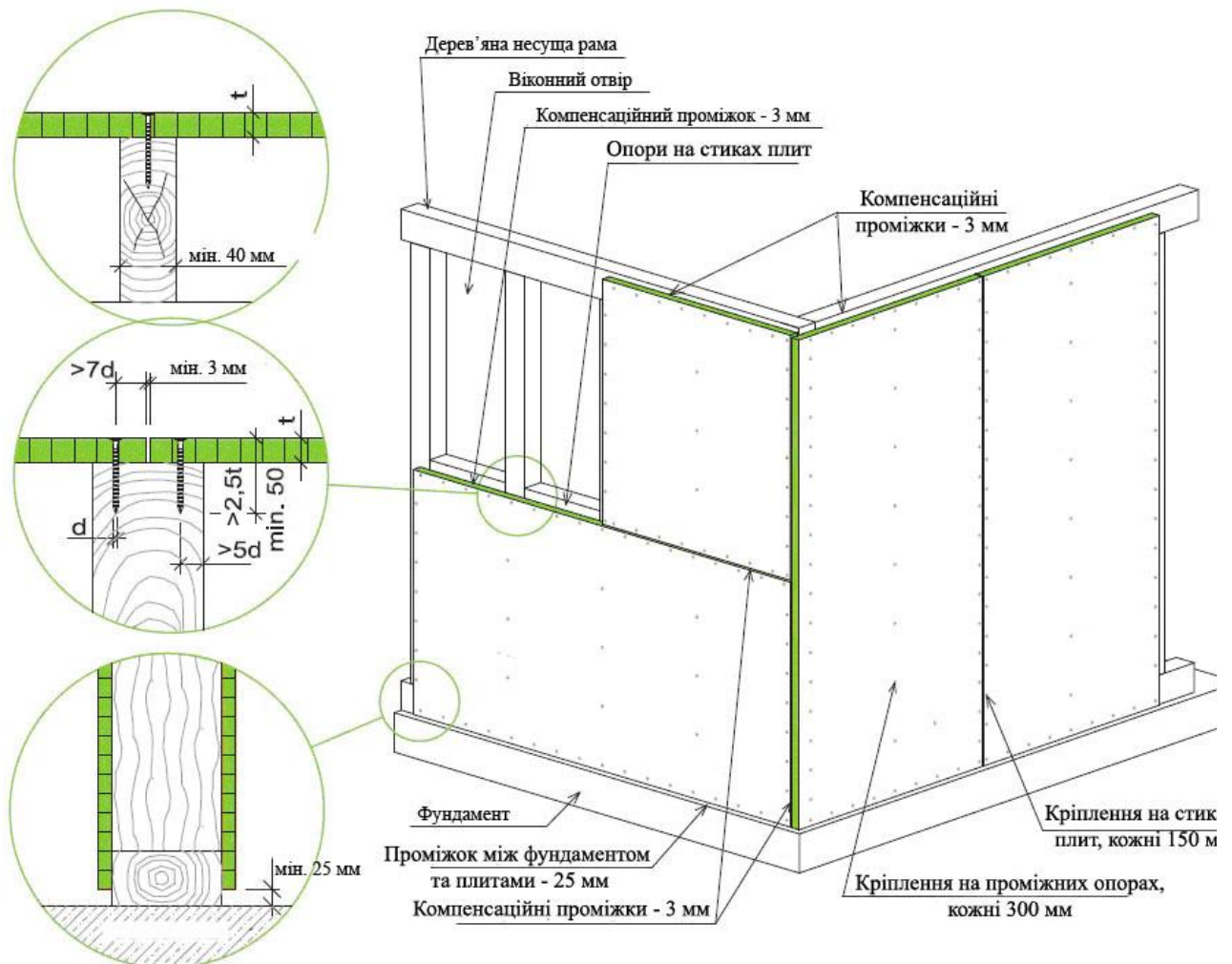


Рисунок 13. Монтювання плит OSB/3 для стінових конструкцій

Для стін, які несуть навантаження, відстань між кріпильними елементами необхідно визначати за статичним розрахунком.

УВАГА: Для монтювання стін із плит OSB/3 міжосьова відстань між опорами повинна становити не більше 400-625 мм, а товщина плит не менше 12 мм.

У разі покриття стін водоемульсійними фарбами може спостерігатися підкреслення контурів деревинної стружки, а також її часткове розбухання на поверхні плит OSB/3. Такі плити необхідно додатково пошліфувати та знову пофарбувати.

УВАГА: Необхідно дотримуватись вимоги до кріпильних елементів, що наведено в пункті 4.1.

У разі монтювання плит OSB/3 для стін тимчасових конструкцій, які піддаються дії атмосферних опадів, такі плити необхідно покрити поліуретановим лаком, а краї плит захистити герметиком. Термін експлуатації у такому випадку значно скорочується.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

УВАГА: Не рекомендується безпосередньо на поверхню плит OSB/3 встановлювати декоративну плитку, шпалери чи проводити штукатурні роботи.

4.2.3. МОНТУВАННЯ ПЛИТ OSB/3 ПІД ДАХОВЕ ПОКРИТТЯ

Перед початком монтування плит OSB/3 на конструкцію даху необхідно перевірити розташування крокв і обрешіток у осях: наявність викривлень, опуклостей. Ці недоліки будуть негативно впливати на дахове покриття. Для дотримання техніки безпеки плити OSB/3 необхідно монтувати «сітковою» поверхнею догори, що забезпечує краще зчеплення під час пересування по покритті. Під час монтування плит OSB/3 на крокви головна вісь плит повинна бути розміщена перпендикулярно до напрямку крокв, з'єднання коротких країв плити повинні знаходитись на кроквах, що відповідає рисунку 14.

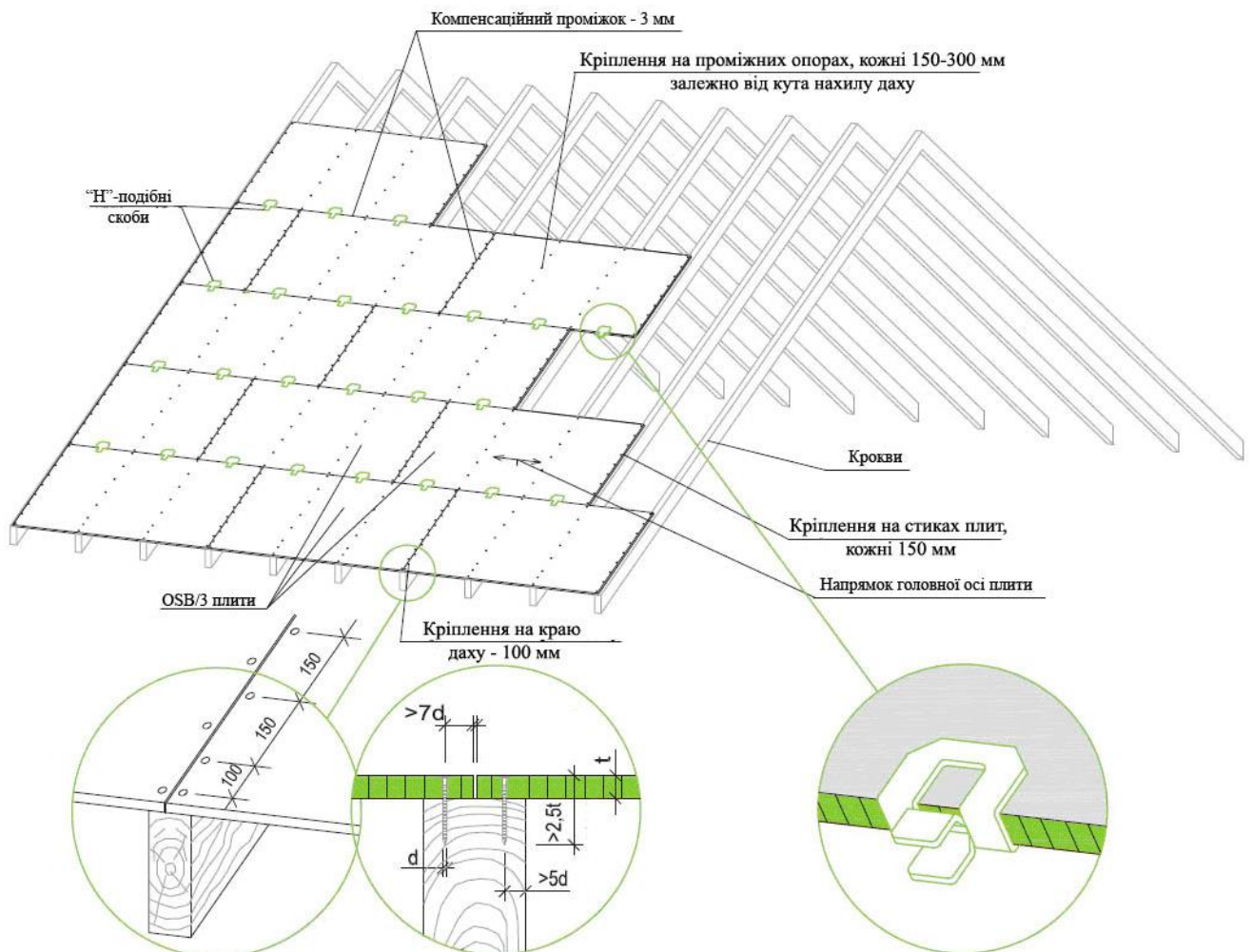


Рисунок 14. Монтування плит OSB/3 на конструкцію даху

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

Під час монтування плит OSB/3 на конструкцію даху їх необхідно укладати у шаховому порядку, так щоб краї суміжних плит не знаходилися на одній осі. Між плитами по периметру необхідно залишати компенсаційні проміжки шириною 3 мм. Якщо в конструкції даху є прохід для димоходу, то обшивку даху необхідно відсунути від димоходу згідно з прийнятими будівельними нормами.

Монтування плит OSB/3 на конструкцію даху здійснюють за допомогою шурупів, цвяхів та скоб. Довжина кріпильних елементів повинна бути в 2,5 рази більшою за товщину плит і не менше 50-75 мм.

Кріплення необхідно здійснювати:

- кожні 150-300 мм на проміжних опорах залежно від кута нахилу даху;
- кожні 150 мм на стиках плит;
- кожні 100 мм на краях даху.

Для вирівнювання поверхні даху та пришвидшення температурного розширення поздовжні краї (по головній осі) рекомендується кріпити «Н»- подібними скобами. Приміщення, які не мають опалення, зокрема горища, повинні бути забезпечені належною вентиляцією повітря. Вентиляційні отвори повинні становити не менше, ніж $1/150$ всієї горизонтальної поверхні.

УВАГА: Необхідно дотримуватись вимог до кріпильних елементів, що наведено в пункті 4.1.

Під час монтування плит OSB/3 на конструкцію даху необхідно дотримуватися усіх правил з охорони праці та санітарних правил для робіт на висоті.

УВАГА: Під час укладення плит OSB/3 на конструкцію даху гранично допустиме навантаження не повинно перевищувати значень, які наведено в таблицях 9 та 10.

Рекомендовані міжосьові відстані між опорами для монтування плит OSB/3 під дахове покриття становлять:

Мінімальна товщина плит, мм	Міжосьова відстань між опорами, мм
15	300-400
18	400-600
22	600-800

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

4.3. ВИКОРИСТАННЯ ПЛИТ OSB/3 ДЛЯ ОПАЛУБКИ ТА ТАРИ

Збирання опалубки необхідно здійснювати згідно ДСТУ Б Д.2.2-41. У разі використання плит OSB/3 для опалубки багаторазового застосування (не більше 3-4 разів) плити необхідно ізолювати від дії води та вологи: обгорнути гідроізоляційним матеріалом (поліетиленовою або поліпропіленовою плівками, ПВХ полотном або іншими матеріалами) та прикріпити за допомогою степлера, що відповідає рисунку 15.

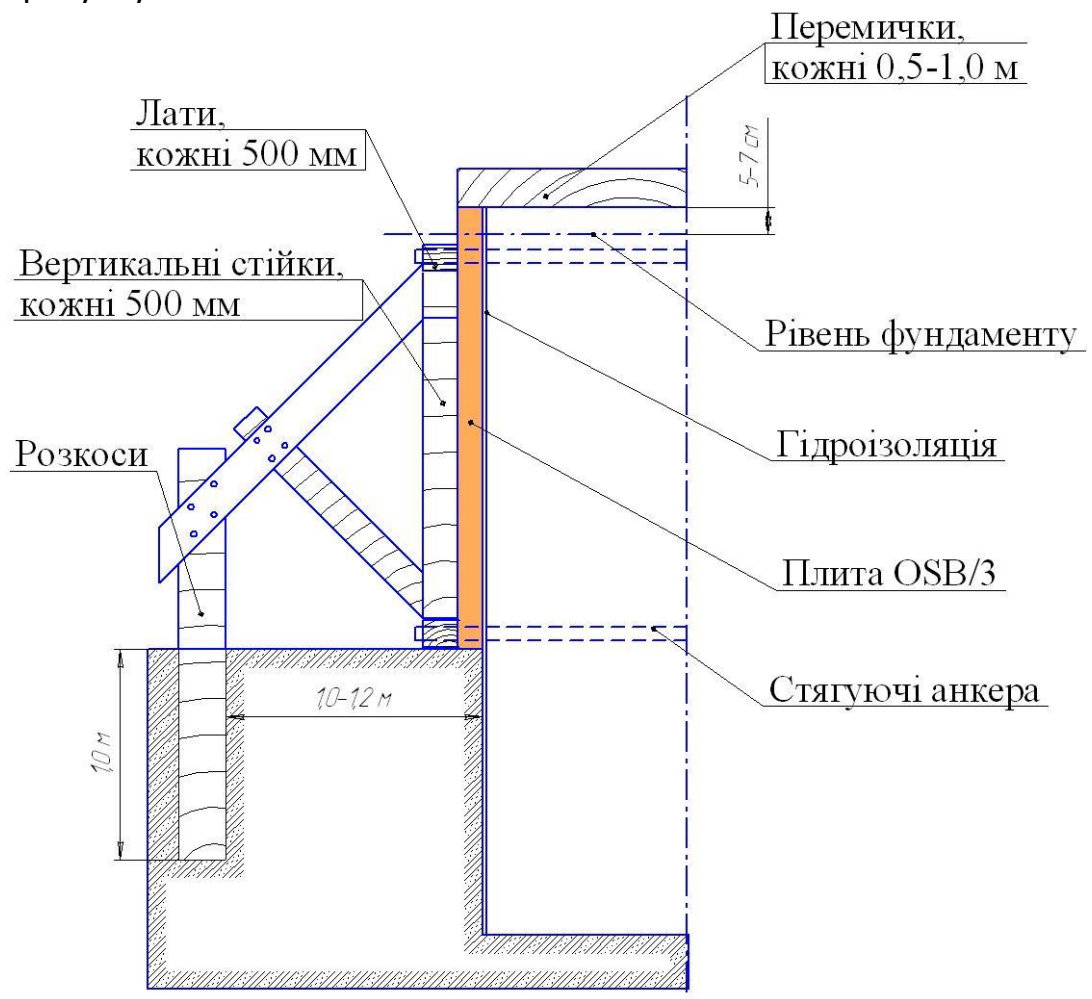


Рисунок 15. Опалубка з використанням плит OSB/3

Щоб не відбувалося прогинання конструкції опалубки під дією навантаження бетону необхідно забезпечити жорсткість конструкції. Відхили прямолінійності горизонтальних елементів опалубки на довжині l не повинні перевищувати $l/800$ - $l/1000$ і не більше 10 мм. Плити OSB/3 необхідно вкладати головною віссю в напрямку довжини фундаменту. Щити опалубки фундаменту фіксують

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

розкосами, які прикріплені до вбитих у землю колон на глибину не менше 1,0 м. Відстань між фундаментом і вбитими колонами повинна становити 1,0-1,2 м. Крок розкосів залежить від висоти та ширини фундаменту та повинен складати не більше 1,0 м. Верхній зріз опалубки необхідно скріплювати дерев'яними перемичками, з інтервалом 0,5-1,0 м.

УВАГА: Під час використання плит OSB/3 для опалубки їх товщина повинна становити не менше 15 мм, а вологість не більше 18%.

До поверхні плит OSB/3 по напрямку головної осі за допомогою шурупів необхідно закріпити лати розміром не менше 35х35 мм із інтервалом 500 мм. По напрямку малої осі плит OSB/3 кожні 500 мм прикріплюють вертикальні стійки, в кожній із яких зверху та знизу висвердлюють по-одному отвору для стягуючих анкерів. Відхилення прямолінійності вертикальних елементів опалубки (стійок, рам) на висоті h не повинні перевищувати $h/800-h/1000$. У разі потреби необхідно здійснити стягування опалубки по периметру фундаменту. Щілини між стиками плит не повинні перевищувати 2 мм. Торцеві поверхні плит OSB/3 повинні бути захищені за допомогою герметика. Положення верхнього зрізу опалубки задається на 5-7 см вище проектного рівня поверхні фундаменту.

У разі використання плит OSB/3 для виготовлення тари необхідно дотримуватися типорозмірів і конструкцій, що відповідають нормативним документам. Для забезпечення необхідної жорсткості на бокових і торцевих стінках необхідно монтувати вертикальні та горизонтальні проміжні планки, а на кришці та дні – поперечні, що відповідає рисунку 16.

Проміжні планки на дні кріплять у місцях проходження центру ваги вантажу. Плити OSB/3 з'єднують у стик на проміжних планках. У разі необхідності контейнери зі плит OSB/3 підсилюють за допомогою сталених скоб, стрічок і стійок.

Плити OSB/3, які призначені для виготовлення ящиків для перевезення вантажів морськими шляхами, в північні райони півкулі, а також тяжко доступні райони необхідно покривати поліуретановим лаком. Залежно від типу та властивостей продукції в ящиках роблять отвори для забезпечення вентиляції матеріалу.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.



Рисунок 16. Контейнер зі плит OSB/3

УВАГА: Не рекомендується в контейнерах виготовлених із плит OSB/3 перевозити продукти харчування.

5. КОНСТРУКЦІЯ ПІДЛОГИ, СТІН ТА ДАХІВ

Під час проектування та зведення будівель необхідно керуватися вимогами, які наведено в ДБН В.2.2-15 та ДБН В.2.2-9, а також згідно пожежної безпеки ДСТУ-Н-П Б В.2.6-157. У ДБН В 2.6-31 встановлено мінімальні вимоги до теплотехнічних показників будинків. Мінімально допустиме значення опору ($R_{q \min}$) огорожувальної конструкції житлових і громадських будинків наведено в таблиці 11.

Таблиця 11 – Мінімально допустиме значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції житлових та громадських будівель

№	Вид огорожувальної конструкції	Значення $R_{q \min}$ для температурної зони	
		I	II
1	Зовнішні стіни	3,3	2,8
2	Суміщені покриття	6,0	5,5
3	Покриття опалюваних горищ (технічних поверхів) та покриття мансардного типу	4,95	4,5
4	Горищні перекриття неопалюваних горищ	4,95	4,5
5	Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	3,75	3,3
6	Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,6
7	Зовнішні двері	0,6	0,5

Для теплової ізоляції стін, покриттів, перекриття будівель використовують різні теплоізоляційні матеріали, які повинні відповідати встановленим нормам:

- вироби із мінеральної вати (ДСТУ Б В.2.7-318);
- вироби теплоізоляційні з мінеральної вати на синтетичному в'язучому (ДСТУ Б.В. 2.7-167 та ДСТУ Б В.2.7-97);
- плити мінераловатні підвищеної жорсткості на синтетичному зв'язуючому (ДСТУ Б В.2.7-316);
- вироби теплоізоляційні з пінофенопласту (ДСТУ Б В.2.7-168);
- вироби теплоізоляційні з мінеральної вати ламельні (ДСТУ Б В 2.7-169);
- вироби зі спіненого полістиролу (EPS) (ДСТУ Б EN 13163);
- вироби із екструдованого пінополістиролу (XPS) (ДСТУ Б EN 13164);
- плити пінополістирольні (ДСТУ Б В.2.7-8).

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

УВАГА: Конструкції підлог, стін та дахів повинні відповідати вимогам ДБН В.1.1-7.

Під час облаштування зовнішніх стін необхідно дотримуватись рекомендацій, які наведено в ДСТУ Б В.2.6-34 та ДБН В 2.6-33. У разі проектування та влаштування покриття будинків та споруд необхідно дотримувати норм, які встановлено в ДБН В.2.6-220, а також дотримуватись рекомендацій виробників покрівельних матеріалів.

Деякі конструкції підлог, стін і дахів наведено у Додатках А; Б.1; Б.2; В.1; В.2, В.3; В.4.

УВАГА: Наведені конструкції стін, підлог і дахів слугують виключно прикладами і не можуть слугувати основою проектування. Для використання наведених прикладів необхідно здійснювати додаткові випробування конструкцій у індивідуальному порядку.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

6. ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ

Підприємство-виробник гарантує виготовлення плити OSB/3 належної якості, відповідно до ДСТУ EN 300. Гарантійний строк зберігання: 1 рік з дати реалізації Виробником.

Підприємство-виробник не несе відповідальності та не гарантує забезпечення якості конструктивних елементів з плит OSB/3 у випадках недотримання правил монтування, експлуатування, недбалого зберігання та транспортування, що передбачено в даному керівництві.

ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

7. ЕТИКЕТКА

OSB/3	
Товщина/Thickness	Сорт/Quality 1
Дата виготовлення/ Production date	Клас емісії формальдегіду/ Formaldehyde release E1
Замовлення №/Order №	Розмір/Size 2500 x 1250
Кількість штук/Number of pcs	Зміна/Shift
ДСТУ EN 300:2008	Палета №/Pallet №



інструкція з монтажу

OSB/3	
Товщина/ Thickness	Сорт/Quality 1
К-ть штук/ Number of pcs.	Клас емісії формальдегіду/ Formaldehyde release E1
	Формат/Format 2500x1250
	Дата виготовлення/ Production date
	Зміна/Shift
	Замовлення №/Order №
	Палета №/Palette №
ТОВ "СВІСС КРОНО" м. Кам'янка-Бузька, вул. Я.Мудрого, 62, Україна www.swisskrono.com	
ДСТУ EN 300:2008	

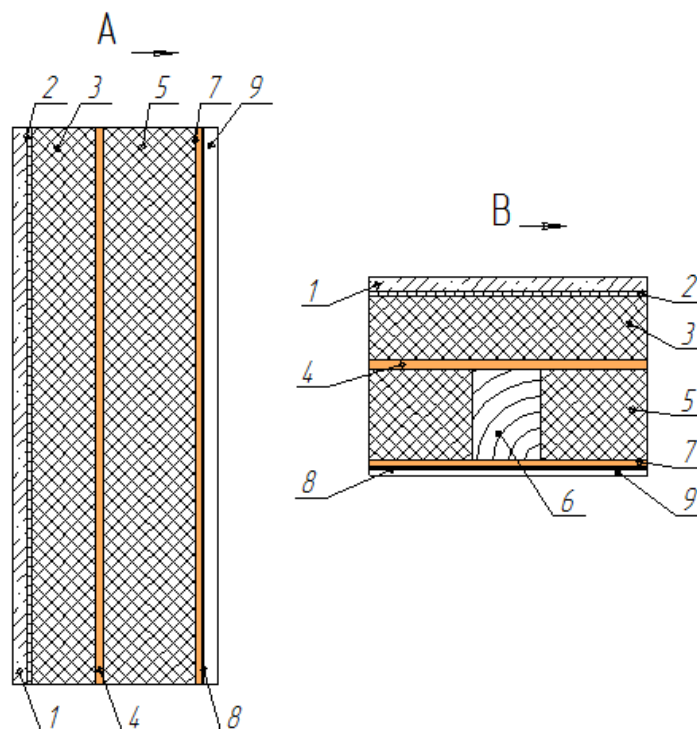
ТОВ «СВІСС КРОНО» вул. Я. Мудрого 62,
80400 м. Кам'янка-Бузька, Львівська обл.

8. ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН ТА ДОПОВНЕНЬ

[illegible]

Додаток А

Конструкції зовнішніх стін



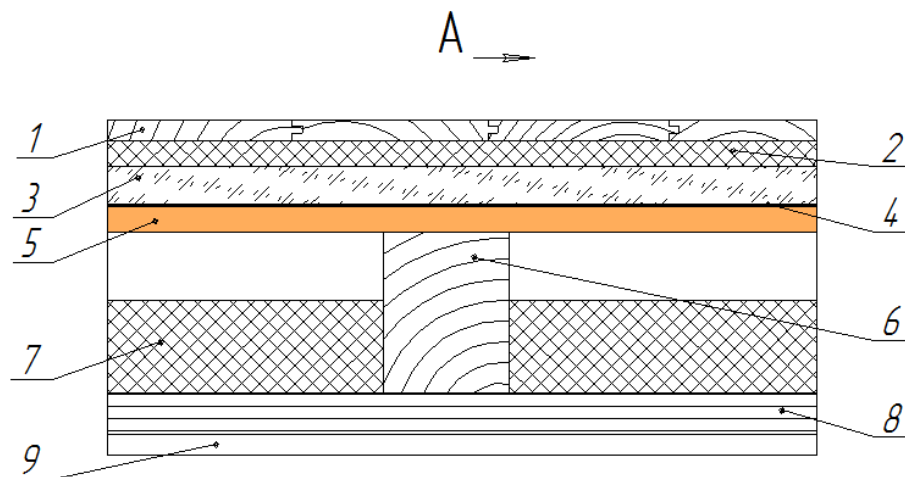
Таблиця А – Пояснення до рисунку

Декоративна штукатурка, мм	Клейкий шар із армувальною сіткою, мм	Ізоляційний матеріал, мм	Плити OSB, мм	Ізоляційний матеріал, мм	Балки ¹⁾ , мм	Плити OSB, мм	Пароізоляція ²⁾ , мм	Гіпсокартон, мм	Коефіцієнт теплопередачі (U), В/(м²·К)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10-25	близько 3	80	15	120	120	15	≤20	18	0,249
				140	140				0,228
				160	160				0,210

Примітка: ¹⁾ – мінімальна товщина балки 40 мм; максимальна відстань між центрами опор 625 мм; ²⁾ – еквівалентна товщина опору дифузії.

Додаток Б.1

Конструкції підлог на бетонному перекритті



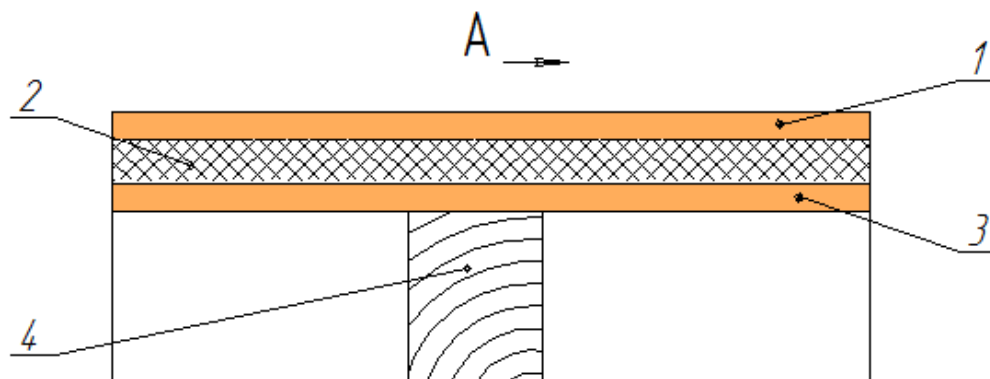
Таблиця Б.1 – Пояснення до рисунку

Підлогове покриття (паркет, ламінат, лінолеум, тощо), мм	Звукоізоляція, мм	Ангідрид, мм	Пароізоляція ¹⁾ , мм	Плити OSB, мм	Балки ²⁾ , мм	Ізоляційний матеріал, мм	Рейки, мм	Гіпсокартон, мм	Значення звукоізоляції (R'_w) згідно норм, дБ	Встановлений рівень шуму (L'_w), дБ
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
5-20	25/20	50	≤20	22-25 або (2x15-18)	120	100	35x50	12,5	55	<53

Примітка: ¹⁾ – еквівалентна товщина опору дифузії; ²⁾ – мінімальна товщина балки 60 мм; відстань між центрами опор 417 мм.

Додаток Б.2

Конструкції підлог на балках у нежитлових будівлях

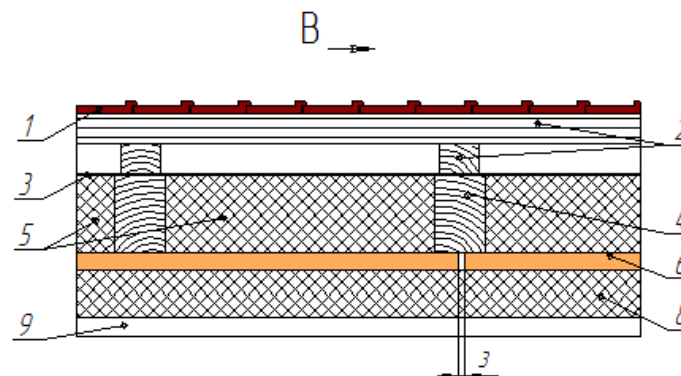
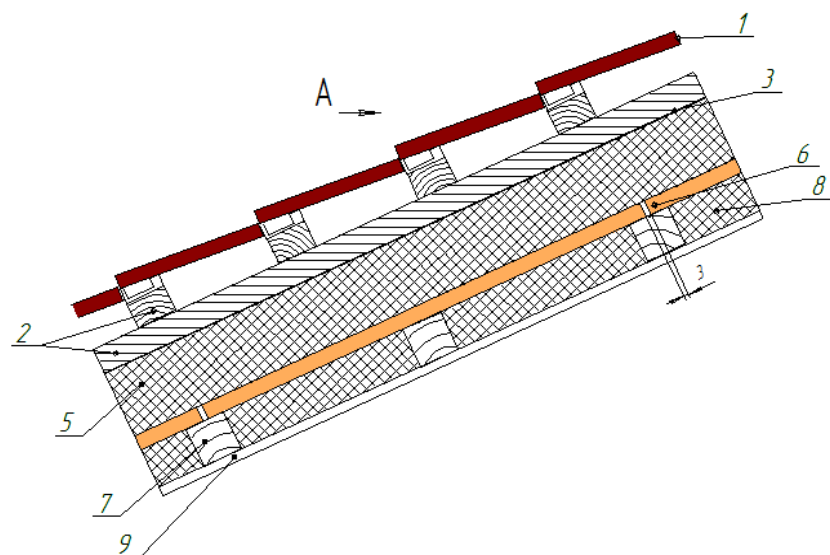


Таблиця Б.2 – Пояснення до рисунку

Плити OSB, мм	Ізоляційний матеріал, мм	Плити OSB, мм	Балки ¹⁾ , мм
1	2	3	4
18	25	25	120

Примітка: ¹⁾ – мінімальна товщина балки 60 мм; відстань між центрами опор 417 мм.

Додаток В.1



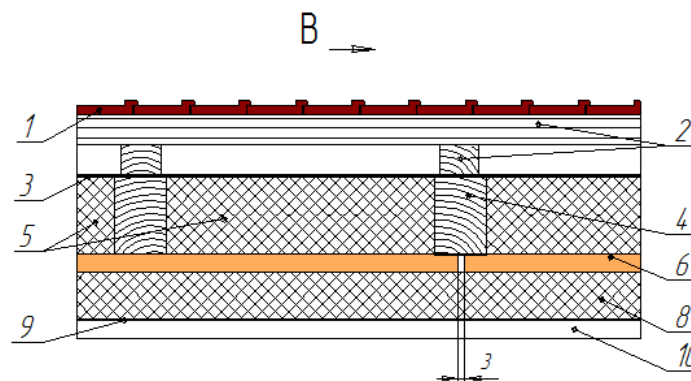
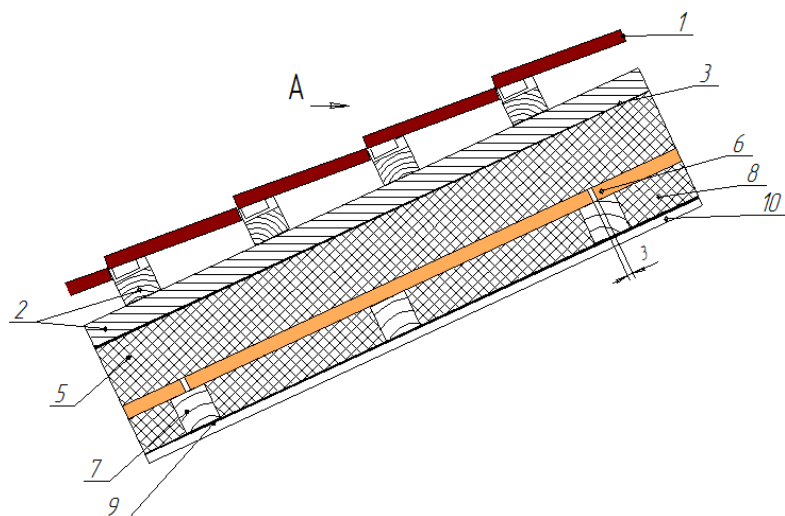
**Конструкція збірного даху
для опалюваних горищ з
відносною вологістю до
50%**

Таблиця В.1 – Пояснення до рисунку

Збірна крівля ¹⁾ , мм	Обрешітка (лати та контрлати), мм	«дихаюча» мембрана ²⁾ , мм	Балки ³⁾ , мм	Ізоляційний матеріал, мм	Плити OSB, мм	Рейки, мм	Додаткова ізоляція, мм	Гіпсокар- тон, мм	Коефіцієнт теплопере- дачі (U), В/(м ² ·К)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5-20	35x50	>20	120	120	мін 18	50x50	50	12,5	0,231
			140	140					0,211
			160	160					0,194

Примітка: ¹⁾ – керамічна, металокерамічна, полімерна черепиці, тощо; ²⁾ – еквівалентна товщина опору дифузії; ³⁾ – мінімальна товщина балки 60 мм; відстань між центрами опор вибирається згідно навантаження на покриття (пункт 4.2).

Додаток В.2



Конструкція збірного даху для горіщ із відносною вологістю до 85%

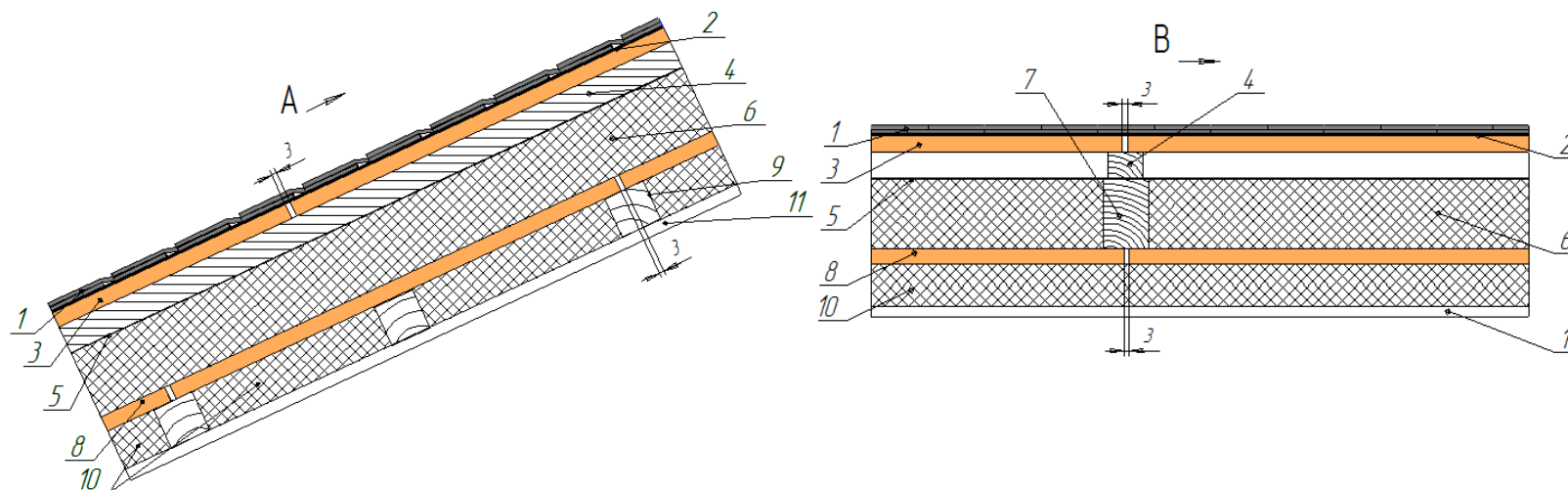
Таблиця В.2 – Пояснення до рисунку

Збірна кривля ¹⁾ , мм	Обрешітка (лати та контрлати), мм	«дихаюча» мембрана ²⁾ , мм	Балки ³⁾ , мм	Ізоляційний матеріал, мм	Плити OSB, мм	Рейки, мм	Додаткова ізоляція, мм	Пароізоляція ²⁾ , мм	Гіпсокартон, мм	Коефіцієнт теплопередачі (U), W/(m ² ·K)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5-20	35x50	>20	120	120	мін 18	35x50	80	≤20	12,5	0,231
			140	140						0,211
			160	160						0,194

Примітка: ¹⁾ – керамічна, металокерамічна, полімерна черепиці, тощо; ²⁾ – еквівалентна товщина опору дифузії; ³⁾ – мінімальна товщина балки 60 мм; відстань між центрами опор вибирається згідно навантаження на покриття (пункт 4.2).

Додаток В.3

Конструкція даху з гнучкої черепиці для опалюваних горищ з відносною вологістю до 50%



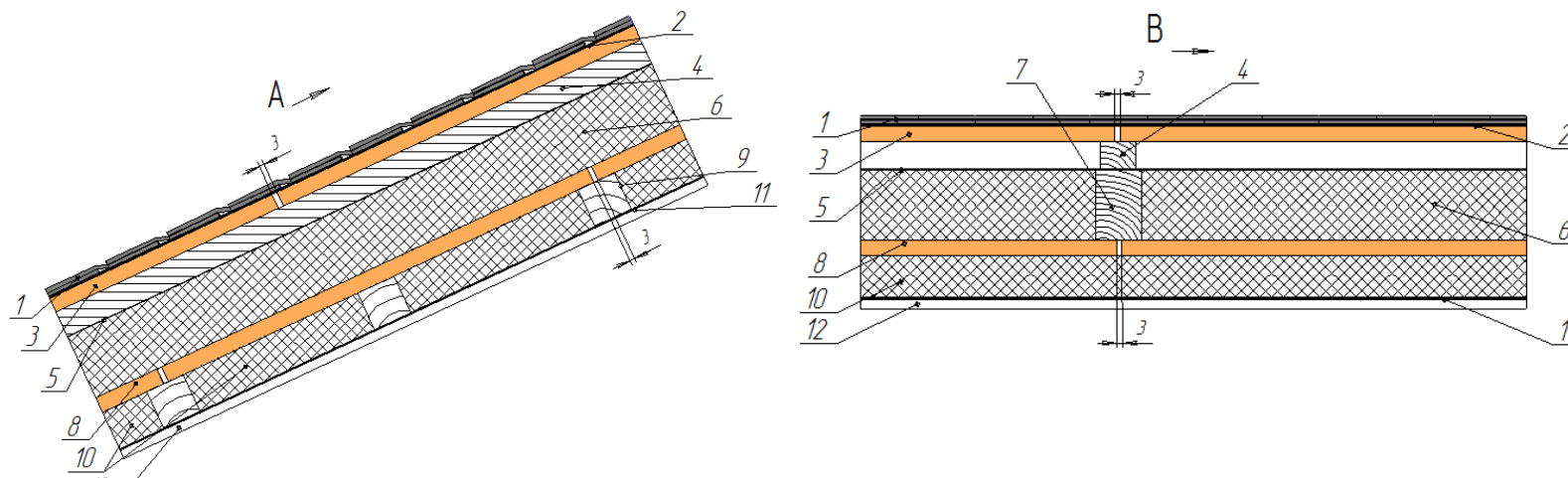
Таблиця В.3 – Пояснення до рисунку

Гнучка черепиця, мм	Гідроізоляція, мм	Плити OSB, мм	Лати	«дихаюча» мембрана ¹⁾ , мм	Ізоляційний матеріал, мм	Балки ²⁾ , мм	Плити OSB, мм	Рейки, мм	Додаткова ізоляція, мм	Гіпсокартон, мм	Коефіцієнт теплопередачі (U), В/(м ² ·К)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
3-5	5	22 (25)	35x50	>20	160	160	мін 18	35x50	80	12,5	0,24

Примітка: ¹⁾ – еквівалентна товщина опору дифузії; ²⁾ – мінімальна товщина балки 60 мм; відстань між центрами опор вибирається згідно навантаження на покриття (пункт 4.2).

Додаток В.4

Конструкція даху з гнучкої черепиці для горищ із відносною вологістю до 85%



Таблиця В.4 – Пояснення до рисунку

Гнучка черепиця, мм	Гідроізоляція, мм	Плити OSB, мм	Лати	«дихаюча» мембрана ¹⁾ , мм	Ізоляційний матеріал, мм	Балки ²⁾ , мм	Плити OSB, мм	Рейки, мм	Додаткова ізоляція, мм	Пароізоляція ¹⁾ , мм	Гіпсокартон, мм	Коефіцієнт теплопередачі (U), W/(m ² ·K)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
3-5	5	22 (25)	35x50	>20	160	160	мін 18	35x50	80	≤20	12,5	0,24

Примітка: ¹⁾ – еквівалентна товщина опору дифузії; ²⁾ – мінімальна товщина балки 60 мм; відстань між центрами опор вибирається згідно навантаження на покриття (пункт 4.2).