

ТЕХНІЧНІ УМОВИ
на виготовлення клеєного бруса
(з двох та більше заготовок) ТОВ «ЛІС-КО»

1. Область застосування.

- 1.1. Дані технічні вимоги застосовуються на брус клеєний прямокутної форми та брус клеєний стіновий для будівництва дерев'яних будинків, який виготовляється на підприємстві ТОВ «ЛІС-КО».
- 1.2. Технічні вимоги можуть бути використані для сертифікації виробів.

2. Технічні вимоги

- 2.1. Вимоги до клеєного бруса

Основні параметри та розміри:

2.1.1. Брус клеєний виготовляється за вимогами даних технічних умов, за побажаннями замовників та за відповідними робочими кресленнями, узгодженими з замовником.

2.1.2. Номінальні розміри клеєного бруса прямокутного :

ширина від 80 до 300мм

висота від 60 до 600

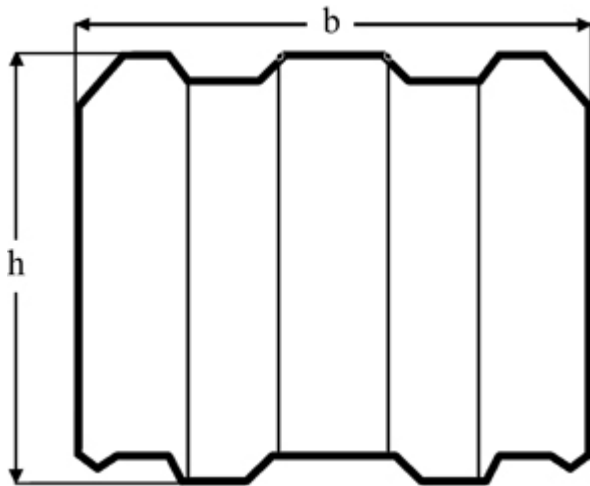
довжина від 0,5 до 18 м

2.1.3. Номінальні розміри стінового бруса:

120*160, 160*160, 200*160, 230*160, 160*160, 160*200, 200*200, 200*230, 230*200, 230*230. Також можливе виготовлення інших типорозмірів бруса стінового при узгодженні з замовником.

Довжина стінового бруса може виготовлятися від 300 до 18000 мм

2.1.4. Відхилення від заданих розмірів по висоті та ширині не повинні перевищувати +/- 0.5мм., по довжині +/- 1 мм.(при наявній операції чистового торцювання бруса). Якщо операція чистового торцювання відсутня, тоді брус відправляється з припуском по довжині від 20 до 100 мм.



2.1.5 Вологість бруса при його виготовленні та прийомці повинна бути в межах 8-14. Різниця по вологості між склеюваними ламелями не повинна перевищувати 2%.

2.1.6. Зрошення ламелей по довжині виконується на міні-шип .

Довжина міні-шипа складає 20 мм.

Зрощенню підлягають, як внутрішні так і зовнішні ламелі.

Мінімальна довжина зовнішніх ламелей складає

Мінімальна довжина внутрішніх ламелей бруса складає 200 мм.

При зрощенні лицьових ламелей необхідно виконувати підбір заготовок по текстурі, з однаковим розміщенням річних кілець.

За бажанням замовника брус до 6000 мм може бути виконано з цільної дошки.

Брус від 6000 мм виготовляється тільки методом зрощування заготовок.

2.1.7. Ламелі бруса склеюються на гладку фугу. Допустиме відхилення по товщині не повинно перевищувати **0,1мм**.

2.1.8. Процес склеювання заготовок бруса повинен виконуватися при температурі повітря в приміщенні 15-25 °С та відносній вологості повітря 35-65 %..

2.1.9. Нанесення на брус антисептиків та антипіренів проводиться тільки при узгодженні з замовником.

Нанесення замазки торців стінового бруса для захисту від попадання вологи та для попередження тріщин в результаті попадання сонячних променів проводиться в цеху за рахунок замовника.

2.1.10. Зарізка замків стінового бруса проводиться згідно конструкторської документації на будинок.

2.1.11. Готова продукція повинна відповідати наступним вимогам:

№	Параметри	Од.вим.	Значення	Метод контролю
1	Шорсткість бокових поверхонь бруса	мкм	320	ГОСТ 15612
2	Відхилення поверхонь елементів: - от прямолінійності; - от площинності; - от перпендикулярності	мм на 1 п.м.	1 1 1	ГОСТ 3749

2.2. Вимоги до заготовок

2.2.1. Для виготовлення клеєного бруса використовується деревина хвойних порід, а саме карпатська смерека. Забороняється використання різних порід деревини в одному брусі.

2.2.2. Для склеювання бруса по товщині використовуються наступні клеєві системи:

- Клеєва система AkzoNobel GripPro Plus A011/H011.

Дана клеєва система використовується в деревообробці, де є необхідність в прозорому клеєвому шві, також вона має хороший захист від води і погодних умов.

A01/H01 підтверджено у відповідності з вимогами EN 301 як тип 1 Materialprüfungsunters Universität Stuttgart-Otto-Graf-Institut та DIN 68141:2008 і відповідає вимогам для виробництва несучих клеєних конструкцій .

- JOWAPUR 686.30 Однокомпонентний поліуретановий клей для несучих клеєних дерев'яних конструкцій фірми Йоват. Даний клей перевірений в лабораторії по випробуванні матеріалів (Інститут Отто Графа) університету Штудгарта і відповідно в інституті Норск-Третекніск, Норвегія у відповідність нормам DIN 68 141, нормі DIN EN 302, а також по іншим критеріям. Встановлено що клей у відповідності з нормою DIN 1052 Підходить для виробництва несучих клеєних дерев'яних будівельних конструкцій для зовнішнього та внутрішнього застосування. Йовапур 686,30 допущений німецьким інститутом техніки

будівництва ДІВТ під реєстраційним номером Z-9.1-691 для виробництва несучих клеєних дерев'яних будівельних конструкцій.

2.1.3. Готова продукція повинна відповідати наступним вимогам:

Таблиця 3.

№ п/п	Пороки	
1	Сучки здорові світлі зросші	Розміром до 35мм без обмежень, розміром до 50мм – 25% від загальної кількості.
2	Сучки здорові темні зросші	Розміром до 35 мм - без обмежень, розміром до 50 мм - 4 шт. на 2 пог. м.
3	Сучки темні частково зросші або пошкоджені	Допускаються здорові темні і частково зросші розміром 1/3 ширини, по 1 шт. на деталь, менше 1/3 без обмежень ширини.
4	Сучки випавші, випадаючі, не зросші	Не допускаються
5	Тріщини	Допускаються мікротріщини с розкриттям до 1 мм и довжиною до 100 мм
6	Тріщини торцеві	Не допускаються
7	Кишеньки смоляні не наскрізні	Кишеньки смоляні не наскрізні допускаються розміром не більше 3мм x 50 мм 1 шт. на 1 пог. м
8	Кишеньки смоляні не наскрізні	Не допускаються
9	Серцевина	Серцевина допускається на не лицевій стороні без обмежень, на лицьової сторони не більше 1/5 довжини деталі
10	Синява	Допускається невелика синява легких тонів на не лицевій пласті по узгодженню з замовником.
11	Гниль , гнилі сучки, червоточина	Не допускається

12	Обзол тупий	Не допускається, крім випадків, узгоджених з замовником.
13	Пропуски при поздовжньому фрезеруванні пласті і кромки ламелі	Не допускаються
14	Механічні пошкодження	Допускаються невеликі сколи глибиною до 2 мм в місцях шипових з'єднань на не лицевій стороні

3. Вимоги безпеки і охорони навколишнього середовища.

3.1. При виробництві клеєного бруса виконуються заходи пожежної безпеки згідно ГОСТ 12.1.004-91.

3.2. Використовувані клеї є сертифікованими в Україні і не наносять шкоди навколишньому середовищі.

4. Правила приймання - передачі товару.

- 4.1. Готова продукція приймається начальником виробництва та інженером технологом підприємства у відповідності вимог пункту 2 даних технічних умов, або вимог обумовлених пунктами договору на поставку певної партії товару. Партією товару вважається брус певних розмірів (згідно специфікації), оформлений одним документом на відправку. Об'єм партії встановлюється за згодою з замовником.
- 4.2. Прийомка товару здійснюється наступними операціями:
 - Візуальний огляд;
 - Інструментальні заміри;
 - Оцінка якості механічної обробки;
 - Оцінка якості захисної обробки.
- 4.3. Упаковка стінового бруса здійснюється в цеху. Упаковочним матеріалом служить паро або водонепроникна плівка.
- 4.4. Проводиться фотофіксація поверхні бруса перед упакуванням та відео фіксація завантаження товаром техніки перевезення вантажу.

5. Методи контролю

- 5.1. Розміри бруса вимірюють металічною лінійкою (ГОСТ 427), металічною рулеткою (ГОСТ 7502), штангенциркулем (ГОСТ 116).

- 5.2. Відхилення від перпендикулярності сторін вимірюють з допомогою кутника (ГОСТ 3749) і набором щупів для визначення величини зазору.
- 5.3. Вологість деревини визначають з допомогою вологоміра (ГОСТ 16588).
- 5.4. Якість деревини, комплектність партії, якість маркування та упаковки оцінюють візуально.
- 5.5. Вади деревини визначають згідно **ГОСТ 2140***.
- 5.6. Шорсткість поверхні визначають з допомогою еталонного зразка.

6. Гарантії заводу-виготовлювача

- 6.1. Підприємство повинно гарантувати відповідність готової продукції вимогам даних технічних умов.
- 6.2. Гарантійний термін служби бруса 3 роки.

7. Список документів

В даних технічних умовах приведені посилання на наступні нормативні документи :

ГОСТ 166	Штангенциркулі. Технічні умови.
ГОСТ 427	Лінійки вимірювальні металічні. Технічні умови.
ГОСТ 2140	Вади деревини. Класифікація. Терміни і визначення, способи вимірювання.
ГОСТ 7016	Вироби з деревини, деревинних матеріалів. Параметри шорсткості поверхні.
ГОСТ 7502	Рулетки вимірювальні металічні. Технічні умови.
ГОСТ 8486	Пиломатеріали хвойних порід. Технічні умови.
ГОСТ 16588	Пилопродукція та дерев'яні деталі. Методи визначення вологості.
ГОСТ 19414	Деревина клеєна масивна. Загальні вимоги до зубчатих клеєвих з'єднань.
ГОСТ 20850>	Конструкції дерев'яні клеєні. Загальні технічні умови.