



ТопсХаус

Основано в 2009 году

105122, г. Москва, Щёлковское ш., д. 9,
эт подвал п 1 к 17, оф 6



+7 (495) 212-10-69



dom@topshouse.ru



www.topshouse.ru

Общество с ограниченной ответственностью «ТопсДом»
ИНН 9718151147 | КПП 771801001 | ОГРН 1197746753445

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «ТопсДом»
_____ А.Ю. Поздняков
«_____» _____ 2024 год

**БРУС ДЕРЕВЯННЫЙ СТЕНОВОЙ
ДЛЯ СТРОЕНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ «ДВОЙНОЙ БРУС»**

**Технические условия
ТУ № 03 2020
(введён впервые)**

Дата введения в действие – 2024-10-15

РАЗРАБОТАНО
ООО «ТопсДом»

г. Москва
2024

1. Область применения

1.1. Настоящие технические условия распространяются на брус деревянный профилированный для строительства стен малоэтажных зданий и хозяйственных построек по технологии «Двойной брус» (далее по тексту – мини-брус), изготавливаемый на производственной базе ООО «ТопсДом» торговой марки «ТопсХаус».

1.2. Настоящие технические условия могут быть применены для сертификации продукции в Системе сертификации ГОСТ Р в строительстве.

2. Технические требования

2.1. Мини-брус – это профилированное, строганное строительное изделие, изготовленное из сухой древесины, которое имеет свой индивидуальный профиль. Мини-брус изготавливается по требованиям настоящих технических условий и рабочим чертежам проектной документации, утверждённой в установленном порядке.

2.2. Мини-брус бывает с цельным и клеёным профилем. Цельный профиль с размерами 44x143 мм, клеёные профили с размерами 60x143 мм, 80x143 мм. Высота мини-бруса: общая 143 мм, рабочая 135 мм. Допустимые отклонения фактических размеров профиля мини-бруса: по высоте ± 2 мм, по ширине ± 2 мм, для 80x143 по высоте ± 2 мм, по ширине $+ 2 - 6$ мм, (Рисунок 1). Влажность древесины находится в пределах 12-17 %. Мини-брус по своей длине может быть целым или сращенным на зубчатых клеевых соединениях. Клеёный мини-брус состоит из 2 или 3 ламелей, которые между собой склеиваются специальными клеями. На производстве мини-брус изготавливается по размерам согласно рабочим чертежам строений. В мини-брусе нарезаются «чашки» с ветровыми замками, за счёт которых строение после сборки имеет жёсткую конструкцию и тёплый непродуваемый контур.

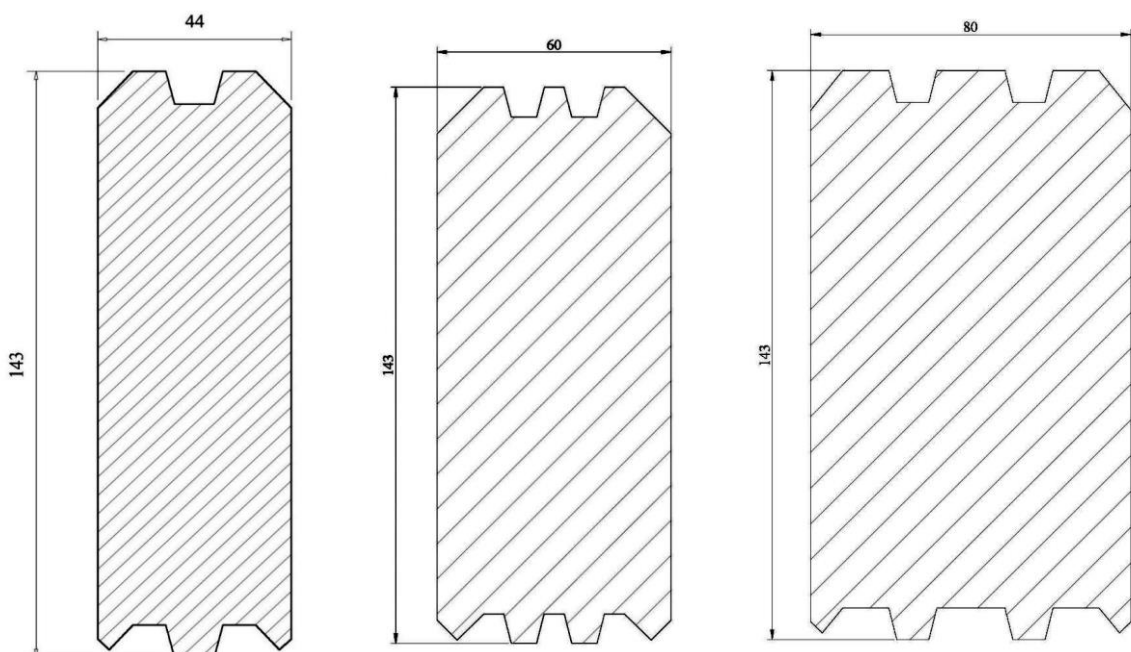


Рисунок 1. Номинальные размеры профиля мини-бруса

2.3. Предельные отклонения технических требований должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1 или указываются в рабочих чертежах на конкретные изделия. При этом особые технические требования, указанные в рабочих чертежах, являются более приоритетными для изготовления, но должны быть в рамках предельных отклонений по таблице 1.

Таблица 1 – Предельные отклонения технических требований

№	Параметр	Ед. изм.	Значение
1	Шероховатость боковых поверхностей бруса	мкм	320
2	Отклонения поверхностей элементов для массива: - от прямолинейности; - от плоскостности; - от перпендикулярности	мм на 1 п.м.	2 2 2
3	Отклонения поверхностей элементов для сращенного и клеёного бруса: - от прямолинейности; - от плоскостности; - от перпендикулярности	мм на 1 п.м.	1 1 1
4	Прочность зубчатых клеевых соединений слоёв	МПа	27min (37 среднее)
5	Прочность клеевых соединений слоёв по пласти: - при послойном скалывании; - после кипячения в течение 3 часов	МПа МПа	6min (8ср.) 3,2min

2.4. Вертикальные зазоры в чашках между двух мини-брусом в угловом соединении должны быть от 1 мм до 2 мм (Рисунок 2).

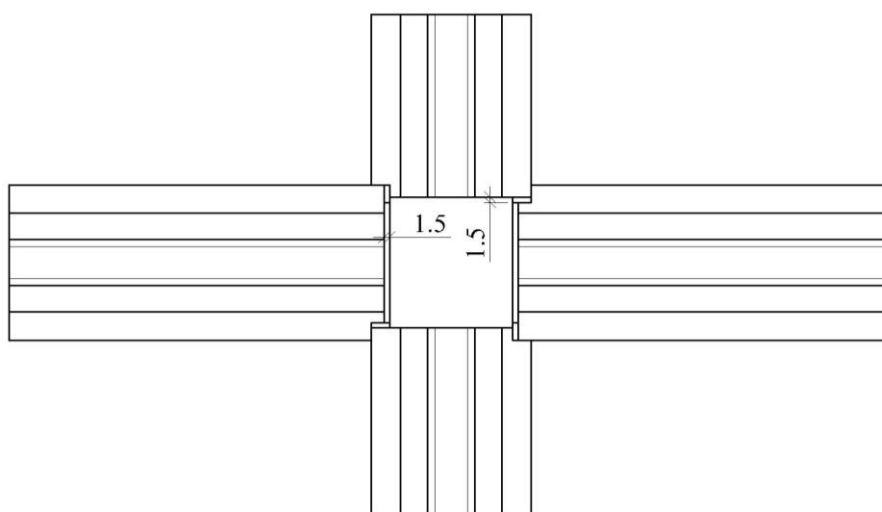


Рисунок 2. Вертикальные зазоры в чашках между мини-брусом

3. Требования к материалам

3.1. Для изготовления мини-бруса применяют пиломатериалы хвойных пород (сосна, ель) по ГОСТ 8486 и с размерами по ГОСТ 24454. Допускается применение пиломатериалов других пород по отдельным дополнительным техническим условиям, учитывающим специфику изготовления и эксплуатации строений.

3.2. По качеству готовый мини-брус разделяется на сорта А, В и С, в зависимости от качества применённого при изготовлении пиломатериала. Пороки древесины и дефекты обработки пиломатериалов по сортам указаны в таблице 2. Мини-брус имеет две лицевые стороны, верх и низ. При строительстве строений по технологии «Двойной брус» возводимые стены делятся на 2 категории.

3.3. Допускается ремонт выпавших сучков пробками и заделка смоляных кармашков лодочками, изготовленные из древесины той же породы, что и ремонтируемый материал.

Таблица 2 – Пороки древесины и дефекты обработки пиломатериалов в мини-брусе

№	Пороки и дефекты пиломатериала	Сорт готового мини-бруса		
		А	В	С
1	Сучки здоровые светлые сросшиеся	Размером до 35 мм, 3-4 штуки на 1 п.м.	Без ограничений	Без ограничений
2	Сучки здоровые тёмные сросшиеся	Размером до 35 мм, 1 шт. на 2 п.м.	Размером до 35 мм – без ограничений	Без ограничений
3	Сучки тёмные частично сросшиеся или повреждённые	Не допускаются	Допускаются здоровые тёмные и частично сросшиеся размером 1/3 ширины, по 1 шт. на детали, менее 1/3 без ограничений ширины	Здоровые тёмные и частично сросшиеся размером 1/2 ширины, по 1 шт. на детали, менее 1/2 ширины - без ограничений
4	Сучки выпавшие, выпадающие, несросшиеся	Не допускаются	Допускаются частично 1/4 ширины по 1 шт. на детали. Допускается заделка сучков на клею не более 1 шт на 6 п.м.	Не допускается, но заделка сучков на клею не более 1 шт на 2 п.м.
5	Трещины	Допускаются микротрещины с раскрытием до 0,5 мм и длиной до 100	Допускаются микротрещины с раскрытием до 2,0 мм и длиной до 300	Допускаются трещины с раскрытием до 2,5 мм не сквозные без

		мм	мм	ограничений по длине
6	Трещины торцевые	Трещины допускаются с раскрытием 0,5 мм глубиной 1,0 мм и длиной до 20 мм	Трещины допускаются с раскрытием 1,0 до 3,0 мм глубиной до 4,0 мм и длиной до 1000 мм	Трещины допускаются с раскрытием до 1,5 мм глубиной до 1/2 толщины детали длиной до 1/2 длины элемента сращивания
7	Кармашки смоляные несквозные	Небольшие смоляные кармашки 1-2 шт. на 1 пог. м. размером до 1,5 мм шириной и до 30 мм длиной	Кармашки смоляные допускаются размером не более 3 мм x 50 мм, 3 шт. на 1 пог.	Кармашки смоляные до 8 мм шириной 1 шт на 1 пог. м, шириной до 3 мм - без ограничений по количеству
8	Кармашки смоляные сквозные	Не допускаются	Не допускаются	Не допускаются
9	Сердцевина	Сердцевина допускается на нелицевой стороне длиной до 1/2 длины изделия, без выхода на грани и боковые кромки	Сердцевина допускается на нелицевой стороне без ограничений, на лицевой стороне не более 1/5 длины детали	Сердцевина допускается без ограничений
10	Синева и др. грибные окраски	Допускается лёгких тонов на кромках без выхода на лицевую пластъ	Допускается небольшая синева лёгких тонов на кромках, гранях, с выходом на лицевую пластъ до 10 мм. на 1 м.п	Синева допускается с выходом на лицевую пластъ до 20 мм на 1 м.п
11	Гниль, загнившие сучки, червоточина	Не допускается	Допускаются участки до 5% площади пласти и не доходящие 20 мм до кромки ламели	Допускается участки до 10% площади пласти и не доходящие 20 мм до кромки ламели
12	Обзол тупой	Не допускается	Не допускается	Обзол допускается на нелицевой стороне, отдельными фрагментами, защищенный от

				коры, шириной до 8 мм
13	Пропуски при продольном фрезеровании пласти и кромки ламели	Не допускаются	Не допускаются, допускается шероховатость не более 1/8. Зачищены	На нелицевой стороне не более 1/6 длины. Зачищены
14	Механические повреждения	Не допускаются, кроме мелких сколов глубиной до 1 мм в месте шипового соединения, на нелицевой стороне не более 2 шт. на все изделие	Допускаются небольшие сколы глубиной от 4 мм до 10 мм в местах шиповых соединений на нелицевой стороне	Механические повреждения глубиной до 3 мм - 3 шт. на нелицевой стороне ламели

4. Правила приёмки

4.1. Готовые изделия принимают партиями. Партией считают комплект готового мини-бруса в полном объёме на одно строение по заключённому договору.

4.2. Готовая партия мини-бруса проходит приёмочный контроль на производственных линиях предприятия. Мастера линий осуществляют проверку по требованиям, определённым в:

- ✓ настоящих технических условиях,
- ✓ рабочих чертежах проектной документации строения,
- ✓ договоре на изготовление (поставку) изделий.

4.3. Приёмку мини-бруса по требованиям, определённым в настоящих технических условиях, осуществляют по показателям, приведённым в пунктах 2 и 3. Эти показатели являются приёмо-сдаточными. Контроль осуществляют в следующем порядке:

- из изготовленной партии мини-бруса отбирают выборку методом случайного отбора по ГОСТ Р 50779.12;
- проверяют каждый мини-брус в выборке на соответствие требованиям настоящих технических условий;
- всю партию принимают, если число дефектных мини-брусев в выборке не превышает 10 %.

4.4. При приёмке следует проводить:

- ✓ визуальный осмотр,
- ✓ инструментальный обмер,
- ✓ оценку качества механической и защитной обработки,
- ✓ учёт данных пооперационного контроля и результатов контрольных испытаний.

5. Методы контроля

5.1. Контроль качества изготовления изделий должен производиться в две стадии: пооперационный контроль и контроль готовой продукции.

5.2. Для материалов (древесины) и компонентов (клеёв и защитных составов), используемых в производстве, необходимо осуществлять входной контроль их качества с оценкой соответствия их показателей и методики их определения требованиям соответствующих нормативных или технических документов.

5.3. Размеры мини-бруса измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427, металлической рулеткой по ГОСТ 7502, штангенциркулем по ГОСТ 116 или специальными калибрами-шаблонами.

5.4. Отклонения от прямолинейности и плоскостности кромок определяют путём приложения ребра металлической линейки по ГОСТ 8026 или строительного уровня с допуском плоскостности не менее 9-й степени точности по ГОСТ Р 58514 к кромке испытуемого изделия и измерением наибольшего зазора с помощью щупов.

5.5. Отклонения от перпендикулярности сторон измеряют угольниками по ГОСТ 3749 и набором щупов для определения максимальной величины зазора.

5.6. Качество древесины, комплектность партий, качество маркировки и упаковки оценивают визуально.

5.7. Пороки древесины определяют и измеряют по ГОСТ 2140.

5.8. Шероховатость поверхностей определяют по ГОСТ 15612 или по образцовым (эталонным) образцам.

5.9. Влажность древесины контролируют с помощью электро-влажгомера по ГОСТ 16588 (или аналога зарубежной фирмы) не менее, чем в 3-х местах по длине мини-бруса, до их защитной обработки.

5.10. Видимые расслоения клеевых швов определяют визуально и, при необходимости, щупом толщиной 0,05 мм.

5.11. Предел прочности зубчатых клеевых соединений при статическом изгибе определяют по ГОСТ 33120.

5.12. Предел прочности клеевых соединений при послойном скалывании определяют по ГОСТ 33120.

5.13. Прочность клеевых соединений слоёв по пласти после кипячения в течение 3 часов определяют по ГОСТ 17005.

5.14. Показатель общего расслоения клеевых швов определяют по ГОСТ 33121.

6. Гарантии изготовителя

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие готового мини-бруса требованиям настоящих технических условий.

6.2. Гарантийный срок службы мини-бруса:
с цельным профилем – 2 года со дня изготовления,
с клеёным профилем – 3 года со дня изготовления.

7. Список документов

7.1. В настоящих технических условиях приведены ссылки на нормативные документы:

ГОСТ 166	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 427	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 2140	Пороки древесины. Классификация. Термины и определения, способы измерения.
ГОСТ 24454	Пиломатериалы хвойных пород. Размеры.
ГОСТ 7502	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8486	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.
ГОСТ 15612	Изделия из древесины и древесных материалов. Методы определения параметров шероховатости поверхности.
ГОСТ Р 50779.12	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ 16588	Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности.
ГОСТ 3749	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
ГОСТ 33120	Конструкции деревянные клеёные. Методы определения прочности клеевых соединений.
ГОСТ 17005	Конструкции деревянные клеёные. Метод определения водостойкости клеевых соединений.
ГОСТ 8026	Линейки поверочные. Технические условия.
ГОСТ Р 58514	Уровни строительные. Технические условия.