

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"Вязниковский производственный комбинат"**

ОКП 536154

Группа Ж 32

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "ВПК"

С.Г.Кордюков

**БРУСОК КЛЕЕНЫЙ
ОКОННЫЙ ТРЕХСЛОЙНЫЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 5361-001-55085331-2011

Введены впервые
Срок введения - январь 2011 года.

Согласовано:

Разработаны:

ООО "ВПК"
Гл.технолог

Дерунец Г.А.

**г. Вязники
2011 г.**

1. Область применения.

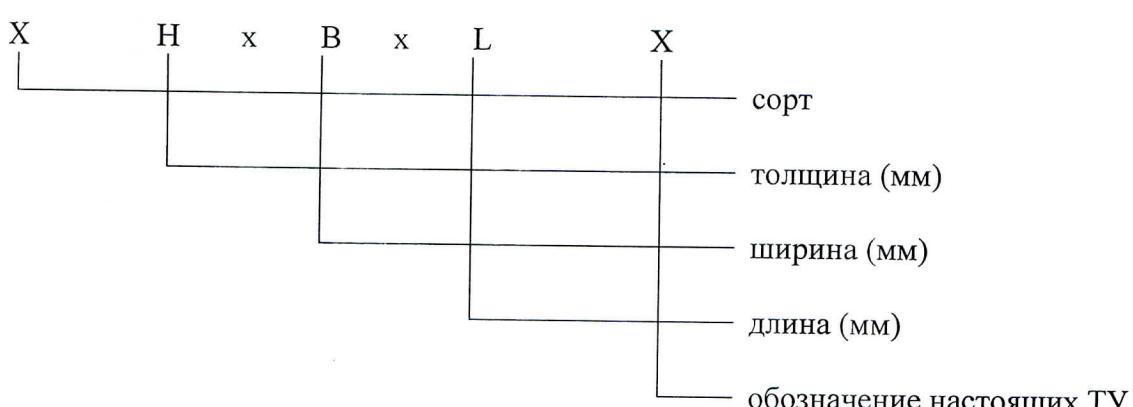
Настоящие технические условия распространяются на брусок оконный трехслойный (далее брусок), предназначенный для изготовления оконных блоков в жилищно-гражданском и промышленном строительстве, для промышленного и бытового применения.

Область применения конкретных сечений бруска устанавливают в зависимости от условий эксплуатации, соответствующих строительными нормами, с учетом требований ГОСТ 24700-99 и настоящих Технических условий.

2. Классификация и условное обозначение.

2.1. Брусок классифицируется по группам качества деревянных kleеных заготовок (ламелей) Таблица 1, Таблица 2, а также комбинации ламелей: по 4 сортам: "АЕ", "А", "В", "С".

2.2. Применяется следующая схема условного обозначения бруска:



*Пример условного обозначения: В - 78 x 83x 6000 ТУ 5361 - 001 - 55085331 - 2011
брюсок сорта В толщиной 78мм, шириной 83мм, длиной 6000мм, выпускаемый по настоящим
ТУ.*

3. Технические требования

3.1. Общие положения.

3.1.1. Брусок должен соответствовать требованиям настоящих ТУ и изготавливаться по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

3.2. Характеристики.

3.2.1. Склейивание древесины по толщине из трёх деталей (далее ламелей) производится на гладкую фугу по ГОСТ 9330.

3.2.2. Для получения необходимого размера сечения, допускается склейивание бруска по ширине.

3.2.3. Склейивание и срашивание заготовок на шип производится по ГОСТ 19414-90, длина шипа 10,0 мм.

Предел прочности на изгиб зубчато-шипового соединения по пласти должен быть не менее 26,0 МПа (260 кгс/см²) по ГОСТ 24700-99. Применяемый клей повышенной группы водостойкости, класса Д4 "Lignum 303.7" с отвердителем "Клейберит 303.5".

3.2.4. Прочность kleевых соединений на скальвание древесины вдоль волокон должна быть не менее 4,0 МПа (40 кгс/см²). Проклейка пластей бруска производится при температуре окружающей среды от 10 до 25 0С.

3.2.5. Шероховатость подлежащих склеиванию поверхностей должна быть не более 200 мкм по ГОСТ 7016.

3.2.6. Максимальная деформация бруска на 3,0 метрах длины должна быть не более 2 мм по плоскостям склеивания и по боковой кромке. Непроклейка между ламелями не допускается.

3.3. Требования к древесине.

3.3.1. Для изготовления бруска применяется пиломатериал хвойных пород не ниже третьего сорта по ГОСТ 8486-86, с оценкой пороков по ГОСТ 2140. Влажность древесины должна быть в диапазоне от 10 до 14%.

3.3.2. Применение разных пород древесины в одном изделии не допускается.

3.3.3. Диапазон значений влажности древесины для изготовления одной партии бруска, должен быть в пределах 3% (например 9-12%).

3.4. Геометрические параметры бруска.

3.4.1. Размер поперечного сечения бруска должен соответствовать размеру, указанному в конструкторской документации на конкретное изделие (партию изделий), либо размеру, указанному в договоре о поставке, однако высота сечения не должна превышать ширину сечения бруска.

Размеры поперечного сечения некалиброванного бруска: 84 x 88 (мм)

84 x 116 (мм)

Размеры поперечного сечения калиброванного бруска: 78 x 83 (мм)

78 x 110 (мм)

3.4.2. Длина бруска не регламентируется. Максимальная длина бруска не должна превышать 6000 мм.

3.5. Предельные отклонения от номинальных размеров бруска.

3.5.1. Предельные отклонения бруска составляют:

- по толщине (H) +0,3 мм,
- по ширине (B) +0,3 мм,
- по длине (L) +20 мм.

3.6. Геометрические параметры ламелей.

3.6.1. Толщина калиброванной ламели должна соответствовать 1/3 толщины калиброванного бруска, а ширина ламели - ширине некалиброванного бруска.

Размеры поперечного сечения калиброванной ламели составляют: 28 x 88 мм

28 x 116 мм

3.7. Предельные отклонения от номинальных размеров ламели.

3.7.1. Предельные отклонения размеров ламели составляют:

- по толщине (H) +0,3 мм,
- по ширине (B) +0,3 мм,
- по длине (L) +20 мм.

3.8. Ограничения пороков древесины и дефектов обработки.

3.8.1. Нормы ограничения на лицевых сторонах внутренних и наружных ламелей.

Таблица 1

№ п/п	Наименование пороков древесины и дефектов обработки по ГОСТ 2140	Сорт "АЕ"	Сорт "А"	Сорт "В"	Сорт "С"
1	Сучки светлые	не допускаются	не допускаются	не допускаются	не допускаются
2	Сучки темные, здоровые	не допускаются	не допускаются	не допускаются	не допускаются
3	Сердцевина	не допускается	не допускается	не допускается	не допускается
4	Кармашки, прорость, червоточина	не допускается	не допускается	не допускается	не допускается
5	Синева	не допускается	не допускается	не допускается	допускается поверхностная на отдельных участках, общей площадью не более 15%
6	Трещины несквозные	не допускаются	не допускаются	не допускаются	допускаются глубиной не более 10% толщины заготовки и до 10% длины заготовки
7	Наклон волокон	не допускается	не более 20 мм на 1 п. м.		ограничений нет
8	Глазки, завитки	не допускаются	не допускаются	не допускаются	ограничений нет
9	Сколы, вмятины, вырывы	не допускаются	не допускаются	не допускаются	не допускаются глубиной более 2 мм и длиной более 2 мм

3.8.2. Нормы ограничения пороков древесины по сортам на боковых сторонах бруска:

Таблица 2

№ п/п	Наименование порока	Сорт "АЕ"	Сорт "А"	Сорт "В"	Сорт "С"
1	Сучки светлые ГОСТ 2140-81	не допускаются	не допускаются	не допускаются	допускаются Ø14 мм не более 1 шт. на 1 п.м.
2	Сучки темные, здоровые, ГОСТ 2140-81	не допускаются	не допускаются	не допускаются	не допускаются
3	Сердцевина	не допускается	не допускается	не допускается	не допускается
4	Синева	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Допускается – непроникающая
5	Смоляные пятна и полосы	не допускаются	не допускаются	не допускаются	допускаются

3.8.3. Брусок клееный трехслойный оконный сорта "АЕ" должен соответствовать ниже перечисленным требованиям:

- наружные слои из цельной древесины радиального распила;
- поверхность строганная, шероховатость до 200 мкм;
- толщина склеиваемых слоев должна быть не менее 18 мм и не более 35 мм;
- средняя ламель сращенная, минимальная длина заготовок пиломатериала, из которых сращена ламель - 250 мм;
- допускается не более 3-х kleевых соединений (сращиваний) заготовок на 1 п.м.

3.8.4. Брусок клееный трехслойный сорта "А" должен соответствовать ниже перечисленным требованиям:

- все три ламели срошенные, радиального распила;
- поверхность строганая, шероховатость до 200 мкм;
- минимальная длина заготовок пиломатериала, из которых срошены ламели - 330 мм;
- толщина склеиваемых слоев должна быть не менее 18 мм и не более 35 мм;
- допускается не более 3-х kleевых соединений (срашиваний) заготовок на 1 п.м.;
- в наружных ламелях срашивание заготовок производится с подбором по текстуре и цвету.

3.8.5. Бруск клееный трехслойный сорта "В" должен соответствовать ниже перечисленным требованиям:

- наружные ламели радиального и полурадиального распила срошены с подбором по текстуре и цвету;
- поверхность строганая, шероховатость до 200 мкм;
- минимальная длина заготовок пиломатериала, из которых срошены наружные ламели - 330 мм;
- толщина склеиваемых слоев должна быть не менее 18 мм и не более 35 мм;
- допускается не более 3-х kleевых соединений (срашиваний) заготовок на 1 п. м.;
- в одном бруске допускаются ламели как радиального, так и полурадиального распила;
- разрешается срашивание друг с другом заготовок разных распилов таким образом, чтобы структура древесины на наружных поверхностях ламелей была ориентирована в одну сторону и затем наружные кромки всех ламелей должны располагаться на одной стороне готового бруска;
- средняя ламель срошенная, смешанного распила, минимальная длина заготовок пиломатериала до 180 мм по ГОСТ 24709-99. Поверхность строганая, шероховатость до 200 мкм.

3.8.6. Бруск трехслойный сорта "С" должен соответствовать ниже перечисленным требованиям по качеству согласно настоящим Техническим условиям (ТУ):

- наружные и средняя ламели срошены без подбора по цвету, текстуре и распилу;
- минимальная длина заготовок 180 мм;
- толщина склеиваемых слоев должна быть не менее 18 мм и не более 35 мм;
- поверхность строганая, шероховатость до 200 мкм.

В бруськах сортов "А", "В", "С" минимальный разбег зубчатых kleевых соединений в одной вертикальной плоскости должен составлять 25 мм.

3.8.9. Влажность бруса должна быть в пределах от 8% до 14%.

3.8.10. Брус может поставляться как строганным, так и не строганным. Качество поверхности согласовывается между Заказчиком и Изготовителем.

4. Правила приемки.

4.1. Приемка готовых изделий осуществляется партиями отделом технического контроля предприятия изготовителя. За объем партии принимают изделия одного сорта и размера, выпущенные за одну смену. При этом контролируют:

- отклонения от номинальных размеров и прямолинейность кромок;
- влажность изделий;
- пороки древесины в зависимости от сорта, согласно Таблиц 1, 2 настоящих ТУ;
- шероховатость поверхности;
- прочность склейки древесины по толщине и на зубчатый шип.

4.2. От партии отбирают 3% изделий, но не менее 3 шт., которые направляются на контрольные измерения и испытания. Если в результате проверки какое-либо изделие не соответствует настоящим ТУ, производится повторная проверка удвоенного количества изделий.

При повторном обнаружении несоответствия какого-либо изделия партия приемке не подлежит.

4.3. Периодические испытания kleевых соединений по толщине и на зубчатый шип проводятся в независимой испытательной лаборатории не реже 1 раза в квартал.

В случае отрицательного результата испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторную проверку на удвоенном числе образцов по показателю, имевшему отрицательный результат испытаний.

При неудовлетворительном результате повторных испытаний производство изделий останавливают до устранения причины возникновения брака.

4.4. Каждая партия сопровождается паспортом качества, который содержит:

- наименование предприятия изготовителя;
- условное обозначение изделия, в соответствии с настоящими ТУ, обозначение ТУ;
- обозначение ТУ;
- количество изделий в штуках, объем в метрах кубических;
- геометрические размеры;
- номер сертификата соответствия;
- шероховатость поверхности;
- данные контрольных испытаний влажности, прочности, водостойкости kleевых соединений.

5. Методы контроля.

5.1. Методы контроля при приемо-сдаточных испытаниях.

5.1.1. Наличие пороков и дефектов древесины в изделиях оценивают визуально и путем измерения их величины с точностью до 1 мм при металлической линейки ГОСТ 427.

5.1.2. Отклонения от номинальных размеров изделия проверяют по трем замерам, сделанным в любом месте бруска. Каждый замер должен соответствовать требованиям п. 3.4. настоящих ТУ. Отклонения проверяют при помощи металлической измерительной рулетки по ГОСТ 7502, металлической линейки ГОСТ 427, штангенциркуля ГОСТ 166 с ценой деления 1 мм.

5.1.3. Параметры шероховатости поверхности изделия контролируются визуально, путем сравнения с образцом - эталоном, утвержденным в установленном порядке.

5.1.4. Влажность древесины определяется электровлагомером по ГОСТ 16588 не менее чем на пяти деталях.

5.1.5. Прочность зубчатого kleевого соединения определяют на трех обрезках деталей длиной (900 ± 10) мм. Образец устанавливают на двух опорах с расстоянием между ними (800 ± 5) мм. Kleевой шов должен располагаться по середине образца. Нагрузку прикладывают по ширине образца вдоль kleевого шва через бруск сечением 20x20 мм. Нагрузка рассчитывается по формуле: $P = 3,4 \cdot b \cdot h^2$, где

$$\begin{aligned} b & - \text{ширина образца,} \\ h & - \text{толщина (см).} \end{aligned}$$

Результаты испытания признают положительными, если каждый образец выдержал испытание без разрушения.

5.1.6. Прочность kleевого соединения по толщине определяют на трех образцах типа А по ГОСТ 15613.1, склеенных по режимам, установленным в технологической документации. Склленные образцы выдерживаются в воде при температуре $16\text{--}24^{\circ}\text{C}$ не менее 3 ч. Испытания проводят ударом деревянного молотка (киянки) по выступающей части образца. Если площадь скальвания по kleевому шву каждого образца не превышает 20% общей площади склеивания, результат испытаний признают положительным.

6.1.7. Для определения деформации бруск укладывается на плоскую поверхность сначала широкой, затем узкой стороной. Наибольшее расстояние между плоскостью и кромкой бруска измеряется с точностью до 0,1 мм с помощью щупа или мерного клина.

5.2. Методы контроля при проведении периодических испытаний.

5.2.1. Прочность kleевых соединений древесины по длине на зубчатые шипы при статистическом изгибе определяют по ГОСТ 15613.4

5.2.2 Прочность kleевых соединений древесины по толщине при скальвании вдоль волокон определяют по ГОСТ 15613.1. Для проверки отбирают по 10 образцов, выпиленных из разных заготовок (деталей). Оценку результатов испытаний производят по их среднему значению, при этом результат каждого испытания не должен быть ниже, чем на 20% от установленного в п.4.9.

5.2.3. Водостойкость kleевых соединений определяется по ГОСТ 24700.

6. Требования безопасности

6.1 Готовые изделия по ГОСТ 12.1.007 не являются опасными.

6.2 При изготовлении, транспортировке и погрузочно-разгрузочных работах соблюдаются требования настоящих ТУ и СНиП 12.03-99.

6.3. Производственные помещения и производственный процесс отвечает требованиям СП №1042-73 от 04.04.73 ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.3.002.

Производственные помещения оборудованы механической вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91*.

6.4. Контроль за состоянием загрязнения воздуха рабочей зоны организован в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

6.5. При производстве бруска обеспечено выполнение требований пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004.

6.6. Работники, занятые в производстве бруска обеспечены средствами индивидуальной защиты и спецодеждой в соответствии с ГОСТ 12.4.010, ГОСТ 12.4.041 и ГОСТ 12.4.011.

6.7. Работники проходят медицинский осмотр в соответствии с приказом МЗНП РФ №90 от 14.03.96 г.

6.8. При производстве бруска выполняется весь необходимый комплекс природоохранных мероприятий.

7. Складирование, хранение и транспортировка.

7.1. Бруск трехслойный kleеный должен складироваться и упаковываться следующим образом:

- через каждые 0,5-1,0 м ставятся поперечные подкладки, толщина и ширина подкладки должна быть не менее 0,08 м;
- расстояние между поперечными подкладками должно строго выдерживаться во избежание возникновения изгибающих напряжений в пакете.

7.2. Бруск в одном пакете должен быть одного размера, сечения, сорта и складироваться на кромку со смещением не более 10-15 мм. Высота пакета должна быть 0,6-1,3 м, ширина 1,0-1,2 м.

7.3. Бруск должен храниться при температуре 10-25 °C в помещении с влажностью воздуха 55-65%, в местах защищенных от увлажнения, загрязнения и механических повреждений. Бруск транспортируется любым закрытым видом транспорта при условии соответствующей упаковки п.7.4.

7.4. Для транспортировки заказчику бруски упаковываются в транспортные пакеты, размеры которых определяются требованиями заказчика и условиями поставки. Пакет необходимо стянуть лентой, причем под ленту должны быть установлены картонные или пластмассовые уголки во избежание повреждения бруска.

8. Упаковка и маркировка.

8.1. Каждый транспортный пакет направляемый или отгружаемый заказчику должен иметь ярлык с указанием следующей информации:

- наименование изделия;
- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- основное предназначение изделия или область его применения;
- правила и условия безопасного хранения, транспортирования, безопасного и эффективного использования, утилизации;
- основные потребительские свойства и характеристики;
- информация об обязательной сертификации;
- юридический адрес изготовителя;
- состав, комплектность;
- дата изготовления;
- дата упаковки;
- срок годности;
- обозначение нормативного или технического документа, по которому изготавливается изделие;
- информация о добровольной сертификации;
- штамп ОТК.

9. Гарантии изготовителя

9.1. Гарантийный срок хранения изделий - 1 год со дня отгрузки изделия Изготовителем.

9.2. Гарантийный срок службы оконного бруска устанавливают в договоре на поставку, но не более 3 лет со дня отгрузки изделий, при условии соблюдения правил применения и транспортирования указанных в технических условиях...