Профилированный брус: особенности техпроцесса изготовления, преимущества и недостатки материала

Сегодня популярным стало строительство домов из экологически чистого и натурального материала – древесины. В свою очередь лидирующие позиции среди подобных стройматериалов занял профилированный брус. Изготавливают его из хвойных пород дерева, таких как:

- ель;
- сосна;
- кедр;
- лиственница и т.д.

Главным отличием профилированного бруса от простого является то, что ему придают определенную форму. Он проходит тщательную механическую обработку, после которой становится гладким. Визуально выглядит так: одна сторона (внешняя) может быть либо ровной, либо полукруглой, вторая (внутренняя) – всегда ровная, а две оставшиеся стороны представляют собой систему «шип-паз».

Особенности техпроцесса

Изготовление профилированного бруса разбивается на три этапа:

- подготовка заготовки;
- изготовление бруса;
- профилирование.

На первом этапе заготавливают бревно, т.е. от дерева отделяют корни и крону. Затем снимают наружный слой древесины (другое название – заболонь), а также делают небольшие пазы вдоль верхней и нижней частей бревна. Такие манипуляции позволяют снизить риск возникновения трещин во время сушки бруса.

Производство материала начинается с того, что бревно пропускают через пилораму. Это позволяет придать ему четких геометрических параметров.

После заготовку отправляют в специализированные сушилки или на склад для просушки естественным способом. Потому что перед последним этапом – профилированием – влажность древесины не должна превышать 22%.

После сушки брус проходит обработку на 4-х стороннем деревообрабатывающем станке, имеющем не менее 6-ти шпинделей. Именно на этом этапе ему придаются строго просчитанные параметры.

По завершению этой стадии материал имеет гладкую поверхность и приобретает систему «шип-паз».

Затем, по разметке осуществляется нарезка чашек

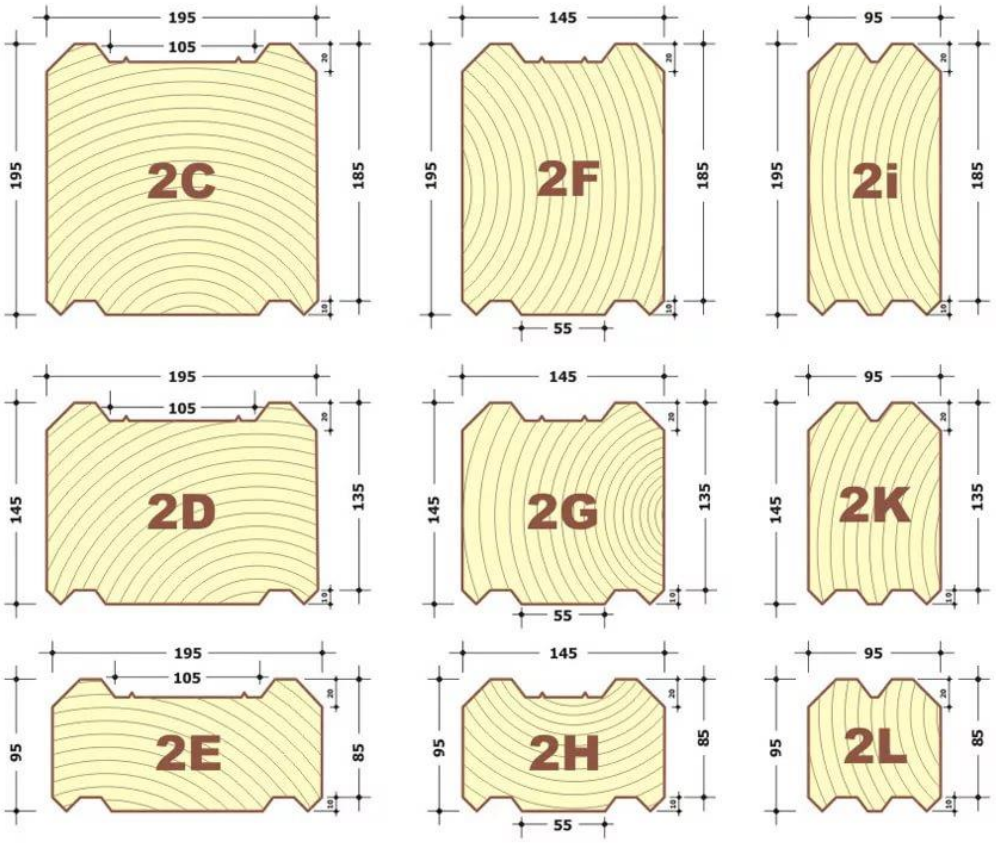
Все детали укладываются в паллеты и упаковываются в пленку. На каждом паллете указываются номера стенового элемента (детали).

Также возможны дополнительные виды операций по обработке профилированного бруса. Они повлияют на цену самого материала (она повысится). Но, в тоже время, усложнение техпроцесса производства позволит значительно снизить стоимость самого строительства на этапе возведения постройки.

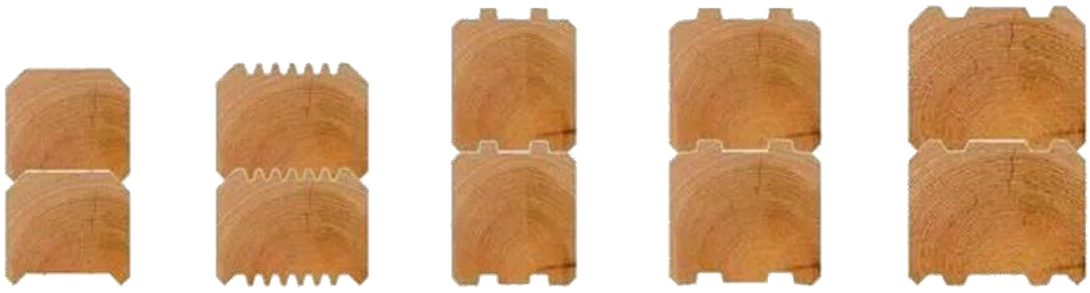
На сегодняшний день существует несколько критериев, по которым классифицируют профилированный брус:

- размер сечения

- 95*95, 95*145, 95*195
- 145*95, 145*145, 145*195,
- 195*95, 195*145, 195*195);



- вид профиля (с одним, двумя шипами, гребенка или финский);



- структура материала (порода леса);
- степень просушки.

Основные достоинства и недостатки материала

К плюсам данного строительного материала относят:

- эстетичность;
- экологичность;
- биологическую инертность;
- четкость геометрических параметров;

- небольшой вес;
- скорость возведение домов из профилированного бруса значительно быстрее;
- устойчивость к внешним воздействиям;
- низкую теплопроводимость;
- оптимальное соотношение цены и качества.

Недостатков у такого материала, как профилированный брус, меньше, но все же они есть:

- неравномерное высушивание древесины;
- горючесть;
- потемнение материала;
- риск повреждения грызунами;
- строгое соблюдение технологии монтажа.

Ознакомившись с основными свойствами, преимуществами и недостатками профилированного бруса, вы сможете сделать вывод, подойдет ли данный материал для вашего будущего дома.

Технология производства оцилиндрованных бревен

Вся работа по изготовлению оцилиндрованных бревен производится на взаимосвязанном комплексе специализированных станков. На них осуществляется последовательная механическая обработка бревен, имеющая определенное количество операций.

Первый этап заключается в подготовке неокоренного бревна.

Перед началом работы стволы сортируют по их диаметру подрубают, если есть такая необходимость, все торчащие сучки и торцуют комель, для качественного зажима бревна в станке.

Далее подготовленное бревно проходит обработку на станке «Шервуд ОФ-28Ц».

Второй этап — получение оцилиндрованного бревна. В процессе обработки бревно последовательно подвергается следующим операциям:

- гидравлическими подъемниками бревно подается в зону
- оцилиндрования и фрезерования;

- бревно зажимается в центрах зажимными бабками при помощи гидроцилиндров;

- по направляющим станка происходит движение каретки с оцилиндровочной головой и фрезерным узлом. Оцилиндровочно-фрезерный узел при движении вдоль бревна придает ему форму цилиндра, идеального по всей длинне бревна, а в результате того, что заготовка остается неподвижной относительно направляющих, деталь получается прямая, не зависимо от кривизны бревна. Одновременно фрезы, установленные после оцилиндровочной головы, нарезают

компенсационный пропил и продольный паз, необходимый для укладки «в сруб».

- Третий этап — нарезка деталей сруба в соответствии с проектом.
- после изготовления на станке «Шервуд ОФ-28Ц», оцилиндрованный погонаж (6 метров) складируют на накопитель,

- откуда он подается к торцовочному станку ЦП-32. Здесь осуществляется раскрой по длине в соответствии с спецификацией, имеющейся в проектной документации,

- затем, по разметке осуществляется нарезка венцовой чашки в бревне на станке «671СБ». Данные станки оснащены устройствами лазерной разметки, что позволяет делать обработку с высокой точностью,

- после всех операций уже готовые детали такого сруба подвергают контрольной проверке и лишь после этого готовят к отгрузке.

Достоинства использования оцилиндрованных бревен

Оцилиндрованное бревно — это, по своей сути, одинаковые по длине и диаметру бревна, которые пропитаны составом, защищающим от образования грибка и плесени в теплый период года. Но главной особенностью оцилиндрованных бревен является то, что способ их производства позволяет минимизировать применение ручной работы, а, следовательно, снизить их стоимость. Оцилиндрованные бревна изготавливаются на специализированных станках, на которых нужную часть сруба получают с минимальной затратой физических и временных усилий. Точность диаметра по всей длинне оцилиндрованной детали и отличная геометрия продольного паза, точность нарезки венцовой чаши позволяют собирать сруб практически без щелей и зазоров. Эти факторы позволяют осуществлять сборку таких срубов в кратчайшие сроки. Поэтому не удивительно, что этот тип бревна настолько популярен при строительстве домов и коттеджей, и по праву является одним из лидеров среди строительных материалов малоэтажного строительства. Дома, выполненные из оцилиндрованного бревна, сохраняют тепло намного дольше, чем каменные дома, ведь не

секрет, что древесина намного лучше держит тепло и создает отличный микроклимат в доме. В таком доме всегда только свежий воздух, в нем очень тепло зимой и приятно прохладно летом. Однако, это далеко не все преимущества использования оцилиндрованных бревен. Ко всему прочему, оцилиндрованное бревно – это высокоэкологичный материал.