

DOI: 10.58168/E-SEFTFI2024_114-118

УДК 691.116

 **ГИБКАЯ ФАНЕРА – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ДЕКОРЕ И МЕБЕЛЬНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ****FLEXIBLE PLYWOOD – NEW OPPORTUNITIES IN DECOR AND FURNITURE
PRODUCTION**

Лавлинская О.В., кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Lavlinskaya O.V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Лавлинская А.М., студент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Lavlinskaya A.M., student, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: дизайн мебели в современном мире существенно изменяется, что зачастую связано с внедрением инновационных технологий и материалов. Одним из таких материалов является гибкая фанера, которая позволяет создавать сложные формы и изгибы и открывает широкие возможности для дизайна интерьера и производства мебели. В этой статье мы рассмотрим уникальный инновационный материал для создания удивительных форм, изгибов и дизайнерских конструкций.

Abstract: furniture design in the modern world is changing significantly, which is often associated with the introduction of innovative technologies and materials. One of these materials is flexible plywood, which allows you to create complex shapes and bends and opens up wide opportunities for interior design and furniture production. In this article, we will look at a unique innovative material for creating amazing shapes, curves and design designs.

Ключевые слова: дизайн интерьера, мебель, гибкая фанера, сейба, керуинг, конструкция, форма, инновационный материал.

Keywords: interior design, furniture, flexible plywood, ceiba, curling, construction, shape, innovative material.



Преобразить интерьер, добавить стиль и комфорт в наш дом возможно играя с формами, экспериментируя с текстурами древесины. Благодаря инновационному материалу – гибкой фанере можно воплощать в жизнь самые смелые задумки, создавать сложные формы и изгибы, делая ее идеальным выбором для современных проектов в мебельном, интерьерном и ландшафтном дизайне.

Так что же такое гибкая фанера и в чем ее уникальность? Давайте разберемся!

Гибкая фанера - это особый вид древесного клееного материала, способного принимать сложные формы и изгибы без потери прочности. Для производства гибкой фанеры применяют несколько типов древесины, произрастающей на Ближнем Востоке, Африке, Южной Америке и Индокитае. Наиболее часто в качестве сырья применяется древесина хлопкового дерева *Seiba* (Сейба). Также для производства этого типа фанеры используется древесина деревьев Парика, Фавейра и Керуинг.

Безусловно, основным отличием одного вида гибкой фанеры от другого является используемая для ее производства порода древесины. От неё зависят и свойства, и внешний вид (текстура, рисунок), и цена материала.

Сейба (известна также как Сумаума, Цейба, хлопковое дерево) – дерево родом из тропических лесов западной Африки, Центральной и северной части Южной Америки, на Карибских островах, а также Ближнего Востока. Высота этого дерева достигает до 70 м в высоту. Его древесина мягкая, прочная и формоустойчивая. Она легкая, с плотностью в сухом состоянии около 310 кг/м³. Заболонь и ядро слабо или совсем не различаются. Заболонь может быть шириной до 150 мм. Древесина имеет оттенок от кремово-белого до бледно-желтого цвета, с мелкой и ровной текстурой. Волокна слабосвилеватые, на радиальных разрезах образуют слабозаметные полосы. Редко встречается декоративный рисунок. Благодаря своим характеристикам она хорошо полируется, окрашивается, склеивается и поддается другим видам обработки.

Парика, Фавейра – эти породы произрастают в Африке и Южной Америки, по своим свойствам похожа на Сейбу, но отличается цветом и текстурой. Например, Парика может быть сливочно-белого, светло-коричневого или желтовато-коричневого оттенка. Фавейра (амарелло) обладает изысканным золотистым оттенком и красивым текстурным рисунком. Древесина этих пород прочна, устойчива к воздействию окружающей среды и поэтому изделия из нее отличаются долговечностью.

Керуинг – произрастает в странах Индокитая и Малой Азии. Обладает красивым цветом древесины – теплым красноватым оттенком или розово-коричневым. Имеет плотную структуру, благодаря чему по прочности древесины превосходит дуб. Отличается высоким содержанием смол, благодаря чему изделия из гибкой фанеры Керуинг устойчивы к воздействию влаги. Однако их желательно покрывать средствами,

препятствующими выделению природных смол. Древесина этой породы хорошо подвергается различным видам обработки.

В настоящее время основными производителями гибкой фанеры являются фирмы: «Losan» (Голландия), «Sifar» (Италия), «CEIBA» (Гана), «FAVIEKA» (Бразилия). Продукция этих фирм имеет следующие общие характеристики продукции:

Размеры листов фанеры: ширина от 920 до 1220 мм, длина – от 1540 до 2500 мм, толщина - от 3 до 16 мм;

Количество слоев: трех-, четырехслойная, пятислойная и т.д.;

Радиус изгиба: от 5 до 20 см;

Направление сгибания: продольное и поперечное;

Плотность: от 340 до 450 кг/м³.

По типу отделки: необработанная, шпонирующая, ламинированная.

Применение гибкой фанеры

Область применения гибкой фанеры чрезвычайно широка. Этот материал любят мебельщики, строители, дизайнеры интерьеров, мастера хенд-мейда.



Самое распространенное назначение – это декоративная отделка. Из нее изготавливают различные колонны, арки, изделия с криволинейными поверхностями, кухонные шкафчики, внешние зеркала, ширмы, перегородки, части мебели, звукоизоляционные решетки. Часто применяют для создания оригинальных мебельных фасадов, для производства бескаркасной мебели и

изогнутых дверей, а также делают сувениры, игрушки, визитки, музыкальные инструменты, хоккейные клюшки и множество других нужных и полезных вещей.

В строительстве и ландшафтном дизайне гибкая фанера нашла применение для изготовления форм для отливки декоративных гипсовых или бетонных элементов интерьера.

Также применяют гибкую фанеру для изготовления гибкой опалубки. Она может быть использована для создания декоративных водоемов на приусадебных участках.

Гибкую фанеру применяют в процессе ремонта квартир. С ее помощью придают закругленную форму стенам, углам и точкам примыкания. Высокая прочность и стабильность материала позволяет не опасаться случайного разрушения конструкции или её деформации. Возможна разнообразная



дальнейшая отделка. Она может быть декоративная, обои и любые другие виды декоров. Сейба и Керуинг имеют очень красивую текстуру и оттенки, что можно ограничиться шлифовкой и нанесением слоя лака.

Преимущества и недостатки

Основным преимуществом гибкой фанеры можно считать высокую прочность при изгибе, что позволяет листы толщиной в 1,5 мм изогнуть на 180 градусов без их повреждения. Такая фанера имеет однородную поверхность высокого качества. Выпускаемая продукция не имеет запаха и пятен на поверхности листов. Для нее характерна высокая прочность. Также к преимуществам можно отнести малый вес, позволяющий изготавливать крупногабаритные изделия. Например, очень популярные сейчас радиусные фасады мебели. Если изготавливать такие дверцы шкафов из гнутого МДФ, который намного тяжелее гибкой фанеры, то это зачастую приводит к их быстрому провисанию.

Если затронуть декоративность такой продукции, то она имеет прекрасные характеристики. Фанера из тропических пород высокодекоративна, при покрытии морилкой её фактура может быть сравнима со шпоном «Венге», который является наиболее востребованным в мебельном дизайне. Также возможна ручная и машинная обработка поверхности и придание ей любого желаемого дизайна.

За счет чего фанера из тропических пород древесины легко изгибается?

Она может сгибаться и принимать радиусную форму за счет своего необычного строения и низкой плотности. Очень низкая плотность характерна для тропических деревьев за счет среды своего произрастания. Также немаловажно, что для склеивания листов лущеного шпона используют особый термореактивный пластичный клей. Эти факторы делают фанеру очень «попослушной» при использовании. Отметим, что в отличие от других строительных материалов, гибкая фанера не нуждается в применении



гидратации или нагревания. В изогнутом виде материал также не теряет своей прочности. На такое не способны ни гипсокартон, ни обычная фанера. Поэтому нестандартный строительный материал быстро нашел широкое применение в производстве мебели и деталей интерьера.

Но, несмотря на большое количество важных достоинств, данная разновидность фанеры обладает и некоторыми недостатками. Требуется соблюдать особую технологию хранения. Листы нельзя оставлять скрученными в течение длительного времени, так как они могут деформироваться. Особенности транспортировки заключаются в том, что перевозить гибкую фанеру следует только на абсолютно ровной и твердой поверхности. Также отметим главный недостаток этого материала - высокая стоимость. Цена за один лист может варьироваться от 2 до 4 тыс. руб. в зависимости от его толщины.

Конструкция гибкой фанеры

Количество слоев в гибкой фанере должно быть 3 и более. Расположение волокон в может быть различным. Так, некоторые производители выпускают продукцию, имеющую одинаковую направленность волокон всех слоев лущеного шпона тропических пород.

Гибкая фанера в таком случае может быть продольной или поперечной. Важно, чтобы направление волокон было учтено при создании деталей, чтобы обеспечить оптимальную гибкость и долговечность конечного изделия.

Также выпускается гибкая фанера, имеющая разное направление волокон лущеного шпона в своей конструкции. Например, в трехслойной 3 мм фанере Сейба средний промежуточный слой несколько тонок, что еле заметен на торцах. Он едва насчитывает 0,4 мм. Зато два внешних слоя значительно толще и это поперечные слои, которые легко изгибаются. Фактически такой средний слой является только прослойкой, которая предохраняет два внешних слоя от раскалывания при изгибе. Он имеет продольное расположение волокон и при довольно значительном изгибе не трескается, так как очень тонкий.

В целом такие конструкции гибкой фанеры и обеспечивает возможность изогнуть лист так, как не может быть изогнут обычный фанерный лист без дополнительного увлажнения.

В заключение сделаем следующие выводы, что гибкая фанера является инновационным материалом и благодаря своим свойствам зарекомендовала свое применение при создании сложных элементов, необычной изогнутой формы в дизайне интерьера, в производстве мебельных деталей и конструкций, в строительстве и в ландшафтной архитектуре. Немаловажным достоинством является минимальный вес листов данной фанеры, поэтому их также называют сверхлегкими и используют в ситуациях, когда легкость материала имеет ключевое значение. Но также отметим, что гибкая фанера намного дороже других сортов фанерной продукции за счет сложности транспортировки. Поэтому ее применение оправдано в тех случаях, когда нельзя обойтись другими видами.

Список литературы

1. Гибкая фанера. – URL: <https://uralfancom.ru/shop/katalog/gibkaia-fanera/>.
2. Гибкая фанера: характеристики и особенности монтажа. – URL: <https://nastroike.com/stroitelnye-materialy/>.
3. Гибкая фанера. – URL: <https://www.lesonline.ru/news/id/>.
4. Гибкая фанера. – URL: <http://www.faneramm.ru/gibkaya-fanera.html>.
5. Гибкая фанера, гнущаяся Сейба 3-4 мм и другие виды облегченной фанеры, сверхлегкие варианты для мебели. – URL: <https://spacewind.su/gibkaya-fanera-gnuschayasya-seyba-3-4-mm-i-drugie-vidy-oblegchennoy-fanery-sverhlegkie-varianty-dlya-mebeli/>

References

1. Flexible plywood. URL: <https://uralfancom.ru/shop/katalog/gibkaia-fanera/>.
2. Flexible plywood: characteristics and features of installation. URL: <https://nastroike.com/stroitelnye-materialy/>.
3. Flexible plywood. URL: <https://www.lesonline.ru/news/id/>.
4. Flexible plywood. URL: <http://www.faneramm.ru/gibkaya-fanera.html>.
5. Flexible plywood, bending Ceiba 3-4 mm and other types of lightweight plywood, ultralight options for furniture. URL: <https://spacewind.su/gibkaya-fanera-gnuschayasya-seyba-3-4-mm-i-drugie-vidy-oblegchennoy-fanery-sverhlegkie-varianty-dlya-mebeli/>.