



СОЕДИНЯЕМ В «УС» – МОТАЙ НА УС

Угловые соединения – это неотъемлемая составляющая почти всех столярных изделий. Как получить соединение максимально технологичное и менее зависимое от условий эксплуатации? Перед выбором стоят производители мебели, окон, дверей и других столярных изделий. Очевидно, что такое соединение должно иметь ряд преимуществ.

Вот оно! Это соединение на «ласточку» Hoffmann. Отличается новизной, и в то же время это – классика. Применяется для эксплуатации внутри помещений и в условиях атмосферных воздействий. Выдерживает статические и динамические нагрузки. Используется для угловых, ящичных, торцевых и кромочных соединений, профильных деталей любой сложности под любыми углами. Имеет высокую прочность и красивый вид. Явля-

ется альтернативой другим способам соединений. Чтобы не быть голословными, предлагаем рассмотреть преимущества и недостатки различных типов соединений.

В столярном производстве применяют, как наиболее распространенные, шиповые соединения на клею и, как дополнительные или вспомогательные способы, – соединения без шипов на клею, а также шурупами, скрепками, болтами, шпильками, нагелями и т.д.

Прочность изделия зависит от прочности соединения деталей. В случае применения шиповых соединений на прочность влияют качество древесины, точность обработки деталей, качество клея и условия склеивания, форма и размеры шипа. Чем больше площадь склеивания, тем прочнее шиповое соединение. Чем меньше шероховатость склеиваемых поверхностей и тоньше

клеевой шов, тем прочнее соединение.

Кроме древесины, в производстве, как известно, применяются материалы, получаемые путём прессования измельченной древесины: древесностружечные плиты, МДФ и пр. Они, в силу своей структуры, не могут служить основой для шипа, несущего механические нагрузки. В этом случае делается только проушина, а в роли шипа используются такие элементы соединения, как круглый и плоский шкант или различные стяжки.

Какое соединение лучше? Конечно же, то, которое используете вы. Но добавим несколько комментариев к таблице.

Соединение на шип открытый сквозной – прочное и простое в изготовлении. Но шип виден с обеих сторон – это существенно ухудшает вид изделия, так как дает потемнение торцов при отделке.

Сравнительные характеристики угловых соединений

Тип соединения	Схема соединения	Прочность	Сложность изготовления	Эстетика	Материал деталей
Шип открытый: сквозной					древесина
несквозной					древесина
На круглый шкант вставной несквозной					древесина, МДФ, ДСП, фанера
На ус несквозной со вставными круглыми шкантами					древесина, МДФ, ДСП, фанера



На ус со вставным плоским шипом: несквозной					древесина, МДФ, ДСП, фанера
сквозной					древесина, фанера
На ус без шипов на клею и скобах					древесина, МДФ
На «ласточку» Hoffmann					древесина, МДФ, ДСП, фанера

Применяется только для древесины и имеет ограничения при малой толщине материала.

Соединение на шип открытый несквозной – имеет меньшую площадь склеивания, поэтому менее прочное. Простое в изготовлении. Торец виден с одной стороны. При повышенных нагрузках, например, в дверях, используется в комбинации с круглыми шкантами.

Соединение на круглый шкант – достаточно прочное и простое в изготовлении. Шканты изготавливают из древесины твёрдых пород. Диаметр шканта должен быть равным 0,4 толщины материала.

Соединение на ус несквозной со вставными круглыми шкантами – менее прочное и более сложное в изготовлении. Достигается красивый вид изделия, обеспечивается однотонность при отделке, так как нет открытых торцов. Применяется для соединения профильных деталей.

Соединение на ус с плоским шипом несквозным – простое и достаточно прочное. Изделие имеет красивый вид. При сборке рамок возникают сложности в фиксации углов.

Соединение на ус с плоским шипом сквозным – прочное и простое в изготовлении. Декоративный вид портит шип, видимый с обеих сторон.

Соединение на ус без шипов на клею и скобах – простое в изготовлении, но

не прочное. Применяется для простых и сложных профильных деталей в условиях эксплуатации изделия без нагрузок, например, декоративных рамок.

Соединение на «ласточку» Hoffmann – прочное и простое в изготовлении. Элемент соединения может быть со стороны пласти и со стороны угла. Нет открытых торцов. Применяется для любых профильных деталей толщиной от 8 мм. «Ласточка» Hoffmann изготавливается из особого полимера высокой прочности, не реагирует на перепады влажности. Прочно сжимает и центрирует детали – не требуется специальных сборочных систем. Соединение очень долговечное, так как «ласточка» служит «пожизненной» струбциной, выполняя механическую функцию. «Ласточка» плюс клеевой шов дают двукратную прочность.

Итак, рассмотрев наиболее часто применяемые типы соединений, можно сделать выбор в пользу того или иного. Но есть ещё один очень важный фактор – технологичность. Именно технологичность влияет на производительность, размер производственных площадей, численность рабочего персонала и, в конечном итоге, на себестоимость изделия.

Технология Hoffmann упрощает подготовку деталей и ускоряет сборку, например, рамочных конструкций. Детали запиливаются на угол, фрезеруются

пазы под «ласточку», наносится клей, детали стыкуются, забивается «ласточка». Изделие готово для дальнейшей обработки. И никаких шипорезных станков, никаких сборочных вайл! Разве не эффективно? Причём, эффективно и для крупных производств, и для малых предприятий.

Следующий совершенно резонный вопрос – достаточно ли прочность такого соединения? Ответом может служить тот факт, что соединение на «ласточку» Hoffmann для окон прошло испытания в лаборатории сертификации промышленной продукции в строительстве, Протокол квалификационных испытаний №143 от 01 июля 2005 г. Установлено, что прочность угловых соединений с использованием «ласточки» Hoffmann превышает нормативные значения и полностью соответствует ГОСТ 24700-99.

Рассмотрев все «за» и «против» применения новой технологии, мысленно перенеся её на свой производственный процесс, подумайте и ответим на вопрос: нужны ли нам «ласточки»? Ваше мнение очень важно! Высказать его и задать вопросы по технологии и оборудованию вы можете на сайте фирмы «Дезин-М» www.desin.ru.

107140 Москва, ул. Верхняя Красносельская,
11А, тел./факс: (095) 264-1247,
264-5943, 264-7122
E-mail: desin@desin.ru