

№308: Фрезерование по шаблону

Описание



Рис. 308/01

Фрезерование по шаблону при помощи стационарно установленного на столе вертикального фрезера производится в основном при серийном производстве мебели и всевозможных деталей. Данный способ обработки значительно удобнее по сравнению с другими, например, с обработкой при помощи лобзика, поскольку не требуется размечать каждую отдельную заготовку и при этом получаются изделия абсолютно одинаковой формы. В данном примере приводится описание процесса фрезерования по шаблону для изготовления ручки в скамейке.

Машины/оснастка

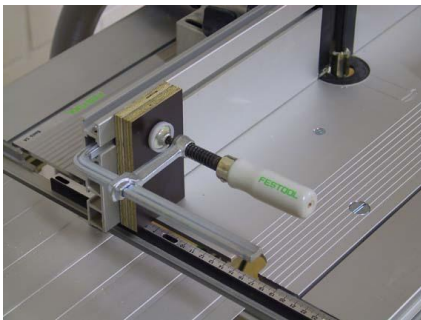


Рис. 308/02

Для фрезерования по шаблону вам потребуется следующий инструмент и вспомогательные средства:

- Basis Plus 5 A или 6 в качестве фрезерного станка с соответствующим вертикальным фрезером и фрезой
- две небольшие резьбовые струбицы
- упор из твёрдой древесины или мультиплекса

Подготовка/регулировка



Рис. 308/03

Подготовка фрезерного станка Basis Plus:

- Сначала вставьте во фрезер пазовую фрезу диаметром не менее 20 мм. Чем больше фреза, тем лучше результат, поскольку выше скорость резания. Однако обязательно обратите внимание на максимально допустимую частоту вращения фрезы (как правило, обозначается как n-max.)
- При помощи фрезерного упора установите ширину ручки и, соответственно, глубину фрезерования прим. на 13–15 мм с помощью фрезерного упора и затяните все винты упора.



Рис. 308/04

Возьмите одну из отрезанных прямоугольных заготовок и перемещайте её слева и справа вдоль упора против режущей кромки фрезы. При этом карандашом отметьте на поверхности стола ширину фрезы.

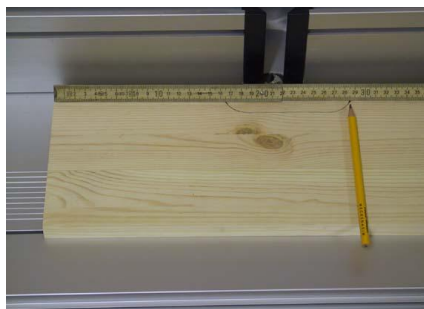


Рис. 308/05

Отметьте на одной из заготовок длину ручки и измерьте расстояние от внешней кромки до конца ручки. Это расстояние определяет положение деревянных упоров.



Рис. 308/06

Чтобы определить положение левого упора, приложите линейку точно к правой метке на столе, т. е. всегда следует учитывать всю ширину фрезы, иначе вы прорежете углубление слишком далеко. Затем при помощи резьбовой струбицы (оснастка для системы шин-направляющих Festo) закрепите упор из твёрдой древесины или мультиплекса в пазу упора. Точно так же установите правый упор. В данном случае для точной установки используйте левую метку на столе и помните о необходимости учета всей ширины фрезы.

Порядок действий



Рис. 308/07

Установите прижимное приспособление таким образом, чтобы оно касалось заготовки, не прижимая её. Это позволит вам легко подводить и отводить заготовку при фрезеровании и обеспечит защиту от травм. При этом деревянные упоры надёжно препятствуют отбрасыванию заготовки и обеспечивают высокую точность прорезания ручки.



Рис. 308/08

Затем при работающем фрезере приложите край заготовки к правому упору и медленно сдвигайте её к фрезерному упору и, соответственно, к фрезе. Осторожно переместите заготовку вдоль фрезерного упора до левого деревянного упора.



Рис. 308/09

В зависимости от толщины древесины и глубины фрезерования рекомендуется производить обработку за несколько проходов. Тем самым снижается нагрузка на фрезу и образуется меньше сколов на заготовке. Поскольку высота фрезы легко регулируется на фрезере, лучше выполнить на один проход больше, чем снижать число проходов в ущерб качеству.



Рис. 308/10

При стационарном режиме работы вертикального фрезера вы без труда получите высокое качество обработки и изготовите абсолютно точные отверстия одинакового размера. Если вам необходимо изготовить более длинную ручку, вы можете слева и справа от системы Basis Plus установить удлинители и закрепить на них деревянные упоры.