

№ 534

Угловые соединения кухонных столешниц шириной 90 см



A

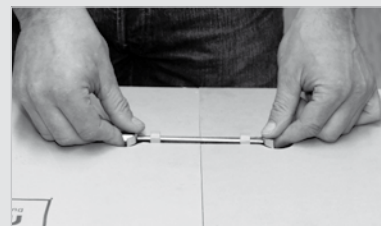
Описание

При помощи фрезерного шаблона APS 900 и вертикального фрезера Festool, напр. OF 1400, можно легко и быстро изготовить соединения кухонных столешниц под углом 90°. В данном примере описывается процесс соединения двух столешниц шириной 90 см под углом 90°.

Дополнительно можно отфрезеровать также обычные соединители для столешниц при помощи APS 900. Применяются размеры 65 мм и 150 мм. В данном примере использованы соединители для столешниц размером 150 мм.



534/01



534/02

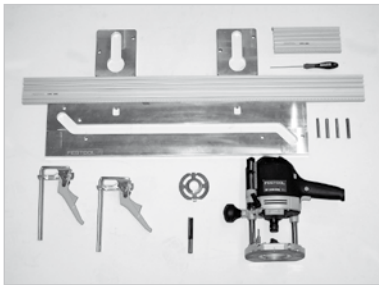
B

Расположение заготовок

На рис. 534/03 показана схема сборки столешниц посредством углового соединения. Соединение состоит из продольных заготовок 1 и 3, а также поперечной заготовки 2.



534/03



534/04

C

Необходимое оснащение

Исполнение	№ для заказа
Шаблон для кухонных столешниц APS 900	492727
Удлинительный профиль MFS VP 200	492722
2 рычажные струбцины FS-HZ	491594
Вертикальный фрезер OF 1400 или OF 2200	*
Копировальное кольцо Ø 30 мм (входит в комплект поставки OF 1400 и OF 2200)	*
Зажимная цанга SZ-D 8,0 (для дисковой пазовой фрезы)	492005
Пазовая фреза со сменными пластинами D 14 мм, рабочая длина 45 мм	491110
Дисковая пазовая фреза (напр. , HW D 40x4)	491059
Фрезерный шпиндель с опорным подшипником S 8x30	491557
Пылеудаляющий аппарат серии CT	*

* № для заказа см. в основном каталоге Festool или на сайте компании.

D

Подготовка/настройка

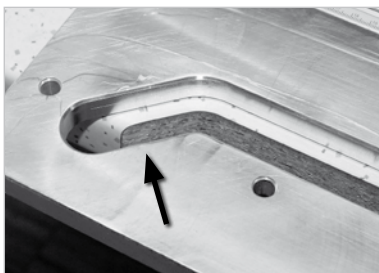
Произведите сборку APS 900 согласно "Руководству по эксплуатации".

Подготовка инструмента

- Установите фрезу со сменными ножами на вертикальный фрезер.
- Закрепите копировальное кольцо на фрезере.
- На револьверном упоре установите три пропорциональные глубины фрезерования.
- Подсоедините всасывающий шланг.
- Установите на вертикальном фрезере ступень частоты вращения 6.

Фрезерование конца шаблона

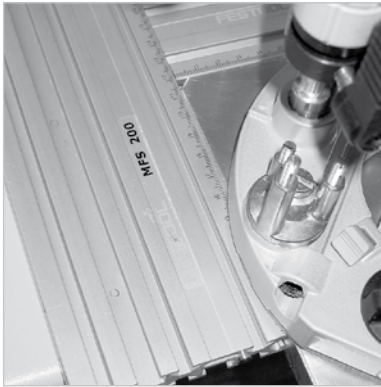
Для получения оптимального чистого соединения важно учитывать направление вращения фрезы. В противном случае, из-за выступающей режущей кромки на видимой закругленной кромке столешницы могут образоваться сколы. Поэтому при изготовлении углового соединения заготовки необходимо обрабатывать с верхней и нижней стороны.



534/05

Надлежит учитывать следующее: Сначала всегда необходимо обрабатывать выход под углом, а затем продольные стороны. Это позволит получить в результате внутренний угол без сколов.

- Вставьте инструмент в направляющую канавку APS.
- Опустите фрезу рядом со столешницей на всю глубину.
- По косоj направляющей канавке (рис. 534/05, стрелка) вдоль шаблона осторожно обработайте 2–3 см.



534/06

Совет: При помощи удлинительного профиля MVS VP 200 шаблон APS можно также надежно зафиксировать со стороны закругленной кромки. Благодаря этому отпадает необходимость в закреплении при помощи винтовой струбцины непосредственно на профиле APS (рис. 534/06). Рекомендуется при фрезеровании на поперечной стороне столешниц.

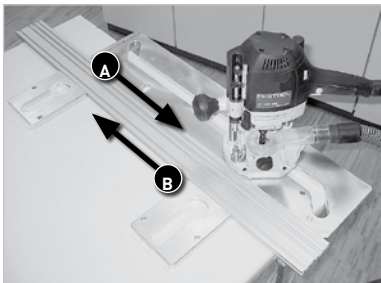
Е

Порядок действий

1. Получение соединения 1 – 2

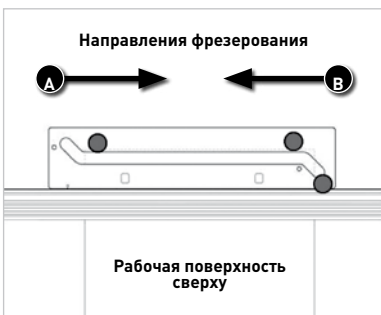
Фрезерование продольной заготовки 1

Расположение APS 900 на продольной заготовке 1



534/07

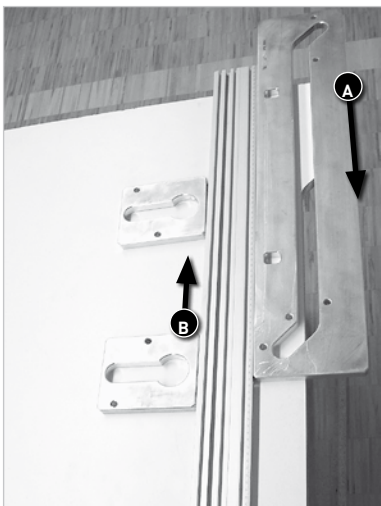
- Положите продольную заготовку 1 на нижнюю сторону и надежно закрепите.
- APS разместите согласно рис. 534/07 на верхней стороне заготовки.
- Вставьте фиксирующие штифты в предусмотренные отверстия на шаблоне (рис. 534/08), установите по продольной и поперечной кромкам заготовки и закрепите струбцинами.



534/08

Операция фрезерования 1

- Обработайте выход по шаблону согласно описанию на рис. 534/05.
- За 3 прохода полностью отфрезеруйте продольную сторону. При помощи предварительно отрегулированного револьверного упора на вертикальном фрезере могут быть быстро заданы 3 степени фрезерования.
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- После каждого прохода фрезера поднимайте инструмент.
- По окончании операции выполняется чистовой проход, для этого фрезер, установленный на полную глубину фрезерования, перемещается в **направлении фрезерования (b)**.

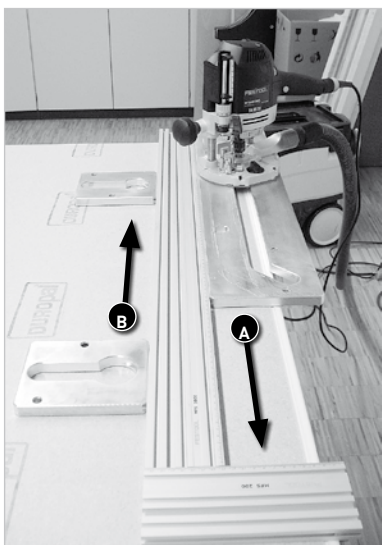


534/09

- Снимите болт для фиксации на торцевой стороне.
- Сдвигайте шаблон APS вдоль кромки торцевой стороны столешницы, пока прямая направляющая канавка в APS не выступит за заготовку (рис. 534/09). При этом важно, чтобы конец шаблона находился за пределами столешницы.

Операция фрезерования 2

- Вставьте фрезер перед обрабатываемым участком в APS.
- За 3 прохода снова полностью отфрезеруйте продольную сторону.
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- В заключение снова выполните чистовой проход в **направлении фрезерования (b)**.



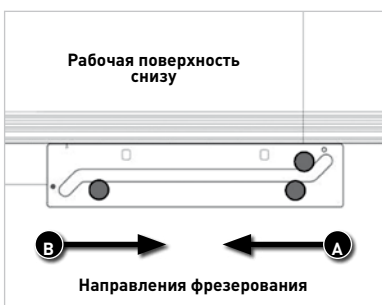
534/10

Фрезерование поперечной заготовки 2

- Разместите APS на нижней стороне заготовки, для этого APS поворачивается (рис. 534/10). Затем выверните крепежные винты шаблона на профиле с линейкой.
- Вставьте фиксирующие штифты в предусмотренные отверстия на шаблоне (рис. 534/11) и установите по поперечной кромке заготовки.
- Нанесенная разметка на APS устанавливается на линейке на размер 35 (рис. 534/12) и затем шаблон надежно притягивается к профилю с линейкой.

Пояснение: APS 900 представляет собой шаблон для фрезерования столешниц, позволяющий без перестановки обрабатывать заготовки шириной 60 см. Для обработки столешниц шириной 90 см его необходимо сдвигать. Для этого метка на APS 900 смещается на размер 35 или 5.

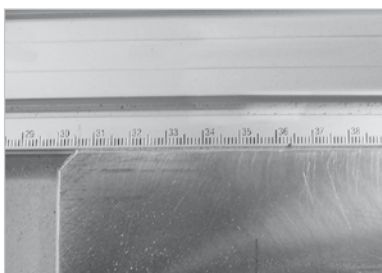
- Закрепите удлинительный профиль MFS VP 200 с торцевой стороны профиля с линейкой.
- При помощи струбцин притяните шаблон к заготовке.



534/11

Операция фрезерования 1

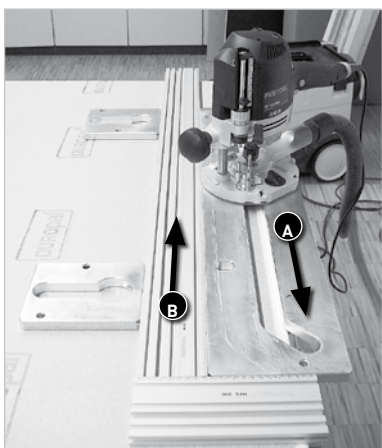
- Положите поперечную заготовку 2 на рабочую поверхность.
- Отфрезеруйте поперечную сторону за 3 прохода.
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- По окончании операции выполняется чистовой проход, для этого фрезер, установленный на полную глубину фрезерования, перемещается в **направлении фрезерования (b)**.
- В данном случае выход по шаблону можно фрезеровать вместе с остальным участком.
- Выверните крепежные винты APS на профиле с линейкой.
- Метку на шаблоне APS сдвиньте к профилю MFS VP 200 или метку на APS установите на размер 5 и затем снова затяните крепежные винты.



534/12

Операция фрезерования 2

- Обработайте выход по шаблону согласно описанию.
- Отфрезеруйте поперечную сторону за 3 прохода.
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- В заключение снова выполните чистовой проход в **направлении фрезерования (b)**.

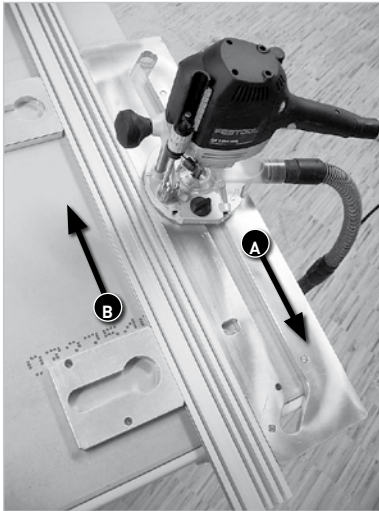


534/13

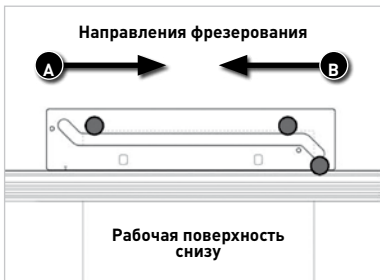
2. Получение соединения 2 – 3

Фрезерование продольной заготовки 3

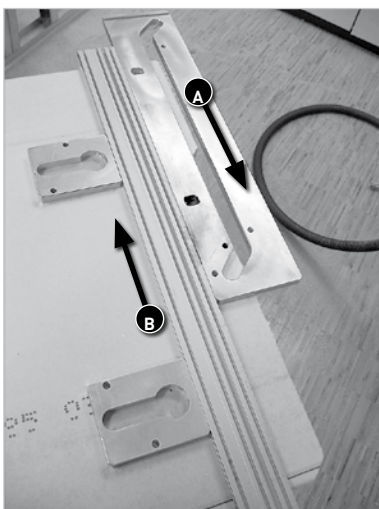
Размещение APS 900 на продольной заготовке 3



534/14



534/15



534/16

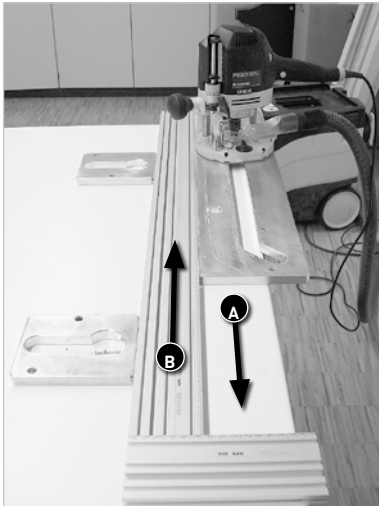
- Положите продольную заготовку 3 на верхнюю сторону и надежно закрепите.
- APS разместите согласно рис. 534/14 на нижней стороне заготовки.
- Вставьте фиксирующие штифты в предусмотренные отверстия на шаблоне (рис. 534/15), установите по продольной и поперечной кромкам заготовки и закрепите струбцинами.

Операция фрезерования 1

- Обработайте выход по шаблону согласно описанию.
- За 3 прохода полностью отфрезеруйте продольную сторону.
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- В заключение снова выполните чистовой проход в **направлении фрезерования (b)**.
- Снимите болт для фиксации на передней стороне.
- Ослабьте соединение шаблона APS и профиля с линейкой и сдвигайте шаблон вдоль кромки торцевой стороны, пока прямая направляющая канавка не выступит за столешницу (рис. 534/16). При этом важно, чтобы конец шаблона находился за пределами заготовки.

Операция фрезерования 2

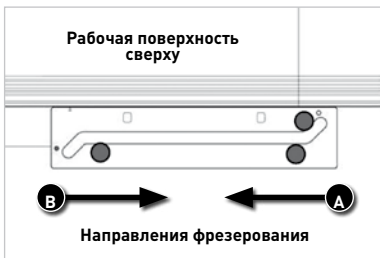
- За 3 прохода полностью отфрезеруйте продольную сторону (глубины фрезерования предварительно задаются на револьверном упоре).
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- В заключение снова выполните чистовой проход в **направлении фрезерования (b)**.



534/17

Фрезерование поперечной заготовки 2

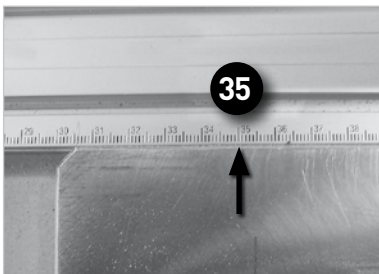
- Установите APS 900 на верхней стороне, для этого APS поворачивается (рис. 534/17) и затем ослабляются крепежные винты шаблона на профиле с линейкой.
- Вставьте фиксирующие штифты в предусмотренные отверстия на шаблоне (рис. 534/17) и установите по поперечной кромке заготовки.
- Нанесенная разметка на шаблоне устанавливается на линейке на размер 35 (рис. 534/19) и затем шаблон надежно притягивается к профилю с линейкой.
- Закрепите удлинительный профиль MFS VP 200 с торцевой стороны профиля с линейкой.
- При помощи струбцин притяните шаблон к заготовке.



534/18

Операция фрезерования 1

- Поперечную заготовку 2 положите на верхнюю сторону и надежно закрепите.
- Отфрезеруйте поперечную сторону за 3 прохода.
- При помощи предварительно отрегулированного револьверного упора на вертикальном фрезере могут быть быстро заданы 3 степени фрезерования.
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- В заключение снова выполните чистовой проход в **направлении фрезерования (b)**.
- Выверните крепежные винты APS на профиле с линейкой.
- Метку на шаблоне APS сдвиньте к профилю MFS VP 200 или метку на APS установите на размер 5 и затем снова затяните крепежные винты.



534/19

Операция фрезерования 2

- Обработайте выход по шаблону согласно описанию.
- Отфрезеруйте поперечную сторону за 3 прохода.
- При помощи предварительно отрегулированного револьверного упора на вертикальном фрезере могут быть быстро заданы 3 степени фрезерования.
- Перемещайте вертикальный фрезер в **направлении фрезерования (a)**.
- В заключение снова выполните чистовой проход в **направлении фрезерования (b)**.



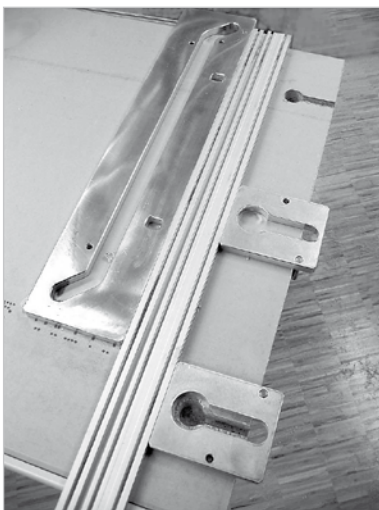
534/20



534/21

Совет: Продольные заготовки, отпиленные вдоль точно по размеру, можно фрезеровать по самому краю, для этого между болтами и обрабатываемой кромкой размещается вставка толщиной макс. 15 мм. После закрепления шаблона струбцинами вставка снимается. Благодаря этому снимается меньше материала.

3. Фрезерование гнезд под стяжки для соединения частей столешницы



534/22

На нижней стороне заготовок фрезеруются выемки для соединения частей столешницы. Для соединения заготовок шириной 90 см используются не менее 3 соединителей. Соединители рекомендуется распределять по всей длине равномерно, напр., от края 15 см – 30 см – 30 см – 15 см (рис. 534/22).

Для этого переставьте имеющиеся фиксирующие штифты и сдвиньте шаблоны для соединителей.

Фиксирующие штифты в зависимости от длины соединителей вставляются в предусмотренные для них отверстия (рис. 534/23: при использовании соединителей длиной 65 мм - во внутренние отверстия, длиной 150 мм - в наружные отверстия).

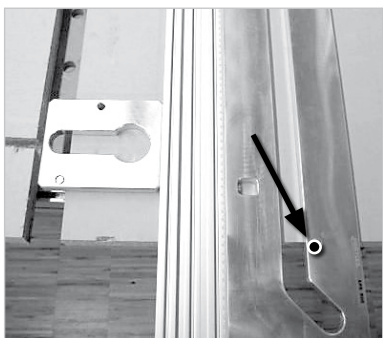
Ослабив установочные винты соединителей, Вы можете перемещать их на нужное расстояние по профилю с линейкой.



534/23

За счет поворачивания APS и одинаковой регулировки фиксирующих штифтов и шаблонов для соединителей относительно столешниц обеспечивается соосность вырезов на обеих заготовках.

4. Изготовление вырезов



534/24

a) Фрезерование двух гнезд для стяжек в заготовке 1

- Выровняйте APS 900 на нижней стороне заготовки при помощи фиксирующего штифта по задней стороне (рис. 534/24) и затем закрепите его струбцинами.
- Установите вертикальный фрезер и отрегулируйте глубину (не менее половины толщины заготовки). Можно использовать уже вставленную фрезу и копировальное кольцо.
- Затем за 2 прохода обработайте на заданную глубину каждый из 2 вырезов под соединители в режиме встречного фрезерования (по часовой стрелке).

b) Фрезерование двух гнезд для стяжек в заготовке 2

- Поверните шаблон APS на другую заготовку и при помощи фиксирующего штифта снова установите его по заднему краю столешницы.
- Изготовьте вырезы под соединители в соответствии с описанием (см. выше).

c) Фрезерование третьего выреза в заготовке 2

- Шаблон для соединителей сдвиньте по предварительно определенной разметке по профилю с линейкой и зафиксируйте.
- За 2 прохода изготовьте в данной заготовке вырез под соединитель.

d) Фрезерование третьего выреза под соединитель в заготовке 1

- Поверните шаблон APS на другую заготовку и при помощи фиксирующего штифта снова установите его по заднему краю столешницы.
- Изготовьте вырез под соединитель в соответствии с описанием (см. выше).



534/25

Совет: Для получения чистого и ровного перехода в области стыковых швов при помощи дисковой пазовой фрезы с опорным шарикоподшипником в отфрезерованных сторонах заготовок выбирается паз. В качестве соединения вклеивается шпонка, напр., из фанеры (рис. 534/25). При необходимости ширина паза подгоняется под толщину шпонки (дополнительный проход).

FESTOOL

Приведенный пример проверен на практике и может быть использован в качестве надежной рекомендации. Однако мы не можем учесть все возможные варианты. Поэтому мы не даем каких-либо гарантий. В связи с этим возможные претензии в адрес Festool к рассмотрению не принимаются. Всегда соблюдайте прилагаемые к изделию указания по технике безопасности и руководство по эксплуатации.

www.festool.ru