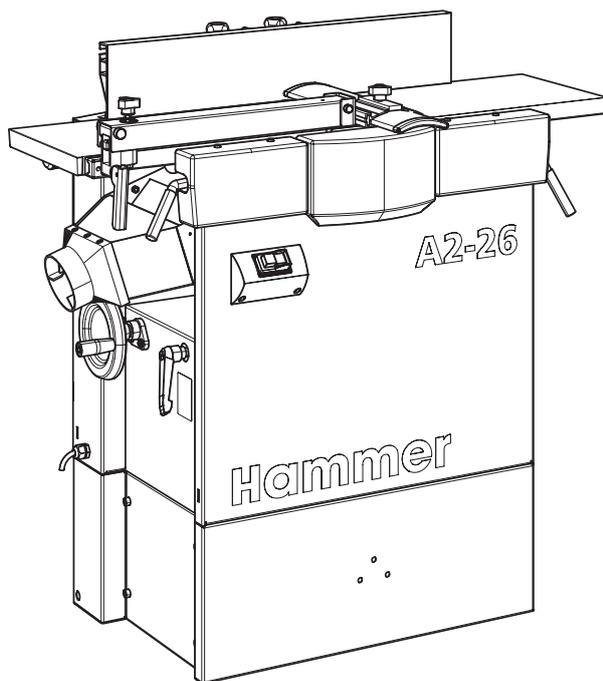


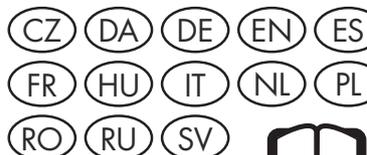
Hammer®

A2-26

Фуговально-рейсмусовый станок



Download your local language



<http://fg.am/ba-manuals>

Сохраняйте руководство по эксплуатации для будущих применений! Перед началом выполнения любых работ со станком и на станке внимательно прочтите данное руководство!

Перевод оригинала руководства по эксплуатации

Руководство по эксплуатации

Felder KG

KR-Felder Straße 1, 6060 HALL in Tirol, AUSTRIA

Телефон: +43 5223 5850 0

Эл. почта: info@felder-group.com

Интернет: <http://www.felder-group.com>

©26.11.2025

Содержание

1	Информация о руководстве по эксплуатации.	6
1.1	Пояснения к условным обозначениям.	6
1.2	Содержание руководства по эксплуатации.	8
1.3	Ответственность и гарантия.	8
1.4	Защита авторских прав.	8
1.5	Обучение.	8
1.6	Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.	9
2	Правила техники безопасности.	10
2.1	Использование по назначению.	10
2.2	Изменение конструкции и модификация станка.	10
2.3	Ответственность эксплуатирующей стороны.	11
2.4	Требования к обслуживающему персоналу.	11
2.5	Индивидуальные средства защиты.	11
2.5.1	Запрещенные действия.	11
2.5.2	Обязательные средства защиты.	12
2.6	Основные указания по технике безопасности.	12
2.6.1	Транспортировка, установка, монтаж и утилизация.	14
2.6.2	Регулировка, подготовка и обслуживание.	16
2.6.3	Техобслуживание и устранение неисправностей.	18
3	Сертификат соответствия.	20
4	Технические характеристики.	21
4.1	Размеры и вес.	21
4.2	Условия хранения и эксплуатации станка.	21
4.3	Подключение станка к электросети.	22
4.4	Приводной двигатель.	22
4.5	Строгальный узел.	22
4.6	Габариты заготовки.	23
4.7	Система вытяжки.	23
4.8	Уровень выброса пыли.	23
4.9	Значения шумовой эмиссии.	24
5	Обзор станка.	25
5.1	Обзор элементов управления.	25
5.2	Пиктограммы, таблички и надписи.	26
5.3	Данные на заводской табличке.	26
5.4	Элементы управления и индикации.	27
5.4.1	Элементы управления рейсмуса.	27
5.4.2	Элементы управления фуговального станка.	27
5.5	Защитные устройства.	28
5.5.1	Защитный концевой выключатель.	28
5.5.2	Крышка строгального вала.	28
5.5.3	Защита от отдачи.	29
5.6	Опциональное оборудование и принадлежности.	29
5.6.1	Цифровой датчик.	29
5.6.2	Тележка и подъемное дышло.	30
6	Транспортировка, упаковка, складирование.	31
6.1	Проверка состояния груза при доставке.	31
6.2	Упаковка.	31
6.3	Хранение.	31
6.4	Транспортировочное крепление.	32
6.5	Указания по перемещению и разгрузке.	32

6.6	Транспортные средства.	32
6.6.1	Разгрузка с помощью тележки с грузоподъемным устройством.	32
6.6.2	Транспортировка с помощью вилочного автопогрузчика.	33
6.6.3	Перемещение с помощью тележки.	34
7	Установка и монтаж.	35
7.1	Требования к месту установки.	35
7.2	Установка и выравнивание.	35
7.3	Монтаж.	38
7.3.1	Сборка строгального упора.	38
7.3.2	Установка строгального упора.	40
7.3.3	Монтаж крышки строгального вала.	40
7.3.4	Монтаж маховичка.	41
7.4	Установка вытяжной системы.	42
7.5	Подключение к электросети.	43
7.5.1	Подключение приборного штекера.	43
8	Регулировка и подготовка.	44
8.1	Настройка узла фуганка.	44
8.1.1	Spanabnahme Abrischtobel einstellen.	44
8.1.2	Регулировка шва.	44
8.1.3	Регулирование приемного фуговального стола.	45
8.1.4	Проверка настройки приемного фуговального стола.	46
8.1.5	Регулирование строгального упора.	46
8.1.6	Переналадка станка с фугования на рейсмусование.	47
8.2	Переналадка станка с рейсмусования на фугование.	48
8.3	Настройка узла рейсмусования.	49
8.3.1	Высота рейсмусования — общая информация.	49
8.3.2	Регулирование рейсмусового стола с помощью маховичка.	50
9	Использование.	51
9.1	Вспомогательные средства для безопасного обслуживания.	51
9.2	Включение, выключение и аварийный останов.	51
9.3	Фугование — общая информация.	52
9.3.1	Рабочие положения — фугование.	52
9.3.2	Допустимые рабочие операции фугования.	52
9.3.3	Запрещенные рабочие операции при фуговании.	53
9.3.4	Габариты заготовки (фугование).	53
9.3.5	Порядок работ при выполнении разрешенных операций.	53
9.4	Рабочие операции при фуговании.	54
9.4.1	Строгание.	54
9.4.2	Фугование.	55
9.4.3	Строгание и фугование малогабаритных заготовок.	55
9.4.4	Строгание под углом и снятие фаски.	56
9.5	Рейсмусование.	57
9.5.1	Рабочие положения — рейсмусование.	57
9.5.2	Допустимые рабочие операции при рейсмусовании.	57
9.5.3	Запрещенные рабочие операции рейсмусования.	57
9.5.4	Размеры заготовки рейсмусования.	58
9.5.5	Рейсмусование.	58
10	Техническое обслуживание.	60
10.1	График техобслуживания.	60
10.2	Очистка и смазка.	60
10.3	Очистка станка.	61
10.4	Подготовка — сьем сервисной крышки.	62

10.5	Транспортировочные ролики и защита от отдачи.	62
10.6	Проверка натяжения и состояния ремня.	64
10.7	Приводная цепь транспортировочных роликов.	65
10.8	Смазывание шпинделей регулировки высоты рейсмусового стола.	65
10.9	Смазка ограждения рубанка.	66
10.10	Проверка защитных устройств (аварийный останов).	67
11	Диагностика.	70
11.1	Действия при возникновении неисправностей.	70
11.2	Действия после устранения неисправностей.	70
11.3	Причины возникновения неисправностей и способы их устранения.	71
11.4	Откорректируйте угол строгального упора.	72
11.5	Натяжение/замена приводного ремня.	73
11.6	Переворот/замена системных строгальных ножей.	74
11.7	Строгальный вал Silent-Power®.	76
11.7.1	Информация о строгальном вале Silent-Power®.	76
11.7.2	Указания по технике безопасности.	76
11.7.3	Указания в отношении эксплуатации и технического обслуживания.	77
11.7.4	Замена режущих кромок (твердосплавных поворотных пластин).	77
11.7.5	Возможные эксплуатационные ошибки и способы их устранения.	79
11.7.6	Запасные части.	79
12	Приложение.	80
12.1	Информация о запчастях.	80
12.2	Утилизация.	80

1 Информация о руководстве по эксплуатации

1.1 Пояснения к условным обозначениям

Указания по технике безопасности

Правила техники безопасности обозначены символами в данном руководстве по эксплуатации. Указания по технике безопасности предваряют сигнальные слова, указывающие на степень опасности.

Обязательно соблюдайте указания по технике безопасности и действуйте предельно осторожно, чтобы не допустить несчастных случаев, телесного и материального ущерба.



ОПАСНОСТЬ

... указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая приведет к смерти или тяжелым травмам, если ее не предотвратить.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

... указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелым травмам, если ее не предотвратить.



ВНИМАНИЕ

... указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к незначительным или легким травмам, если ее не предотвратить.



ПРИМЕЧАНИЕ

... указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, если ее не предотвратить.

Советы и рекомендации



... выделяет полезные советы и рекомендации, а также информацию об эффективной эксплуатации без сбоев.

OK/NOK

Символы	Объяснение
	Результат в порядке.
	Результат не в порядке. Порядок действий для устранения неисправностей.

Символы указаний по технике безопасности

Следующие символы могут встретиться в руководстве по эксплуатации .

Символ	Описание
	Предупреждения общего характера
	Предупреждение об электрическом напряжении
	Предупреждение об опасностях из-за зарядки аккумуляторов
	Предупреждение о препятствиях в зоне головы
	Предупреждение о падающих предметах
	Предупреждение о падающих грузах
	Предупреждение о подвешенных грузах
	Предупреждение об опасности защемления
	Предупреждение о травмах рук в результате защемления
	Предупреждение о порезах рук
	Предупреждение о горячих поверхностях

Следующие символы могут встречаться в описании эксплуатационных материалов.

Символ	Описание
	Предупреждение о вредных для здоровья веществах
	Предупреждение о веществах, опасных для окружающей среды
	Предупреждение о пожароопасных веществах

1.2 Содержание руководства по эксплуатации

- В настоящем руководстве по эксплуатации приведено описание безопасного и надлежащего обращения со станком.
- Положения настоящего руководства по эксплуатации должны выполняться полностью и без исключений.
- Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью станка. Его необходимо хранить в доступном месте, в непосредственной близости от станка.
- При передаче станка другим владельцам в комплект обязательно должно входить данное руководство.

1.3 Ответственность и гарантия

- Данное руководство по эксплуатации составлено в соответствии с современным уровнем технического развития, с учетом действующих предписаний и нашего многолетнего опыта.
- Производитель не несет ответственности за повреждения и неполадки, возникшие из-за несоблюдения требований настоящего руководства.
- Тексты и рисунки могут отличаться от фактического комплекта поставки. Рисунки и графические изображения не соответствуют масштабу 1:1. В случае особых исполнений, при наличии дополнительных опций в заказе или вследствие новейших технических изменений фактический объем поставки может отличаться от описанного и приведенного в рисунках настоящего руководства.
- Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений изделия в рамках оптимизации рабочих характеристик и усовершенствования станка.
- Продолжительность гарантийного срока определяется национальными предписаниями, информацию о которых можно найти на странице www.felder-group.com.
- При возникновении вопросов обращайтесь к производителю оборудования.

1.4 Защита авторских прав

- Руководство по эксплуатации не подлежит разглашению. Оно предназначено только для лиц, работающих со станком и на станке.
- Все содержащиеся в нем данные, тексты, схемы, рисунки и прочие данные защищены законом об авторских правах и законом по охране интеллектуальной собственности.
- Любое неправомерное использование карается законом.
- Передача руководства третьим лицам, а также его тиражирование в любом виде (в том числе и по частям), использование или передача его содержания без письменного разрешения правообладателя запрещены. В случае нарушения данного положения виновная сторона обязана возместить убытки. Право на дополнительные иски сохраняется.
- Мы сохраняем за собой также право на применение закона по охране интеллектуальной собственности.

1.5 Обучение

- Каждый сотрудник, которому поручено выполнение каких-либо работ со станком или на станке, перед началом работы должен прочитать и понять положения настоящего руководства по эксплуатации. Это требование также распространяется на сотрудников, уже работавших с аналогичным станком или прошедших обучение у производителя.
- Знание содержания настоящего руководства по эксплуатации является одним из условий защиты персонала от опасностей и предотвращения возможных ошибок, т. е. безопасной и бесперебойной эксплуатации станка.
- После ознакомления с руководством по эксплуатации обслуживающий персонал должен расписаться в специальном журнале заказчика, подтвердив тем самым понимание его основных положений.

1.6 Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.

При возникновении неисправностей, проблем и вопросов о вашем станке обращайтесь в местную Сервисная служба Felder Group. Контактные данные вы можете найти на нашем веб-сайте: ➔ <http://www.felder-group.com>

2 Правила техники безопасности

2.1 Использование по назначению

- Описываемый в настоящем руководстве по эксплуатации станок предназначен исключительно для обработки дерева, пластика и подобных материалов, поддающихся обработке резанием. Безопасная работа станка гарантируется только при использовании по назначению.
- Любое иное или выходящее за указанные рамки использование устройства запрещено и считается использованием не по назначению. Любые требования к производителю и, соответственно, возмещение ущерба вследствие использования станка не по назначению исключены.
- Вся ответственность за повреждения, возникшие из-за использования станка не по назначению, ложится на эксплуатирующую сторону.
- К использованию по назначению относится соблюдение как условий эксплуатации, так и положений и требований настоящего руководства по эксплуатации. Станок разрешается эксплуатировать только с использованием оригинальных деталей и рекомендованных производителем принадлежностей.

2.2 Изменение конструкции и модификация станка

Во избежание возникновения опасных ситуаций и для обеспечения оптимальной работы станка запрещается вносить изменения, выполнять монтаж навесного оборудования и переоборудование без явного разрешения производителя.

Несанкционированные изменения конструкции, переоборудование и расширение станка

Изменения конструкции, переоборудование и расширение станка могут негативно повлиять на ее работоспособность и эксплуатационную надежность. Это может привести к тяжелым травмам и даже смерти.

- Изменения конструкции, переоборудование и расширение могут производить только уполномоченные специалисты с явного разрешения производителя.

Деактивированные или неисправные защитные устройства

Станок оснащен различными предохранительными устройствами с функцией безопасности. При демонтаже предохранительных устройств функция обеспечения безопасности свою силу утрачивает. Деактивация или неисправность защитных устройств может привести к получению тяжелых травм.

- Защитные устройства, необходимые для обработки, должны быть в хорошем эксплуатационном состоянии и проходить надлежащее техобслуживание.
- Проверьте все необходимые защитные устройства. Они должны находиться в хорошем эксплуатационном состоянии.
- Запрещается отключать, обходить и выводить из строя защитно-предохранительные устройства.
- Не отключайте защитные устройства.
- Избегайте случайного включения защитных устройств.

Отсутствие или неразборчивость наклеек безопасности

Символы, таблички и надписи на станке предупреждают об опасности и неправильном применении и являются важной частью защитных устройств. Отсутствие или неразборчивость наклеек безопасности повышает риск тяжелых и смертельных травм.

- Все имеющиеся на станке символы, таблички и надписи должны быть в разборчивом состоянии. ➔ Глава 5.2 «Пиктограммы, таблички и надписи» на странице 26
- Поврежденные или нечитаемые символы, таблички и надписи подлежат немедленной замене.
- Размещайте наклейки безопасности, входящие в комплект поставки, на запчасти.

2.3 Ответственность эксплуатирующей стороны

- Станок разрешается эксплуатировать только в технически безупречном и безопасном для работы состоянии.
- Перед каждым включением необходимо проверять станок на наличие видимых недостатков и повреждений.
- Не оставляйте работающий станок без присмотра.
- Заблокируйте выключенный станок от несанкционированного ввода в эксплуатацию (повесьте навесной замок на главный выключатель, вытяните ключ из селекторного выключателя режима работы, оградите зону вокруг станка, извлеките сетевой штекер и т. д.).
- Наряду с указаниями по технике безопасности и инструкциями, приведенными в настоящем руководстве по эксплуатации, соблюдайте действующие в месте эксплуатации станка предписания по предотвращению несчастных случаев и общие правила техники безопасности, а также действующие правила по охране окружающей среды.
- Эксплуатант и уполномоченный им персонал несут ответственность за безаварийную эксплуатацию станка и четкое распределение обязанностей при монтаже, управлении, техобслуживании и очистке станка. Не подпускайте детей к станкам, инструментам и принадлежностям.

2.4 Требования к обслуживающему персоналу

- Работы на станке и со станком разрешается выполнять только уполномоченным и специально обученным специалистам. Специалистом считается тот, кто на основании своего профессионального образования, знаний и опыта, а также знания соответствующих предписаний, может правильно оценить порученную ему работу и распознать возможные опасности.
- Персонал должен пройти инструктаж по всем возможным опасностям.
- Персонал должен быть ознакомлен с функциями ограждений и защитных устройств машины, а также с порядком их регулярного осмотра.
- Если персонал не располагает необходимыми знаниями, его следует обучить. Эксплуатант должен четко определить обязанности персонала при работе со станком и на станке (монтаж, управление, техобслуживание, текущий ремонт) и следить за их соблюдением.
- На станке и со станком должны работать только лица, от которых можно ожидать надежного выполнения порученной им работы.
- Применяемые методы работы не должны влиять на безопасность персонала, окружающую среду или работу станка.
- На станке и со станком категорически запрещается работать лицам, находящимся под воздействием наркотиков, алкоголя или медикаментов, снижающих скорость реакции.
- При выборе персонала следует соблюдать действующие на месте эксплуатации станка предписания, касающиеся возраста и квалификации сотрудников.
- Вводить станок в эксплуатацию можно только силами лиц, имеющих надлежащие умственные способности, или под надзором таких лиц.
- Оператор должен следить за тем, чтобы посторонние лица находились на достаточном безопасном расстоянии от станка.
- Обслуживающий персонал обязан незамедлительно докладывать эксплуатанту обо всех изменениях в работе станка, влияющих на его безопасность.

2.5 Индивидуальные средства защиты

2.5.1 Запрещенные действия

При любых работах на станке и со станком следует соблюдать следующие предписания:

	Указание, подлежащее соблюдению
	<p>Работа с открытыми длинными волосами запрещена! При наличии длинных волос и бороды следует носить сетку для волос.</p>

Указание, подлежащее соблюдению	
	Работа в перчатках запрещена! Надевать перчатки разрешено только при выполнении работ по техническому обслуживанию и смене инструмента.
	Носить часы, кольца и другие украшения запрещено! При выполнении работ по обслуживанию и техобслуживанию снимайте все украшения, браслеты, часы и кольца.

2.5.2 Обязательные средства защиты

При любых работах на станке и со станком необходимо использовать специальную одежду и обувь:

Указание, подлежащее соблюдению	
	Спецодежда Плотно прилегающая рабочая одежда (низкая разрывная прочность, узкие рукава).
	Защитная обувь Для защиты от падения тяжелых деталей и устойчивые при работе на скользких поверхностях.
	Защитные наушники Для защиты органов слуха.
	Защитные очки: Для защиты глаз.
	Респиратор Для защиты от пылевой нагрузки при выполнении работ по очистке и техобслуживанию.

2.6 Основные указания по технике безопасности

Станок был тщательно обследован на предмет наличия потенциальных опасностей. Выполненные с учетом результатов анализа конструкция и оснащение станка отвечают современному уровню технического развития. Станок безопасен в эксплуатации при условии его использования по назначению. Несмотря на принятые меры безопасности, эксплуатация станка сопряжена со следующими рисками. Эта информация позволяет операторам лучше оценивать опасности и риски, а также избегать предвидимых неправильных применений.

Общие виды опасностей

- Ушибы из-за защемления движущимися частями станка.
 - Не вставляйте конечности в зону подвижных частей.
- Во время обработки возможно образование искр.
 - Тщательно проверяйте заготовки на наличие посторонних предметов (например, гвоздей, шурупов), которые могут повлиять на процесс обработки.
- Опасность для здоровья из-за пылевой нагрузки, прежде всего при обработке твердой древесины.
 - Надлежащим образом подключите вытяжную систему и проверьте ее исправность.
- Травмы из-за выбрасывания заготовок и частей заготовок.
 - Используйте индивидуальные средства защиты (спецодежду и защитные очки)
- Порезы, защемления при смене инструментов.
 - Надевать защитные перчатки.
- Травмы вследствие захвата, наматывания, удара и пореза.
 - Будьте предельно осторожны при работе станка.

- В случае сбоя электропитания тормоз станка отключается (не работает электрический тормоз).
Инструмент работает дольше обычного.
 - Не вставляйте конечности в зону работающего инструмента.

Несоблюдение руководства по эксплуатации

Безопасность эксплуатации станка гарантируется только при соблюдению руководства по эксплуатации. Возможны тяжелые травмы или смерть персонала.

- Перед вводом в эксплуатацию полностью прочитайте руководство по эксплуатации и соблюдайте его в дальнейшем.
- Безопасными являются только эксплуатационные материалы, инструменты и порядок действий, указанные в руководстве по эксплуатации.
- Не эксплуатируйте станок, если руководство по эксплуатации неполное или отсутствует на языке страны эксплуатации.
- Храните руководство по эксплуатации возле станка в доступном месте.

Ненадлежащие работы на электрооборудовании

Работы с электрооборудованием должны выполняться только квалифицированным персоналом. Возможны тяжелые травмы или смерть персонала.

- Электрические работы разрешается выполнять только квалифицированному персоналу с соблюдением правил техники безопасности.
- Перед выполнением работ на электрооборудовании станка отключите станок от электросети и заблокируйте его от повторного включения.

Несоблюдение технических предельных значений

Несоблюдение технических предельных значений станка может повлечь за собой тяжелые травмы или смерть персонала.

- Соблюдайте предельные значения, указанные в технических характеристиках. ➔ Глава 4 «Технические характеристики» на странице 21
- К техническим предельным значениям относятся, среди прочего: число оборотов, диаметр инструмента, размеры заготовки, предельная нагрузка и пр.

Шум/уровень звука

При длительной работе со станком шум может причинить вред здоровью.

- В зависимости от условий окружающей среды, продолжительности рабочего времени, производственных условий и обрабатываемых материалов используйте соответствующую защиту органов слуха.
- Учитывайте уровень звукового давления. ➔ «Значения шумовой эмиссии» на странице 24
- Соблюдайте условия монтажа и эксплуатации, поскольку, например, другой рабочий процесс может привести к возникновению более высоких величин шумовой эмиссии.

Отложения пыли

Отложения пыли на горячих частях станка могут воспламениться или образовывать взрывоопасную атмосферу вследствие завихрений. Пожары и взрывы могут стать причиной получения тяжелых травм.

- Выполнять тщательную уборку производственной площади.
- Запрещается пользоваться открытым огнем, курить и выполнять чистку сжатым воздухом.
- Сварочные и огневые работы разрешено выполнять только после получения разрешения на производство данного типа работ.

Шумовая и пылевая нагрузка

Тяжелые травмы

Факторы, влияющие на шумовую нагрузку:

- выбор малозумных инструментов;
- выбор правильного числа оборотов;

- техническое обслуживание инструментов и станка;
- тип обрабатываемого материала;
- использование всех имеющихся крышек;
- использование средств для защиты органов слуха.

Факторы, влияющие на пылевую нагрузку:

- качество технического обслуживания инструментов и станка;
- обрабатываемый материал;
- локальное удаление отработанного воздуха (регистрация на стороне источника);
- правильная настройка кожухов всасывающей установки/направляющих элементов/приемных желобов;
- подключение станка к внешней системе удаления пыли и стружки.

Повреждение электрических компонентов или их изоляции

Повреждение электрических компонентов или их изоляции может привести к летальному исходу от удара током.

- Электрические работы разрешается выполнять только квалифицированному персоналу с соблюдением правил техники безопасности.
- Перед выполнением работ на электрооборудовании станка отключите станок от электросети и заблокируйте его от повторного включения.

Залезание на станок

Не становитесь на кожухи и выступающие компоненты станка. Они не предназначены для этой цели. Падение со станка может привести к серьезным травмам.

- Категорически запрещено взбираться на станок.

2.6.1 Транспортировка, установка, монтаж и утилизация

Неправильная установка и монтаж

Неправильный монтаж и установка машины могут привести к серьезным травмам, поскольку неустойчивые, поврежденные или неправильно расположенные машины могут опрокинуться, вибрировать или выйти из строя, что приведет к несчастным случаям в результате падения, поражения электрическим током или неконтролируемого движения.

- Работы по установке и монтажу разрешено выполнять только авторизованному, обученному и знакомому с принципом работы станка персоналу с соблюдением всех предписаний по технике безопасности.
- Перед установкой и монтажом необходимо проверить комплектность и безупречное техническое состояние станка.
- Устанавливать и монтировать следует только полностью исправный станок (и компоненты).
- Применяйте защитные устройства согласно предписаниям и проверяйте их работоспособность.
- Не устанавливайте станок в зонах с сильными электромагнитными полями.
- Не устанавливайте станок на путях эвакуации.
- Устанавливайте станок только внутри зданий.
- Устанавливайте станок на ровное и нескользкое основание без вибраций, обладающее достаточной несущей способностью.
- Грузоподъемность, покрытие, поверхность пола должны сохранять свои характеристики в течение всего срока службы станка.
- Пол вокруг станка должен быть ровным, хорошо ухоженным, свободным от препятствий и отходов, например от стружки и обрезков заготовок.
- Рабочая зона должна быть достаточно освещена.

Температура выше или ниже допустимой температуры окружающей среды

Несоблюдение допустимой температуры окружающей среды может привести к неисправной работе и неконтролируемым движениям станка. Это может повлечь за собой риск получения тяжелых травм и неисправностей оборудования.

- Разрешается эксплуатировать станок только в пределах указанного температурного диапазона.
- См. условия хранения и эксплуатации в технических характеристиках.
➔ Глава 4 «Технические характеристики» на странице 21

Недостаточно места для заготовок, направляемых принудительно.

При недостаточном расстоянии до близстоящих станков, стен или других предметов, заготовки, которые обрабатываются с помощью принудительной силы, представляют собой опасность.

Сближение заготовки с неподвижным объектом или строением может привести к получению тяжелых травм или увечий.

- Соблюдайте минимальные расстояния до пределов зоны.
- Рабочая зона вокруг станка должна иметь достаточное пространство для перемещения персонала.
- Держаться на расстоянии от движущихся заготовок.
- Соблюдайте достаточное расстояние от соседних машин или других неподвижных объектов.

Недостаточное освещение в месте установки

Риск споткнуться и упасть из-за недостаточного освещения может привести к серьезным травмам.

- Обеспечьте надлежащее освещение места установки.

Беспорядок на рабочем месте

Незакрепленные и разбросанные предметы и инструменты могут стать причиной тяжелых травм.

- Рабочая зона вокруг станка должна иметь достаточное пространство для перемещения персонала.
- Удалите незакрепленные предметы и инструменты из рабочей зоны.
- Необходимо следить за чистотой и порядком на рабочем месте

Косвенное прикосновение с возможностью наличия остаточного тока

Если линия питания машины не оборудована автоматическим выключателем, это может привести к серьезным травмам от поражения электрическим током, особенно в случае нарушения изоляции или короткого замыкания.

- Питающая магистраль станка должна быть оснащена аварийным выключателем.

Электростатический заряд всасывающих шлангов

Опасность пожара и поражения электрическим током из-за использования незаземленных или низкокачественных всасывающих шлангов.

- При подключении станков необходимо обеспечить повсеместное заземление.
- Используйте только всасывающие шланги, одобренные производителем.

Использование несоответствующих эксплуатационных материалов

Эксплуатационные материалы, не отвечающие требованиям производителя, негативно влияют на безопасности эксплуатации. Возможны тяжелые травмы или смерть персонала.

- Используйте только допустимые эксплуатационные материалы, одобренные производителем.
- Запрещено использовать модифицированные эксплуатационные материалы.

Обращение с эксплуатационными и вспомогательными материалами

Ненадлежащее обращение с эксплуатационными и вспомогательными материалами может привести к тяжелым травмам или смерти.

- Соблюдайте предписания паспортов безопасности производителя.
- Храните эксплуатационные и вспомогательные материалы в надежном закрытом месте.
- Храните эксплуатационные и вспомогательные материалы в оригинальной упаковке.
- Надевайте средства индивидуальной защиты.
- Не вдыхать испарения.
- Не допускайте контакта с кожей.
- Не проглатывайте эксплуатационные и вспомогательные материалы.
- Утилизируйте эксплуатационные и вспомогательные материалы согласно предписаниям.

2.6.2 Регулировка, подготовка и обслуживание**Неправильное выполнение работ по настройке и наладке**

Эксплуатационная надежность машины гарантируется только при правильном выполнении работ по настройке и установке. Возможны тяжелые травмы или смерть персонала.

- Работы по настройке и наладке может выполнять только уполномоченный персонал, прошедший инструктаж и ознакомленный с принципом действия станка, с соблюдением всех правил техники безопасности.
- Перед началом работ отключите и заблокируйте станок от повторного включения.
- Выполняйте работы по настройке и наладке только после остановки станка.
- Перед началом работ следует проверить комплектность и технически исправное состояние станка.
- Рабочая зона вокруг станка должна иметь достаточное пространство для перемещения персонала.
- Установите защитные устройства согласно предписаниям и проверьте их работоспособность.

Во время работы

Тяжелые травмы

- Не удаляйте обрезки и другие части заготовок из рабочей зоны во время эксплуатации станка.
- Травмы из-за выбрасываемых заготовок и частей заготовок (например, сучков, обрезков).
- Не наклоняйтесь над зоной обработки.
- Удаляйте стружку только после остановки станка.

Остаточные риски при использовании фуговально-строгального узла

- Травмы при контакте с вращающимся строгальным валом сверху во время фугования.
- Травмы при контакте с вращающимся сверлильным инструментом во время сверлильных работ.
- Травмы при отдаче заготовки.
- Травмы из-за выбрасываемых частей заготовки или инструмента.

Посторонние предметы в заготовке

Тяжелые травмы

- Тщательно проверяйте заготовки на наличие посторонних предметов (гвоздей, шурупов), которые могут повлиять на процесс обработки.

Обработка несоответствующих материалов

Тяжелые травмы

- Обрабатывайте только допустимые материалы, одобренные производителем.
- Используйте станок по назначению. → Глава 2.1 «Использование по назначению» на странице 10

Ненадлежащий выбор строгальных ножей, тупые строгальные ножи

Повреждение органов слуха на длительное время, тяжелые травмы и материальный ущерб.

Острые строгальные ножи снижают опасность отдачи, прежде всего при фуговании.

Используйте только строгальные ножи,

- отвечающие требованиям настоящего руководства по эксплуатации,
- хорошо заточенные и в безупречном состоянии.

Обработка больших и малых заготовок без инструментов

Тяжелые травмы

- Рабочая зона вокруг станка должна иметь достаточное пространство для перемещения персонала.
Заготовки с принудительной подачей могут представлять опасность во время обработки. Держитесь на достаточном расстоянии от стен, станков и неподвижных объектов.
- Длинные заготовки следует поддерживать имеющимися опорными приспособлениями (например, удлинителями стола, тележками).
- Заранее подготовьте вспомогательные средства для обработки коротких и узких заготовок (например, рукоятку для перемещения, деревянный толкатель, зажимное устройство).
- Обрабатывайте только заготовки, которые можно правильно закрепить и установить на станке.

Обработка заготовок в попутном направлении

При попутной обработке заготовок направление подачи соответствует направлению движения режущего инструмента в зоне контакта. Тяжелые травмы вследствие из-за отбрасывания заготовок назад.

- Всегда обрабатывайте заготовки против направления подачи.
- Обратите внимание на правильное направление вращения инструмента.

Эксплуатация станка без мостовой защиты фуговального узла, защитной планки и кожуха строгального вала

Эксплуатационная надежность обеспечивается только при использовании мостовой защиты фуговального узла, защитной планки и кожуха строгального вала. Возможны тяжелые травмы.

- Используйте мостовую защиту фуговального узла, защитную планку и кожух строгального вала.

Одновременная обработка нескольких заготовок различной толщины (с перекрытием, друг возле друга)

При обработке нескольких заготовок различной толщины (с перекрытием, друг возле друга) заготовки может выбрасывать из станка, что может привести к тяжелым травмам.

- Заготовки разной толщины подаются в станок по отдельности и последовательно.

Извлечение/выгрузка заготовки, уже зажатой системой подачи, вручную из станка

- Не извлекайте заготовку, уже зажатую системой подачи, из станка.

2.6.3 Техобслуживание и устранение неисправностей

Неправильное техническое обслуживание на станке

Работы по обслуживанию должны выполняться только квалифицированным и обученным персоналом. Несоблюдение инструкций может привести к серьезным травмам и опасности повреждения оборудования!

- Работы на станке разрешено выполнять только авторизованному, обученному и знакомому с принципом работы станка персоналу с соблюдением всех предписаний по технике безопасности.
- По возможности выполняйте работы на станке, только отключив его от электросети и заблокировав от непреднамеренного включения.
- При выполнении любых работ на станке его необходимо выключить!
- Перед выполнением работ с электроприборами отключить станок от электросети.
- Перед выполнением работ с пневмоприборами отсоединить станок от линии подачи сжатого воздуха.
- Запрещается выключать, обходить или выводить из строя предохранительные устройства.
- Специалисты по техобслуживанию должны точно знать принцип действия и направление движений станка, а также последовательность технологического процесса.
- Во время проведения работ по техническому обслуживанию оградите зону вокруг станка.
- На время проведения работ по техническому обслуживанию повесьте на станок предупреждающую табличку «На станке ведутся работы».
- Поддерживайте постоянный визуальный контакт с операторами для обеспечения быстрой и однозначной коммуникации.
- Операторы должны повторять и подтверждать инструкции перед выполнением.
- Запускайте станок, только если в зоне безопасности нет людей.
- После выполнения работ по техобслуживанию установите все устройства на место и проверьте их функционирование.
- В рамках технического обслуживания нужно регулярно проверять работоспособность всего станка, а также его защитных устройств.
- Ведите письменный учет всех выполненных работ по техобслуживанию.

Превышение срока службы защитных устройств с функцией безопасности

Тяжелые травмы

Срок службы защитных устройств составляет 20 лет. В случае, если защитные устройства продолжают использоваться по истечении их срока службы, их надлежащее функционирование не может быть гарантировано. Ненадлежащее обслуживание защитных устройств может привести к получению тяжелых травм.

- Замена защитных устройств перед окончанием срока службы должна осуществляться специалистами компании Felder Group.

Неправильная замена или восстановление защитных устройств с функцией безопасности

Тяжелые травмы

- Замена или ремонт защитных устройств должны осуществляться только специалистами компании Felder Group.

Неправильное устранение неисправностей

Неправильное устранение неисправностей снижает эксплуатационную надежность. Это может привести к тяжелым травмам или смерти.

- Дождаться полной остановки всех вращающихся элементов.
- Отключить станок от электросети и заблокировать его от непреднамеренного включения.

Использование неподходящих или дефектных запчастей

Запасные части, не отвечающие требованиям производителя, могут негативно влиять на безопасности эксплуатации станка и стать причиной несчастных случаев.

- Используйте только допустимые запчасти, одобренные производителем.
- В случае сомнений получите подтверждение от дилера или производителя.
- Используйте только запчасти, находящиеся в технически безупречном состоянии.
- См. ведомость запчастей.

3 Сертификат соответствия

Декларация о соответствии стандартам ЕС

	<p>Декларация о соответствии Директиве ЕС по машинам и механизмам 2006/42/CE</p> <p>Указание о серийном номере.</p> <p>На титульном листе настоящего руководства по эксплуатации указан серийный номер.</p>
---	--

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный станок по своим проекту и конструкции в выпущенном нами конструктивном исполнении соответствует основным положениям по технике безопасности и охране труда следующих директив ЕС (см. таблицу).

Производитель	FELDER KG KR-Felder-Straße 1 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA
Обозначение изделия	Фуговально-рейсмусовый станок
Изготовитель	Hammer
Типовое обозначение	A2-26
Применяются следующие директивы ЕС	2006/42/CE 2014/30/CE
Применены следующие согласованные стандарты:	EN ISO 19085-1:2017 EN ISO 19085-7:2019
Экспертиза типа ЕС была проведена:	Testplus Teknik Kontrol ve Belgelendirme Tic. Ltd . Şti. Abdurahmangazi Mh. Ebubekir Cad. No: 34/15 34887 Sancaktepe / İstanbul, Türkiye NB 2908
Соответствие директиве ЕС по машинному оборудованию сертифицирована:	Номер сертификата ЕС о проверке типа: 29082209142

Настоящая декларация о соответствии стандартам ЕС имеет силу только при наличии на станке маркировки CE. В случае переоборудования или изменения конструкции станка без предварительного согласования с производителем, настоящая декларация теряет силу. Тот, кто подписал данный документ, уполномочен составлять техническую документацию.



Prof. h. c. Ing. Johann Georg Felder
CEO FELDER KG
KR-Felder-Straße 1, 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA
Дата: 15.9.2022

4 Технические характеристики

4.1 Размеры и вес

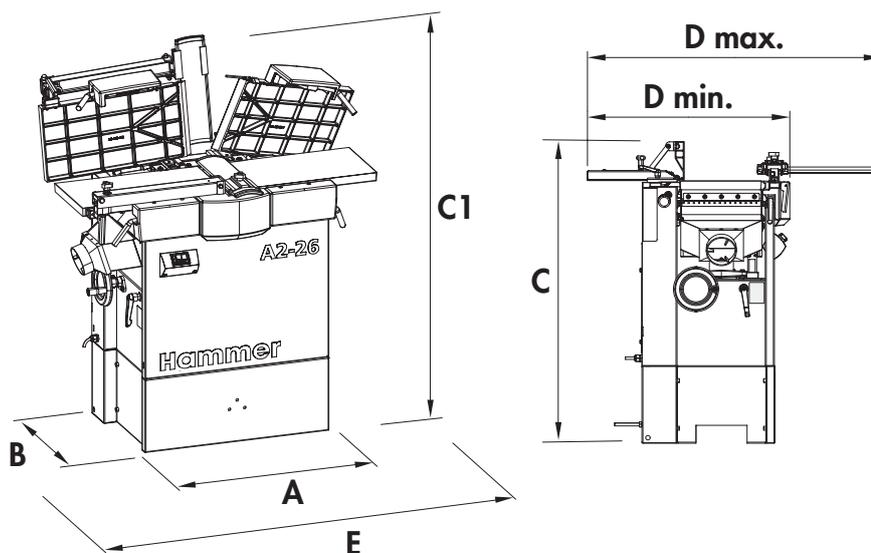


Рис. 1: Габариты A2-26

Базовый станок

Данные	Значение	Единица
Размер основания А x В	690 x 440	мм
Общая высота С (фугование)	1012	мм
Общая высота С1 (рейсмусование)	1300	мм
Мин./макс. общая ширина D	970	мм
Общая длина E	1130	мм
Вес нетто *)	150	кг

*) со строгальным упором

Габариты упаковки (с поддоном)

Данные	Значение	Единица
Общая высота С	800	мм
Общая ширина D	580	мм
Общая длина E	1100	мм
Вес нетто	175	кг

4.2 Условия хранения и эксплуатации станка

Данные	Значение	Единица
Рабочая температура / температура помещения	От +10 до +40	°C
Температура хранения	От -10 до +50	°C
Влажность воздуха (без увлажнения)	90	%

4.3 Подключение станка к электросети

Данные	Значение	Единица
Напряжение сети согласно фирменной табличке	± 10	%
Сетевая частота согласно данным заводской таблички	50 / 60	Гц
Соединительный кабель 1 x 230 В (H07 RN-F)	3 x 1,5	мм ²
Предохранители	см. электрическую схему	
Характеристика срабатывания	см. электрическую схему	

4.4 Приводной двигатель

Фактические значения для установленных компонентов указаны на заводской табличке.

Двигатель переменного тока

Данные	Значение	Единица
Напряжение двигателя (стандартная комплектация)	1 x 230 В	В
Частота вращения двигателя	50 / 60	Гц
Степень защиты	IP 54	
Мощность двигателя S6	1,9	кВт

4.5 Строгальный узел

Станок оснащен специальным маркированным строгальным валом,

- максимально допустимое число оборотов которого превышает максимально возможное число оборотов станка;
- который соответствует требованиям стандарта DIN EN 847-1:2013;
- который имеет маркировку «MAN».

Строгальный вал

Данные	Значение	Единица
Диаметр окружности вылета ножей	72	мм
Количество ножей по умолчанию	3	шт.
Частота вращения 50 Гц	5000	мин ⁻¹
Частота вращения 60 Гц	5000	мин ⁻¹

Фуговальный станок

Данные	Значение	Единица
Длина фуговального стола, подача	507	мм
Длина фуговального стола, съём	507	мм
Общая длина фуговальных столов	1045	мм
Ширина фугования	260	мм
Строгальный упор — диапазон поворота	0—45	°
Упорная линейка (длина x высота)	700 x 130	мм
Макс. толщина снятия стружки	3,0	мм

Рейсмус

Данные	Значение	Единица
Длина рейсмусового стола	497	мм
Ширина рейсмусования	254	мм
Высота рейсмусования мин. — макс.	3—184	мм
Подача 50 Гц	4,5	м/мин
Подача 60 Гц	4,5	м/мин
Макс. толщина снятия стружки	3,0	мм

4.6 Габариты заготовки

Показание	Значение
Длина	Мин. 145 мм
Ширина	макс. 254 мм
Толщина	мин. 5 мм / макс. 184 мм

4.7 Система вытяжки

Данные	Значение	Единица
Диаметр аспирационного патрубка	100	мм
Мин. скорость подачи воздуха	20	м/с
Мин. вакуум при фуговании	740	Па
Мин. вакуум при рейсмусовании	850	Па
Мин. объемный поток*)	570	м ³ /ч

*) Данные объемного расхода при 20 м/с.

4.8 Уровень выброса пыли

Рабочая площадь этого станка соответствует информации DGUV 209-044 и классифицируется как пылеснижающая. Максимальный уровень концентрации выдыхаемой пыли в воздух не превышает 2 мг/м³. Это действительно, только если соблюдаются условия, указанные в главе «Вытяжная система».

4.9 Значения шумовой эмиссии

Основные стандарты и методы измерений

Если необходимо проверить указанные значения шумовой эмиссии, то измерения необходимо проводить с помощью метода и при рабочих и монтажных условиях, идентичных указанным.

Измерение было проведено в соответствии со следующими стандартами:

ISO 7960:1995, Приложение В и С

в соответствии с ISO 11202:2010 для звукового давления излучения при классе точности 3

Примечание: Измерить уровень звука $L_p(A)$ с классом точности 2 не удалось, так как фоновый шум не был снижен.

и ISO 3746:2010 для звуковой мощности при классе точности 3

Примечание: Измерить уровень звука $L_w(A)$ с классом точности 2 не удалось, так как фоновый шум не был снижен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Приведенные значения шумовой эмиссии действительны только при использовании тех же условий монтажа и эксплуатации.

Иные условия монтажа и эксплуатации, например, другой рабочий процесс, могут привести к возникновению более высоких величин шумовой эмиссии с опасностью недооценки угрозы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Приведенные значения шумовой эмиссии не являются значениями шумового воздействия.

Несмотря на зависимость между уровнями эмиссии и воздействия, невозможно с полной определенностью установить необходимость принятия дополнительных мер безопасности.

К факторам, которые влияют на степень шумового воздействия, относятся текущий процесс работы, характеристики рабочего места и другие соседние источники шума на предприятии.

Значения шумовой эмиссии

Определение значений шумовой эмиссии в форме двух чисел согласно стандарту ISO 4871:1996

Табл. 1: **Фугование**

	Холостой ход	Работа
Средневзвешенное значение уровня звукового давления шума L_{WA} в дБ	101 / 85*)	103 / 91*)
Средневзвешенное значение уровня звукового давления шума L_{pA} в дБ на рабочем месте А	87 / 75*)	88 / 82*)
Погрешность K_{WA} / K_{pA} в дБ	4 / 4	

Табл. 2: **Рейсмусование**

	Холостой ход	Работа
Средневзвешенное значение уровня звукового давления шума L_{WA} в дБ	99 / 84*)	101 / 92*)
Средневзвешенное значение уровня звукового давления шума L_{pA} в дБ на рабочем месте:		
Рабочая позиция 1 (со стороны загрузки)	89 / 69*)	90 / 79*)
Рабочая позиция 2 (со стороны съема)	89 / 71*)	93 / 79*)
Погрешность K_{WA} / K_{pA} в дБ	4 / 4	

*) Минимальное излучение шума со строгальным валом Silent-Power® со спиральным ножом.

5 Обзор станка

5.1 Обзор элементов управления



Индивидуальная комплектация станка

Следует отметить, что в зависимости от спецификации станка, могут быть активны не все вышеописанные функции либо присутствовать дополнительные функции и переключатели (например, станки со спец. функциями).

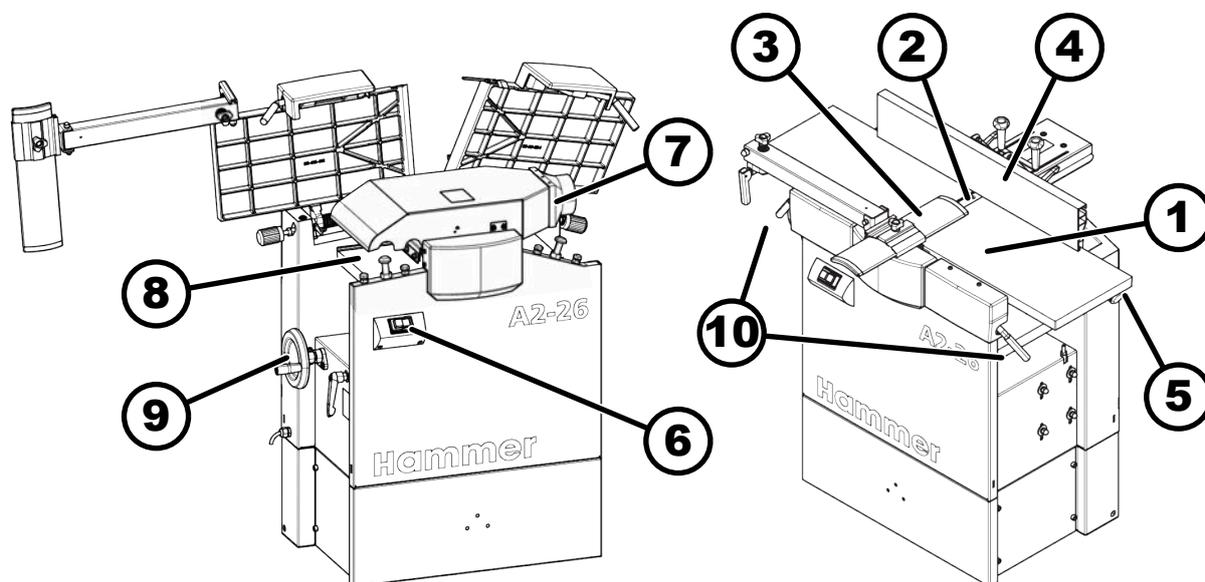


Рис. 2: Обзор A2-26

- | | |
|--|--|
| 1 Фуговальный станок | 7 Диаметр всасывающего соединения |
| 2 Строгальный вал | 8 Рейсмус |
| 3 Крышка строгального вала | 9 Настройка глубины снятия стружки (рейсмусование) |
| 4 Строгальный упор | 10 Зажимная рукоятка фуговальных столов |
| 5 Настройка глубины снятия стружки (фугование) | |
| 6 Распределительный щит | |

5.2 Пиктограммы, таблички и надписи

Все имеющиеся на станке указатели, таблички и надписи должны оставаться на своих местах и поддерживаться в состоянии, когда они хорошо различимы и видны обслуживающему персоналу.

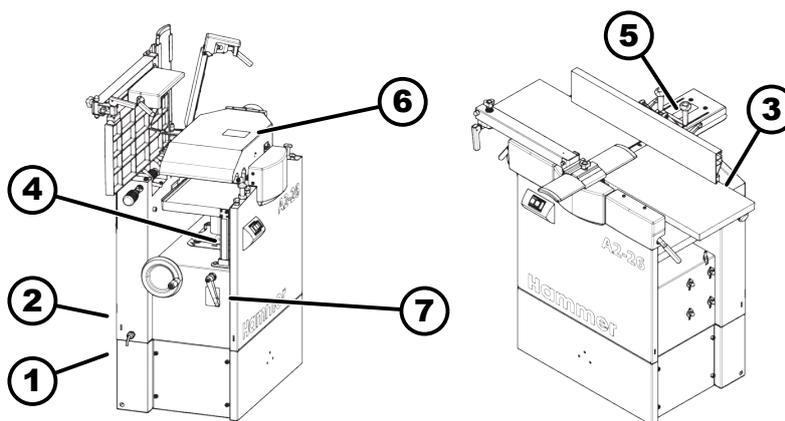


Рис. 3: Обзор пиктограмм

- 1 Заводская табличка (задняя сторона)
- 2 Опасность поражения электрическим током
- 3 Шкала глубины снятия стружки (фугование)
- 4 Шкала толщины заготовки (рейсмусование)
- 5 Шкала регулировки угла наклона (строгальный упор)
- 6 Указание на позицию смены оборудования (рейсмусовый стол)
- 7 Указание на зажим (рейсмусовый стол)

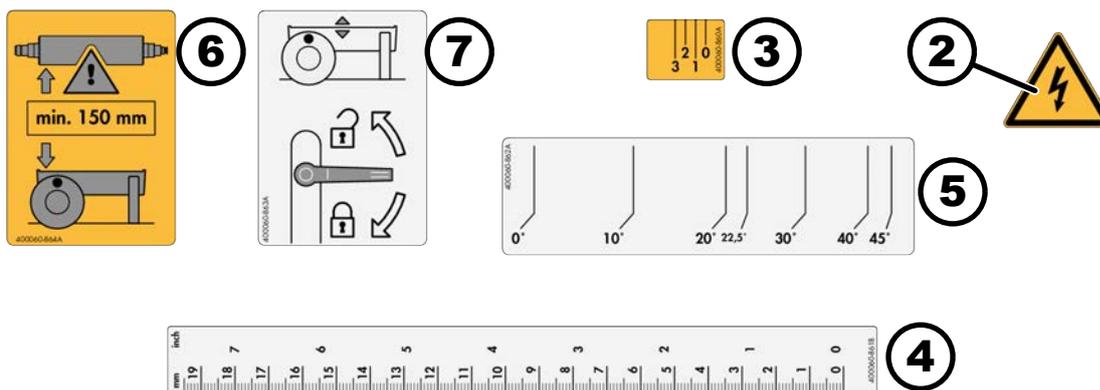


Рис. 4: Обзор отдельных пиктограмм

5.3 Данные на заводской табличке

Felder KG KR-Felder-Straße 1, A-6060 HALL in Tirol felder-group.com, info@felder-group.com +43 5223 58500, Fax +43 5223 56130				1
TYPE :			CE UK CA	
NR.:		Code:		
V:	PH:	HZ:	A:	
KW:				5
Baujahr / year of construction / ANNEE DE CONSTR.:				
				6

Рис. 5: Заводская табличка станка

- 1 Данные производителя
- 2 Типовое обозначение
- 3 Серийный номер
- 4 Подключение станка к электросети

- 5 Год выпуска
- 6 Дополнительные данные (опция)

5.4 Элементы управления и индикации

5.4.1 Элементы управления рейсмуса

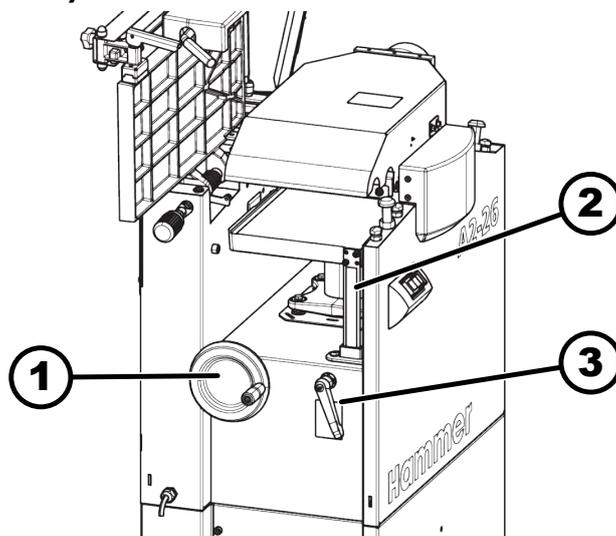


Рис. 6: Элементы управления рейсмусованием

- 1 Маховичок регулирования высоты (высота рейсмусования)
- 2 Шкала — указание высоты рейсмусования
- 3 Зажимная рукоятка — зажим рейсмусового стола

5.4.2 Элементы управления фуговального станка

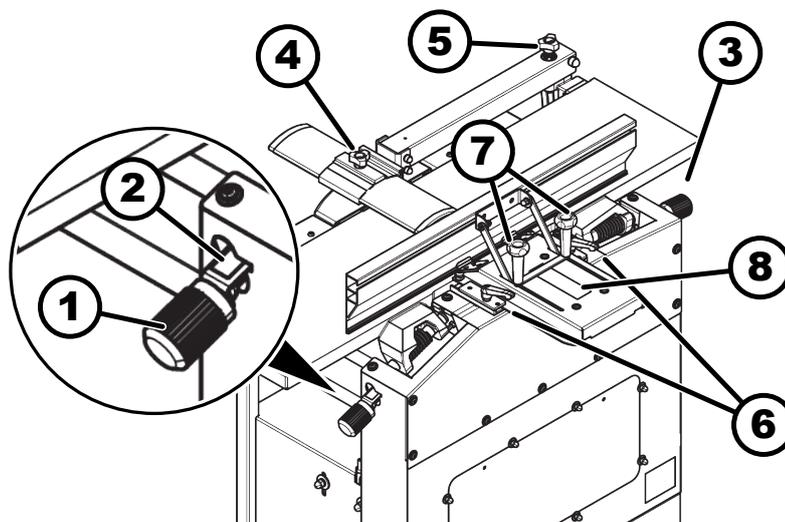


Рис. 7: Элементы управления фугованием

- 1 Регулирование толщины снятия стружки (подающий фуговальный стол)
- 2 Шкала толщины снятия стружки
- 3 Регулирование высоты (приемный фуговальный стол)
- 4 Зажим защитной планки
- 5 Регулирование мостовой защиты
- 6 Зажим горизонтальной регулировки строгального упора
- 7 Зажим регулировки угла наклона строгального упора
- 8 Шкала регулировки угла наклона строгального упора

5.5 Защитные устройства

5.5.1 Защитный концевой выключатель

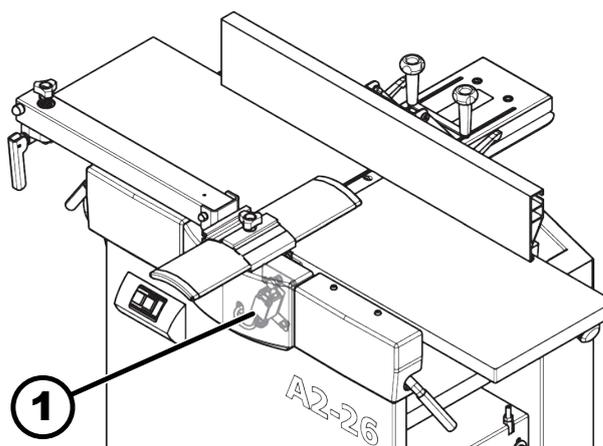


Рис. 8: Защитный концевой выключатель

1 Защитный концевой выключатель

- Станок оснащен защитными концевыми выключателями. Ведь строгальный вал может двигаться только при закрытом фуговальном столе или установленном аспирационном кожухе.
- Станок оснащен предохранительным устройством двигателя, которое выключает станок при перегрузке.

5.5.2 Крышка строгального вала

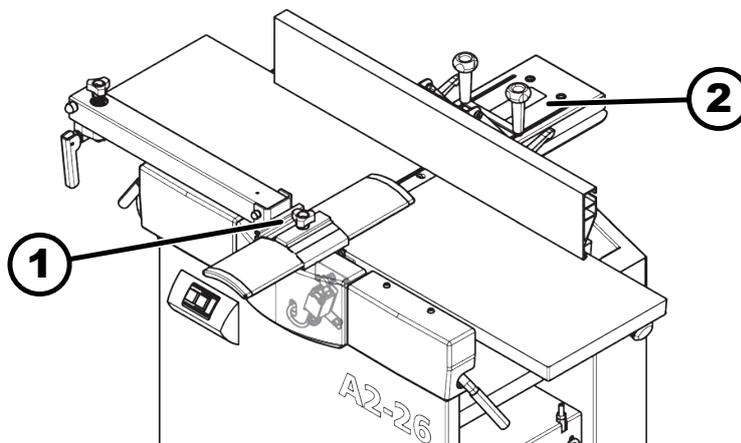


Рис. 9: Крышка строгального вала

- 1 Передняя крышка строгального вала (мостовая защита)
2 Задняя крышка строгального вала

Мостовая защита (передняя крышка строгального вала)

Мостовая защита при строгании закрывает строгальный вал. Установка мостовой защиты описана в рабочих операциях.

Задняя крышка строгального вала

Задняя крышка строгального вала закрывает свободную часть строгального вала сзади к упора.

Эта крышка закреплена на строгальном упоре и не регулируется отдельно.

5.5.3 Защита от отдачи

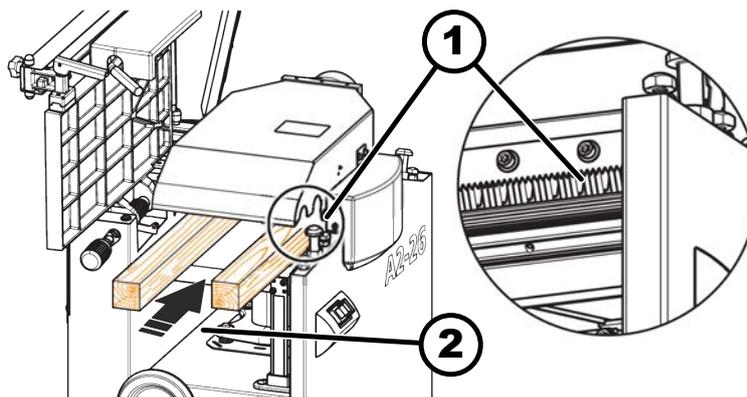


Рис. 10: Защита от отдачи

- 1 Защита от отдачи
- 2 Направление обработки при рейсмусовании

Защита от отдачи предотвращает отдачу заготовки при рейсмусовании.

Защита от отдачи должна сразу опускаться после подъема.

Перед каждым вводом в эксплуатацию при рейсмусовании проверяйте устройства защиты от отдачи. → Глава 10.5 «Транспортировочные ролики и защита от отдачи» на странице 62

5.6 Опциональное оборудование и принадлежности

5.6.1 Цифровой датчик

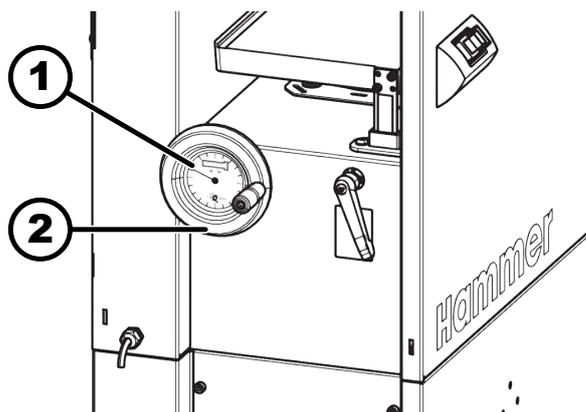


Рис. 11: Цифровой датчик

- 1 Цифровой датчик
- 2 Системный маховик
 - № артикула 01.1.202 (индикация в мм)
 - № артикула 01.2.202 (индикация в дюймах)

Цифровой датчик встраивается в системный маховик для регулирования высоты рейсмуса или для регулирования высоты сверла (принадлежность «сверлильный суппорт»).

Цифровой датчик обеспечивает настройку с точностью до одной десятой миллиметра.

5.6.2 Тележка и подъемное дышло

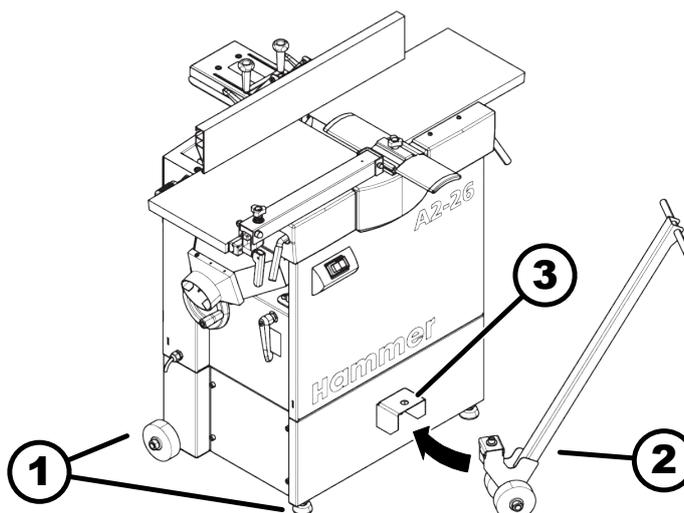


Рис. 12: Тележка

- 1 Тележка (арт. № 503-134)
- 2 Подъемное дышло (арт. № 500-149)
- 3 Стопорная пластина дышла

Тележка монтируется на станине станка. С помощью тележки возможно свободное перемещение и установка станка. (см. инструкцию по монтажу «Тележка»)

Подъемное дышло зацепляется под опорной пластиной для тележки (принадлежность). Подъемное дышло и тележка позволяют просто маневрировать на минимальном пространстве. (см. инструкцию по монтажу «Подъемное дышло»)

6 Транспортировка, упаковка, складирование

6.1 Проверка состояния груза при доставке

1. При получении станка необходимо сразу проверить комплектность поставки и отсутствие повреждений при транспортировке.
2. При наличии внешних повреждений вследствие транспортировки комплект поставки следует отправить обратно или принять с определенными оговорками.
3. Все повреждения необходимо зафиксировать в транспортных документах / товарно-транспортной накладной.
4. После этого следует предъявить рекламацию.
5. Рекламацию на дефекты, которые не были обнаружены сразу при приемке, следует предъявлять сразу после их обнаружения, т. к. требования о возмещении ущерба можно выставлять только в пределах срока, установленного для предъявления рекламаций.

6.2 Упаковка

При отсутствии договоренности о возврате упаковки поставщику, материалы упаковки следует отсортировать по их типу и размеру и отправить для дальнейшего использования или переработки на специализированные предприятия.

В случае перевозки по морю станок должен быть герметично упакован и защищен от коррозии. Применяйте влагопоглощающие прокладки.

Защита окружающей среды

Упаковочные материалы — это ценное сырье, которое в большинстве случаев может быть переработано или использовано повторно.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Утилизировать упаковку экологически безопасным способом

- Осуществляйте утилизацию упаковочных материалов без нанесения ущерба окружающей среде с соблюдением действующих местных предписаний по утилизации.
- При необходимости обращайтесь на предприятия по переработке отходов.

6.3 Хранение

Упаковочные единицы должны храниться закрытыми вплоть до начала установки/монтажа с сохранением всей наружной маркировки с указаниями по установке и хранению.

Условия хранения

- Запрещается хранить оборудование на открытом воздухе.
- Хранить в сухих и недоступных для пыли помещениях. При необходимости применяйте влагопоглощающие прокладки.
- Защищать от воздействия прямых солнечных лучей.
- Избегать механических ударов.
- Избегать больших колебаний температуры (образование конденсата).
- Все чистые детали смазывать маслом (защита от коррозии).
- При длительном хранении (> 3 месяцев) регулярно проверяйте общее состояние всех деталей и упаковки. При необходимости обновляйте или заменяйте средства консервации.

6.4 Транспортировочное крепление

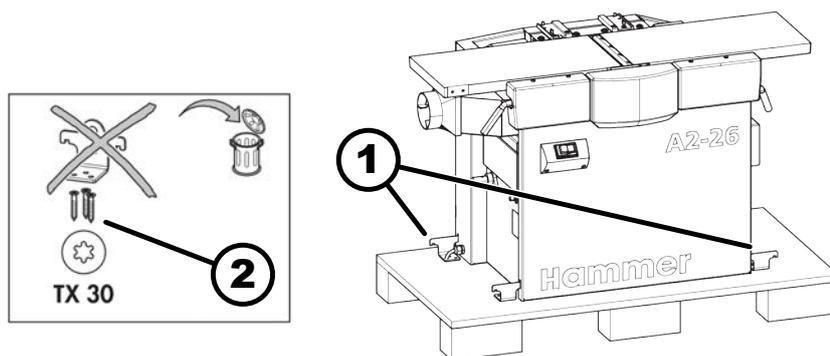


Рис. 13: Снимите транспортировочные уголки

- 1 Транспортировочный уголок
- 2 Шурупы для ДСП TX 30

Станок отправляется на поддоне в частично смонтированном виде.

Станок закрепляется на поддоне с помощью нескольких транспортировочных уголков. Снимать транспортные уголки можно только в том случае, если станок необходимо поднять с поддона.

6.5 Указания по перемещению и разгрузке



ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность повреждения оборудования!

Повреждение и возможное разрушение станка.

- Поднимайте станок только в отмеченных позициях.
- Ни при каких обстоятельствах не поднимайте станок за стол станка и дополнительные столы.
- Ни при каких обстоятельствах не поднимайте станок за рабочие столы.
- Перемещайте станок только с помощью вилочного автопогрузчика или подъемной тележки.

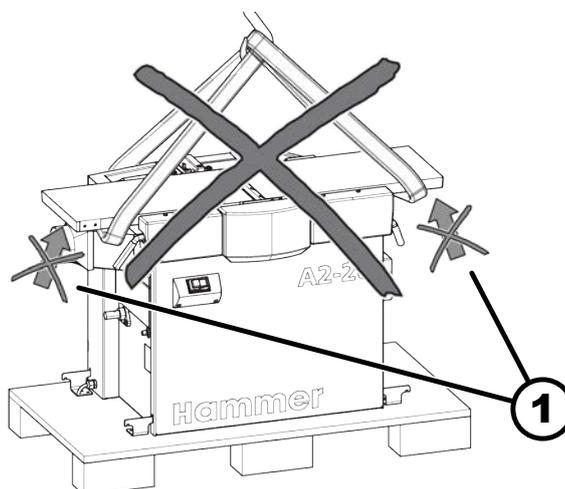


Рис. 14: Перемещение и разгрузка

- 1 Подъем запрещен!

6.6 Транспортные средства

6.6.1 Разгрузка с помощью тележки с грузоподъемным устройством

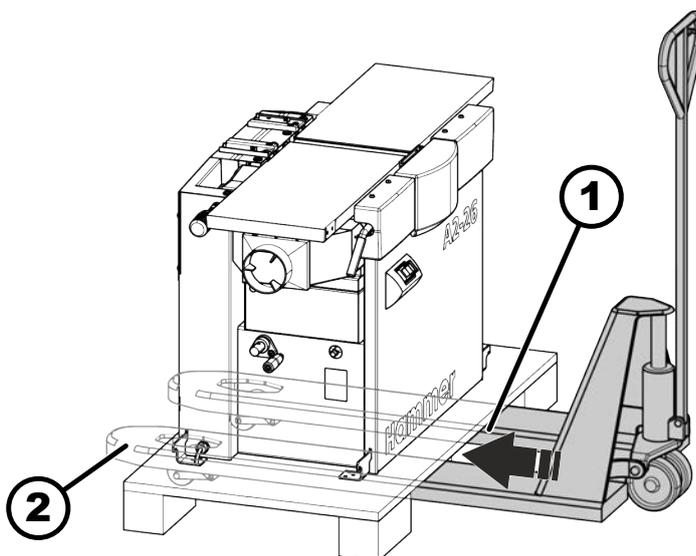


Рис. 15: Транспортировка с помощью тележки с грузоподъемным устройством

- 1 Выемка в поддоне
- 2 Вильчатый захват подъемной тележки

Для разгрузки с поддона необходимо использовать вилочный автопогрузчик.

1. Вставьте вильчатый захват подъемной тележки в выемку в поддоне.
2. Вставьте захват подъемной тележки до упора в поддон и осторожно поднимите станок.
3. Поднимайте станок только до необходимой высоты.
4. Перевезите станок до места разгрузки с помощью подъемной тележки.

6.6.2 Транспортировка с помощью вилочного автопогрузчика

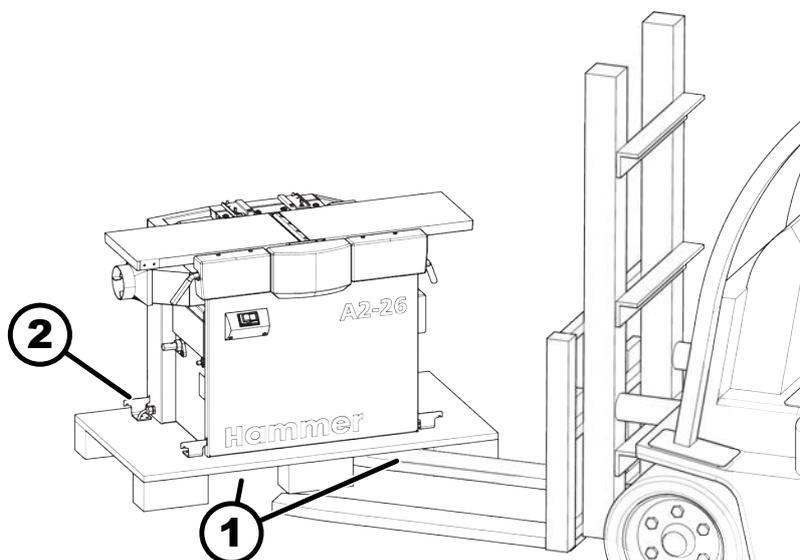


Рис. 16: Перемещение с помощью вилочного погрузчика

- 1 Выемка в поддоне
- 2 Не снимайте транспортировочные уголки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опрокидывание станка

Тяжелые травмы под действием веса станка.

- Соблюдайте расположение центра тяжести станка.
- Вставьте вилы автопогрузчика в палету максимально широко.

Персонал:

- Водители вилочного погрузчика

1. → Удалите транспортировочные крепления только после разгрузки станка в месте установки.
2. → Переместите вилочный захват вилочного автопогрузчика таким образом, чтобы он вошел в выемки в станине станка или поддоне.

6.6.3 Перемещение с помощью тележки

С помощью тележки и подъемного дышла (принадлежность) можно свободно перемещать станок.

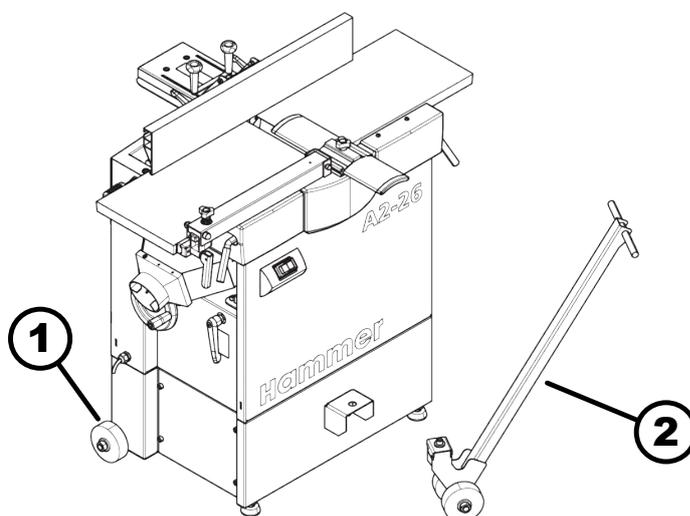


Рис. 17: Перемещение с помощью тележки и подъемного дышла

- 1 Тележка
- 2 Подъемное дышло

Тележка монтируется на станине станка. (инструкция по монтажу «Тележка» и «Подъемное дышло»).

7 Установка и монтаж

7.1 Требования к месту установки

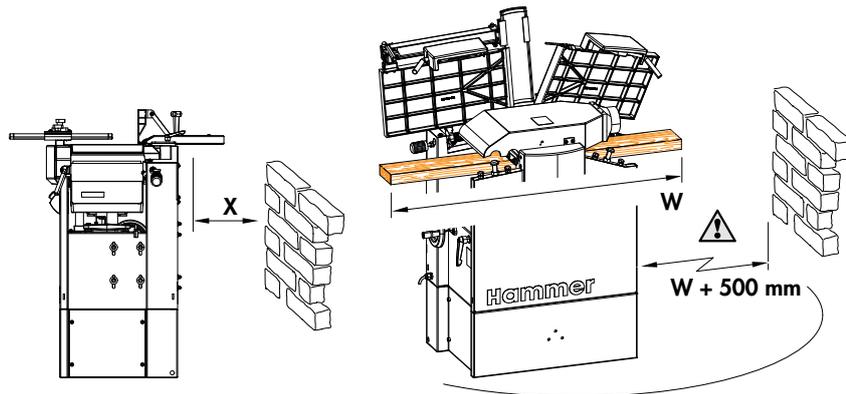


Рис. 18: Требуемая площадь в месте установки

Для исправной, эффективной и эргономичной эксплуатации станка должны выполняться следующие условия:

- Станок можно использовать только в сухих помещениях, защищенных от мороза.
- Достаточная устойчивость и состояние поверхности фундамента.
- Наличие достаточного освещения на рабочем месте.
- Ограждение или достаточное расстояние до соседних рабочих мест.
- Зазор в направлении обработки мин. на 500 мм больше длины заготовки.
- Станок установлен таким образом, что операторы имеют достаточно пространства для работы. Обеспечьте наличие необходимого места для загрузки, обработки и укладки заготовок.

Для обслуживания станка в рабочей зоне необходимо оставить свободное место не менее 2000 мм.

- Для обслуживания и текущего ремонта станок необходимо устанавливать не менее чем на 500 мм от стены параллельно направлению обработки (размер X).

7.2 Установка и выравнивание

Распаковка и подготовка станка к монтажу

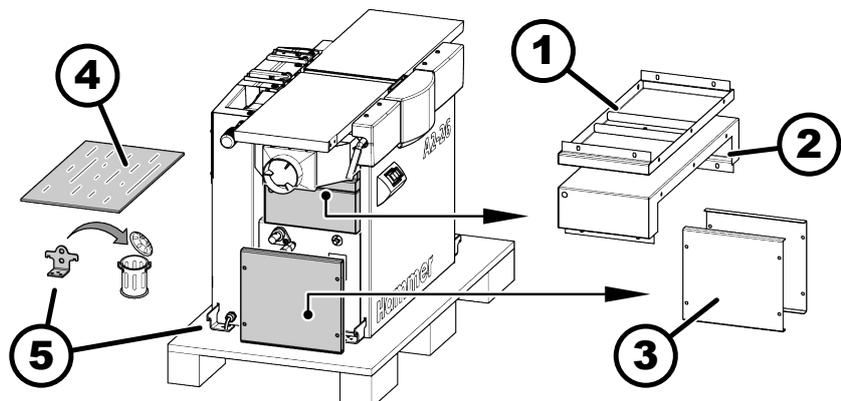


Рис. 19: Упаковка — основание станка

- 1 Основание станка — передняя часть
- 2 Основание станка — задняя стенка
- 3 Основание станка — боковые части
- 4 Деревянный поддон (упаковочный материал)
- 5 Анкер для поддонов

Распаковка основания станка**Персонал:**

- Обученный оператор станков

Основание станка поставляется в разобранном виде для удобства транспортировки.

1. Снимите переднюю часть и заднюю стенку станка.
2. Удалите деревянный поддон из станка.
3. Снимите боковые части с поддона.
4. Удалите все анкеры для поддонов.

Укладывание станка и монтаж основания**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опрокидывание станка**

Тяжелые травмы под действием веса станка.

- Соблюдайте вес и расположение центра тяжести станка.
- Привлеките нескольких дополнительных помощников.

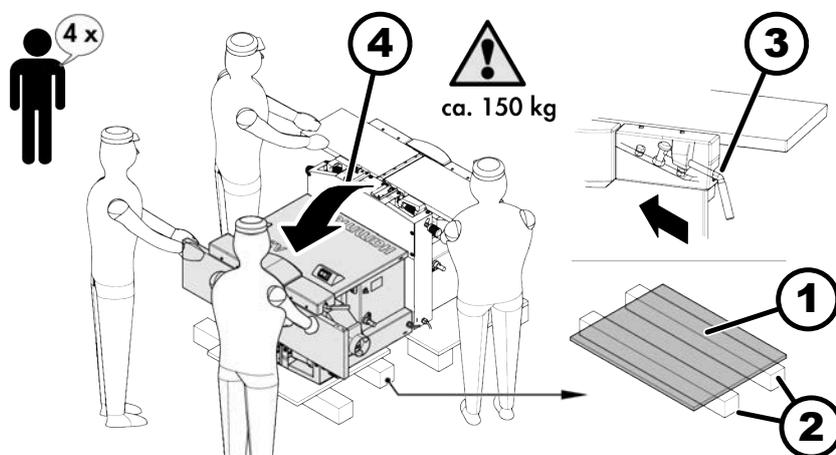


Рис. 20: Укладка станка

- 1 Поддон пригл. 600 x 800 x 20 мм
- 2 Балки пригл. 90 x 90 x 1000 мм
- 3 Фиксация фуговальных столов
- 4 Укладка станка

Укладка станка на заднюю сторону**Персонал:**

- Обученный оператор станков
- 3 дополнительных помощника

Основание станка привинчено к нижней части опоры станка.

1. Уложите две балки и поддон или второй поддон за станком.
2. Вдавите и зафиксируйте зажимную рукоятку.
 - ➔ Оба фуговальных стола должны быть надежно закрыты.
3. Силами нескольких человек осторожно уложите станок на заднюю сторону

Свинчивание и монтаж основания станка

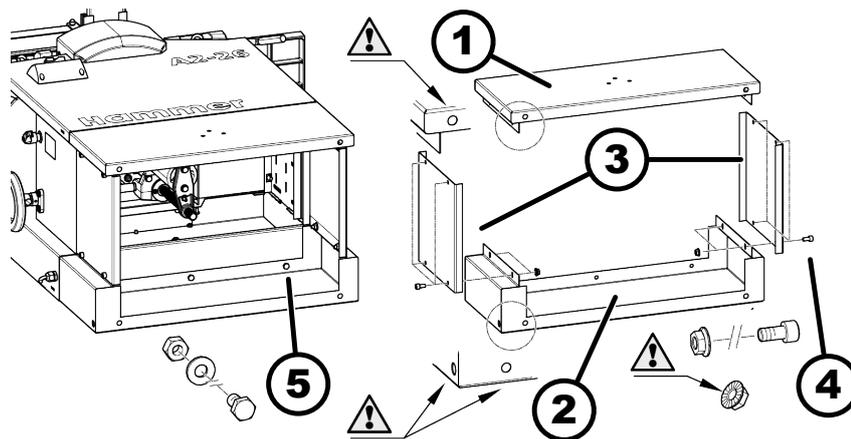


Рис. 21: Монтаж основания

- 1 Основание станка — передняя часть
- 2 Основание станка — задняя стенка
- 3 Основание станка — боковые части
- 4 Винт с внутренним шестигранником и рифленая гайка (8x)
- 5 Винт с шестигранной головкой, прокладочная шайба и гайка (6x)

Привинчивание основания станка к уложенному станку

При сборке основания станка сначала необходимо наживить все детали. Затем плотно затяните все винты.

1. ➤ Привинтите боковые части к задней стенке с помощью винтов с внутренним шестигранником и рифленых гаек (4x).
2. ➤ Привинтите переднюю часть к боковым частям с помощью винтов с внутренним шестигранником и рифленых гаек (4x).
3. ➤ Привинтите основание в сборе к станине станка с помощью винтов с шестигранными головками, прокладочных шайб и гаек (6x).
4. ➤ Плотно затяните все резьбовые соединения.
5. ➤ Силами нескольких человек осторожно выровняйте станок.

Выравнивание станка с помощью водяного уровня

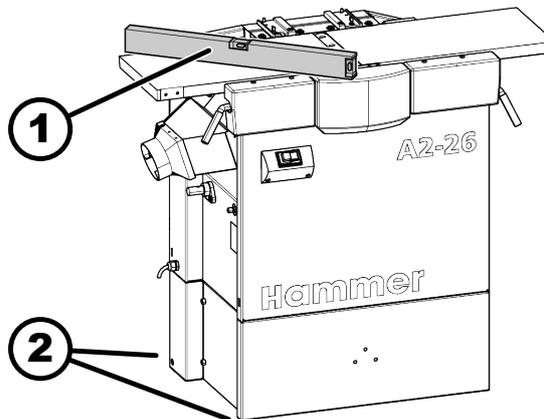


Рис. 22: Выравнивание станка по горизонтали

- 1 Ватерпас
- 2 Подкладные клинья (в комплект поставки не входят)

Пол вокруг станка должен быть ровным, хорошо ухоженным, свободным от препятствий и отходов, например, от стружки и обрезков заготовок.

Персонал:

- Обученный оператор станков

Инструмент:

- Ватерпас
- Комплект рожково-накидных ключей

Материал:

- Подкладные клинья

Станок доставлен к месту установки с соблюдением требований прилагаемой инструкции по транспортировке и монтажу и главы о месте установки. ➔ Глава 6 «Транспортировка, упаковка, складирование» на странице 31

1. ➔ Выровняйте станок с помощью водяного уровня.
 - ➔ Станок работает точно и бесшумно.
2. ➔ На неровных напольных покрытиях станок выравнивают при помощи подкладных клиньев.
3. ➔ Освободить все не имеющие покрытия детали станка от средства защиты от коррозии.

7.3 Монтаж**7.3.1 Сборка строгального упора**

Строгальный упор поставляется в частично смонтированном виде и должен быть собран.

Инструмент:

- Ключ в внутреннем шестиграннике
- Комплект рожково-накидных ключей

Материал:

- Машинное масло

1. ➔ Нарезать резьбу в стойках.

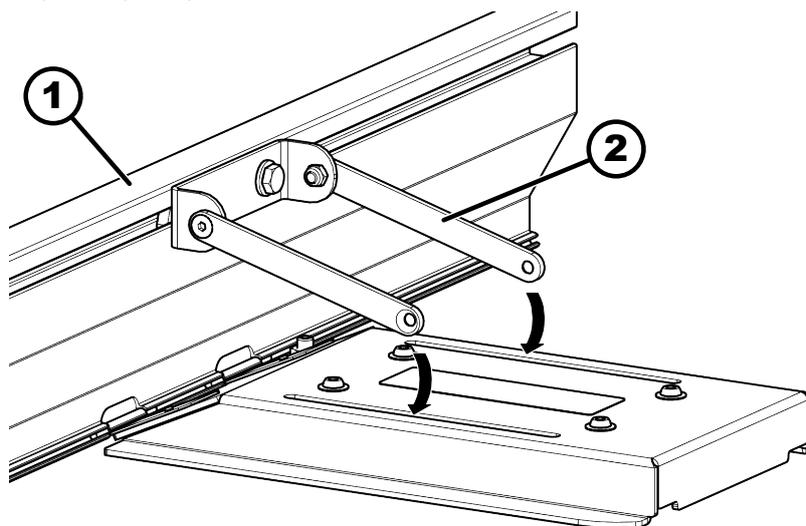


Рис. 23: Вставка регулировочных стоек

- 1 Упорная линейка
2 Регулировочные стойки

2. ➔ Для удобства перемещения закрепите стойки распорками. Отрегулируйте люфт винтом с потайной головкой и закрепите предохранительной гайкой.

Смажьте головку винта и пластиковую шайбу машинной смазкой.

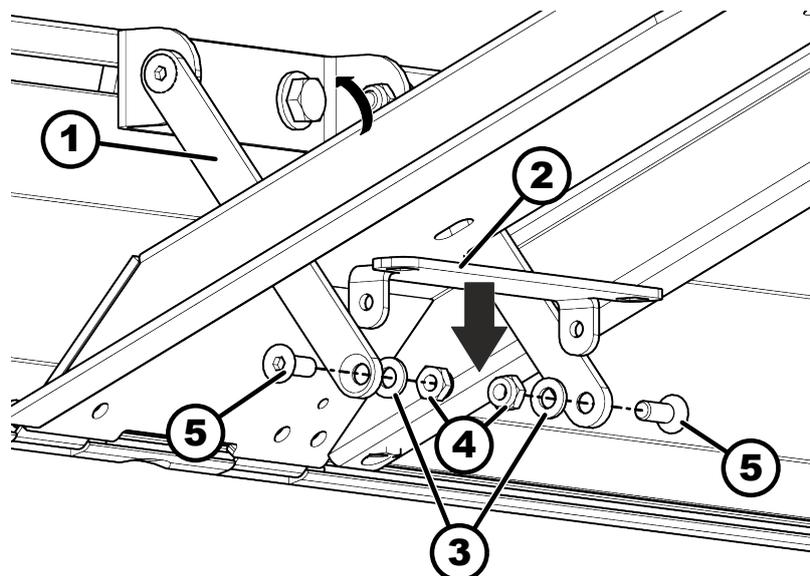


Рис. 24: Крепление строгального ограждения

- 1 Винт с потайной головкой
- 2 Упор для расстояния
- 3 Пластиковая подкладная шайба
- 4 Контргайка

3. → Установите зажимные винты.

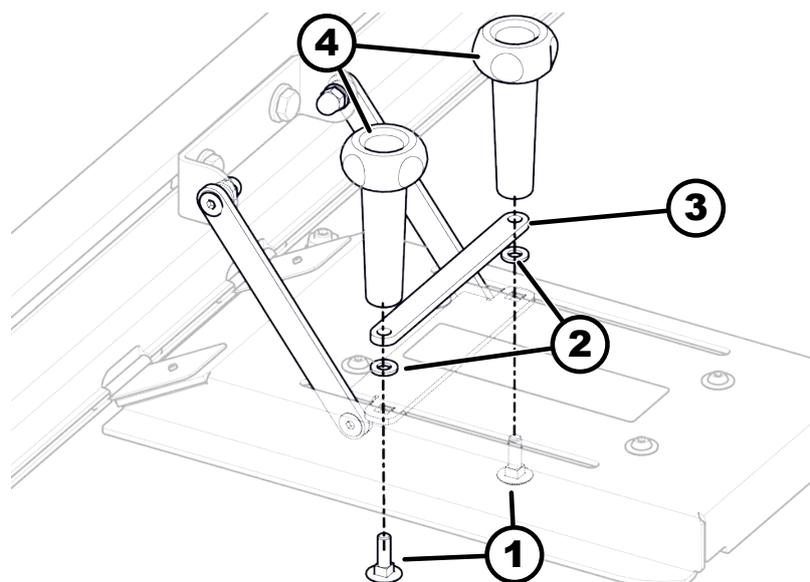


Рис. 25: Установка зажимных винтов

- 1 Воротный болт
- 2 Пластиковая подкладная шайба
- 3 Индикаторная табличка
- 4 Зажимной винт

7.3.2 Установка строгального упора

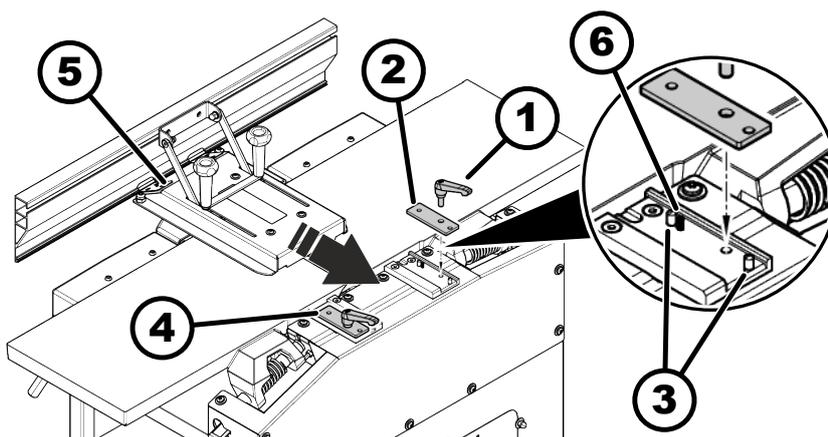


Рис. 26: Установка строгального упора

- 1 Зажимная рукоятка
- 2 Зажимная пластина
- 3 Направляющие штифты
- 4 Зажимная рукоятка и зажимная пластина
- 5 Строгальный упор
- 6 Пружина сжатия

1. Убедитесь в том, что пружина сжатия правильно расположена в отверстии.
2. Разместите зажимную пластину на обоих направляющих штифтах.
3. Ввинтите зажимную рукоятку в опору станка через зажимную пластину.
4. Установите пружину сжатия, зажимную пластину и зажимную рукоятку на второй стороне.
5. Вставьте строгальный упор спереди под обе зажимные пластины.
6. Передвиньте строгальный упор до упора и прочно закрепите обеими зажимными рукоятками.

7.3.3 Монтаж крышки строгального вала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Очень острые режущие кромки строгального ножа

Резаные раны рук и пальцев

- Перед заменой строгальных ножей выключите станок и отсоедините его от сети электропитания.
- Надевать защитные перчатки.
- При выполнении работ на строгальном вале соблюдайте предельную осторожность.

Передняя крышка строгального вала (мостовая защита)

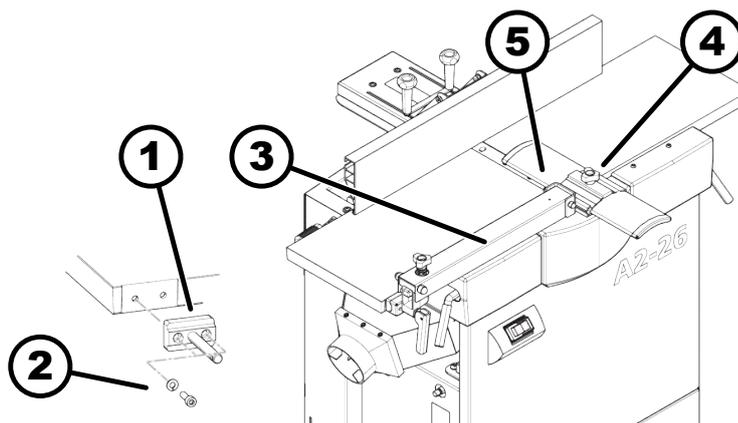


Рис. 27: Защитная планка защитного приспособления фуговального станка

- 1 Монтажные зажимы (рычаг мостовой защиты)
- 2 Винт с внутренним шестигранником (2x)
- 3 Рычаг мостовой защиты
- 4 Зажимной винт
- 5 Защитная планка

Инструмент:

- Ключ в внутреннем шестиграннике

1. ➤ Ослабьте зажимной винт.
2. ➤ Протяните защитную планку в рычаг мостовой защиты.
3. ➤ Зафиксируйте зажимной винт.

7.3.4 Монтаж маховичка

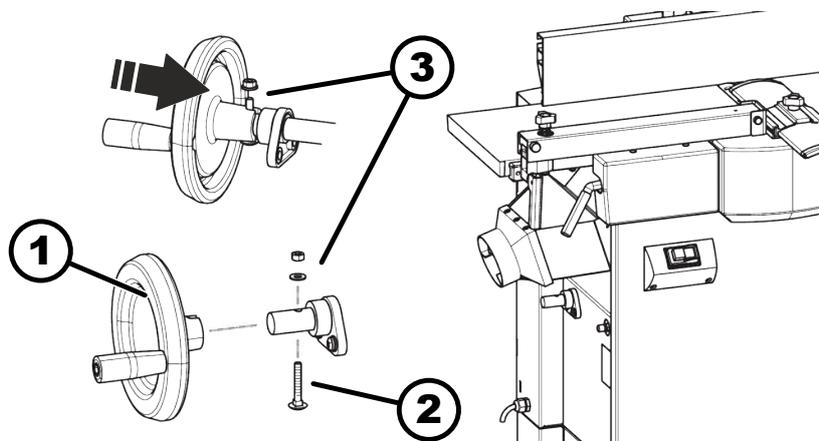


Рис. 28: Монтаж маховичка рейсмусового стола

- 1 Маховичок
- 2 Воротный болт
- 3 Гайка и прокладочная шайба

Инструмент:

- Рожково-накидной ключ 10 мм

1. ➤ Вставьте воротный болт через вал.
2. ➤ Наденьте маховичок на вал.
 - Маховичок прилегает пазом к винту.
3. ➤ Наживите и плотно затяните гайку с прокладочной шайбой.

7.4 Установка вытяжной системы



ВНИМАНИЕ

Электростатический заряд

Опасность пожара и поражения электрическим током из-за использования незаземленных или низкокачественных всасывающих шлангов.

- Используйте только всасывающие шланги, одобренные производителем.
- При подключении станков необходимо обеспечить повсеместное заземление.
- Вытяжные шланги должны быть огнестойкими и электропроводными. Поэтому мы рекомендуем использовать только всасывающие шланги Felder Group.

Требования к вытяжной системе

Аспирация вытяжной системой станка должна соответствовать стандартам EN 12779:2015 oder EN 16770:2018.

- Мощность всасывания должна быть достаточна для того, чтобы обеспечить требуемые параметры вакуума и скорость подачи воздуха в месте подключения (см. технические характеристики или компоновочную схему).
- Проверяйте мощность всасывания перед первичным вводом в эксплуатацию и после значительных изменений (на станке и/или вытяжной системе).
- Проверяйте вытяжную систему на предмет видимых повреждений перед введением в эксплуатацию, и ежедневно, а также ежемесячно — на эффективность.
- В зависимости от оснащения подключите вытяжную систему к станку таким образом, чтобы она принудительно включалась вместе со станком (беспотенциальный контакт).
- На станках без управления вытяжной системой включайте вытяжную систему до начала обработки.
- Шланги вытяжной установки должны быть электропроводными и заземленными от статического электричества.
- Применяйте только всасывающие шланги из трудновоспламеняющихся материалов.
- Для удаления скоплений пыли со станка используйте вытяжную систему с уменьшенным выбросом пыли.

Подключение к вытяжной системе

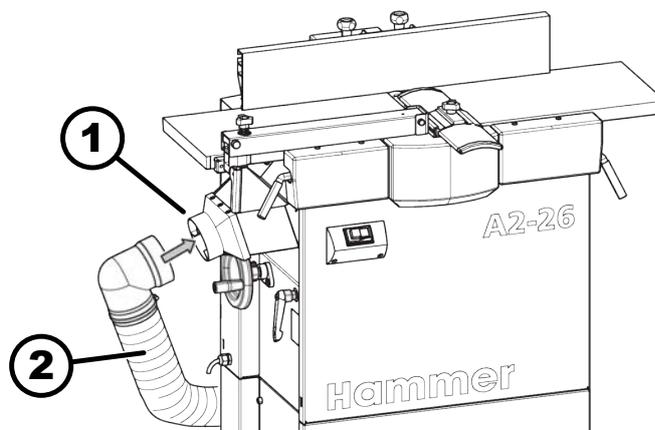


Рис. 29: Всасывающее соединение

- 1 Диаметр всасывающего соединения 100 мм
- 2 Всасывающий шланг

Материал:

- Шланговый зажим

1. Подсоедините всасывающий шланг к всасывающему соединению.

2. → Зафиксируйте шланговым зажимом.

7.5 Подключение к электросети

7.5.1 Подключение приборного штекера



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрический ток

Тяжелые травмы или летальный исход

- Изменения в соединительные кабели разрешается вносить только квалифицированным электрикам.
- Проверка полного сопротивления неисправной линии и пригодности устройства защиты перегрузки по току должна выполняться профессиональным электриком на месте установки станка.

Станок оснащен приборным штекером с защитным контактом. При необходимости заказчик должен оснастить соединительный кабель станка штекером, соответствующим параметрам электропитания, согласно предписаниям страны эксплуатации.

8 Регулировка и подготовка

8.1 Настройка узла фуганка

8.1.1 Spanabnahme Abrichtobel einstellen

Die maximale Spanabnahme pro Arbeitsgang steht in direkter Abhängigkeit von folgenden Faktoren:

- Breite und Oberflächenbeschaffenheit des Werkstückes
- Holzart (Hart- oder Weichholz) und Holzfeuchtigkeit
- Motorleistung und Vorschubgeschwindigkeit
- Art und Anzahl der Hobelmesser

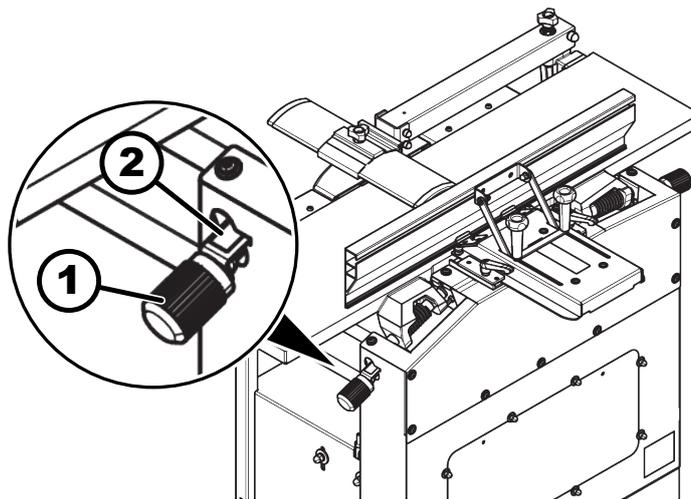


Рис. 30: Spanabnahme einstellen

- 1 Spanabnahme einstellen (zuführender Abrichttisch)
- 2 Skala Spanabnahme

Die Einstellung der Spanabnahme erfolgt am aufgabeseitigen Abrichttisch.

1. → Klemmung lösen.
2. → Handrad drehen, bis der gewünschte Wert an der Skala angezeigt wird.
3. → Klemmung festziehen.

8.1.2 Регулировка шва

При особых требованиях (сильно заостренный, пустотелый или прямой шов) позиция подающего фуговального стола по отношению к окружности вылета ножей должна быть изменена (наклон).

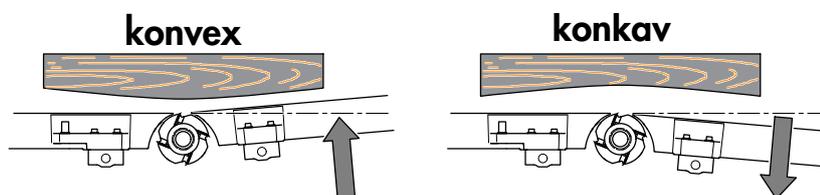


Рис. 31: Регулирование подающего фуговального стола

На заводе производителя станок настроен таким образом, что при длине заготовки 1 м производится пустотелый шов прилб. 0,1–0,2 мм (установка по умолчанию).

Внесение изменений заказчиком не предусмотрено, но может быть выполнено на сайте Сервисная служба Felder Group.

8.1.3 Регулирование приемного фуговального стола

**ПРИМЕЧАНИЕ****Неисправная работа из-за неправильной настройки**

Заготовка при фуговании останавливается на приемном фуговальном столе.

- Приемный фуговальный стол должен находиться под окружностью вылета ножей.
- Настройку можно проверить при помощи шаблона.
→ Глава 8.1.4 «Проверка настройки приемного фуговального стола» на странице 46

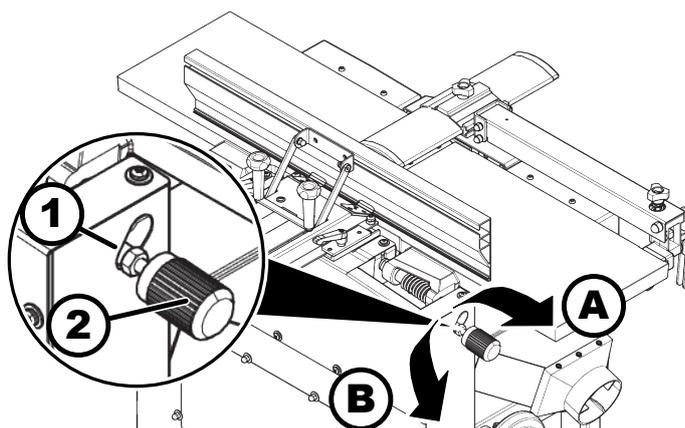


Рис. 32: Регулировка высоты приемного фуговального стола

- 1 Контргайка
- 2 Регулирование высоты (подающий фуговальный стол)
- A Перемещение фуговального стола вверх
- B Перемещение фуговального стола вниз

Инструмент:

- Комплект рожково-накидных ключей

1. ➤ Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. ➤ Ослабьте контргайку (гаечный ключ 17 мм).
3. ➤ Вращайте маховичок для точной установки.
 - Перемещение фуговального стола вверх: вращайте маховичок по часовой стрелке (направление A).
 - Перемещение фуговального стола вниз: вращайте маховичок против часовой стрелки (направление B).
4. ➤ Затяните контргайку (гаечным ключом 17 мм).
5. ➤ Проверьте настройку при помощи шаблона.

8.1.4 Проверка настройки приемного фуговального стола

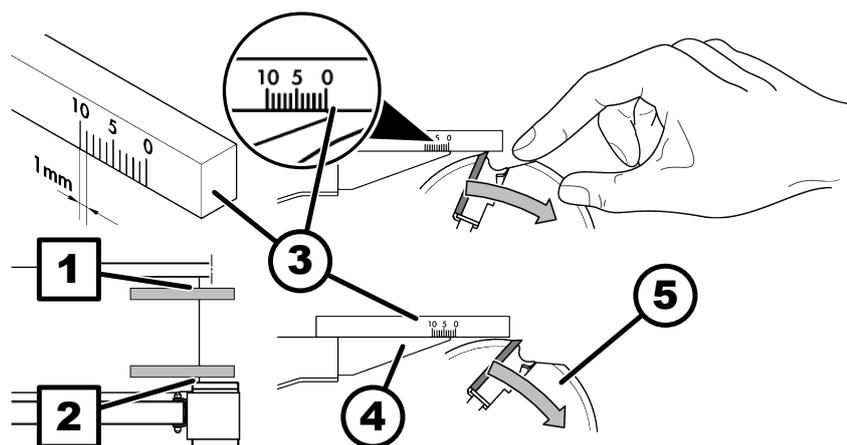


Рис. 33: Проверка настройки

- 1 Положение 1 (задняя сторона - строгальный упор)
- 2 Положение 2 (спереди - защитный поручень)
- 3 Шаблон
- 4 фуговальный стол на взлетной стороне
- 5 Вращение строгального вала

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Очень острые режущие кромки строгального ножа**

Резаные раны рук и пальцев

- Перед проверкой строгальных ножей выключите станок и отсоедините его от сети электропитания.
- При выполнении работ на строгальном вале соблюдайте предельную осторожность.

Инструмент:

- Шаблон с миллиметровой разметкой

1. Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения. Отключите станок от электрической сети.
2. Переместите строгальный упор до конца назад, потяните защитную планку до конца вперед.
3. Выполните шаблон как показано на рисунке.
4. Проверка настройки на заднем конце строгального вала (положение 1): установите измерительный прибор на отметку "0" на краю строгального стола со стороны взлета.
5. Вращайте строгальный вал вручную.
6. Вращайте строгальный вал до тех пор, пока шаблон не будет захватываться.
 - ➔ Строгальный нож должен на 2—3 мм захватывать шаблон (заводская настройка).
 - Выступ ножа на 0,01—0,05 мм над приемным фуговальным столом.
7. Повторите проверку настройки на переднем конце вала рубанка (положение 2).

8.1.5 Регулирование строгального упора

Станок оснащен направляющим упором для заготовки.

Строгальный упор можно использовать по всей ширине строгания станка.

Строгальный упор может поворачиваться на 90° - 45°.

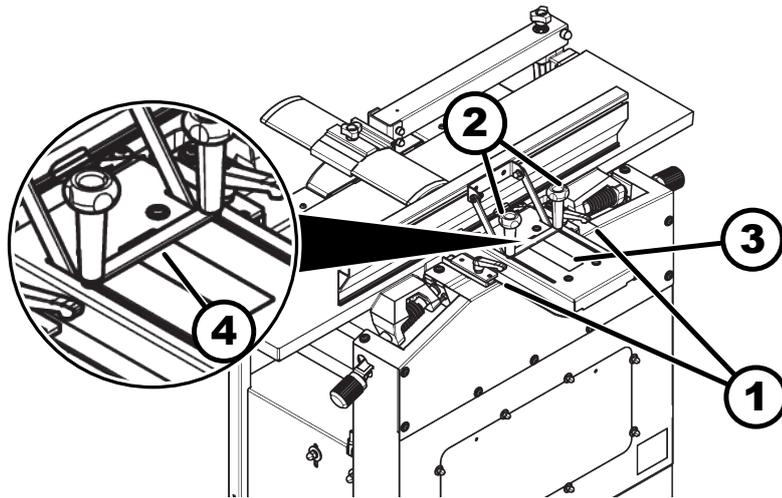


Рис. 34: Регулирование строгального упора

- 1 Зажим горизонтальной регулировки
- 2 Зажим регулировки угла наклона
- 3 Шкала регулировки угла наклона
- 4 Считывание показаний регулировки угла наклона

Поворот строгального упора на 90° — 45°

1. ➤ Выключите станок.
2. ➤ Откройте зажим регулировки угла наклона.
3. ➤ Отрегулируйте необходимый угол (наклоните упорную линейку двумя руками).
4. ➤ Проверьте угол на шкале.
5. ➤ Зафиксируйте зажим.

Перемещение строгального упора вперед или назад:

1. ➤ Выключите станок.
2. ➤ Откройте зажим горизонтальной регулировки.
3. ➤ Переместите строгальный упор в необходимую позицию.
4. ➤ Зафиксируйте зажим.

8.1.6 Переналадка станка с фугования на рейсмусование

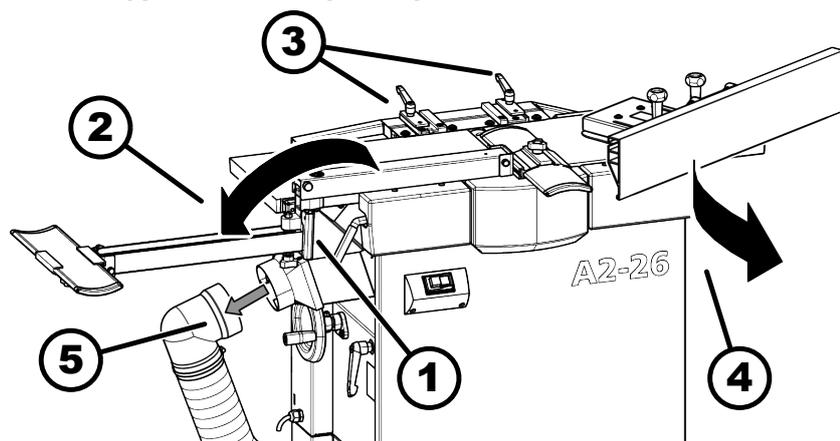


Рис. 35: Подготовка к переналадке

- 1 Зажим защитного приспособления фуговального станка
- 2 Откидывание мостовой защиты
- 3 Зажим строгального упора
- 4 Удаление строгального упора
- 5 Отсоединение всасывающего шланга

Подготовка станка к переналадке

1. ➤ Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. ➤ Ослабьте зажим защитного приспособления фуговального станка.

3. ➤ Поверните мостовую защиту на 180° и снова зафиксируйте ее.
4. ➤ Ослабьте зажим строгального упора.
5. ➤ Потяните строгальный упор вперед до конца и снимите его.
6. ➤ Отсоедините всасывающий шланг от вытяжного кожуха.

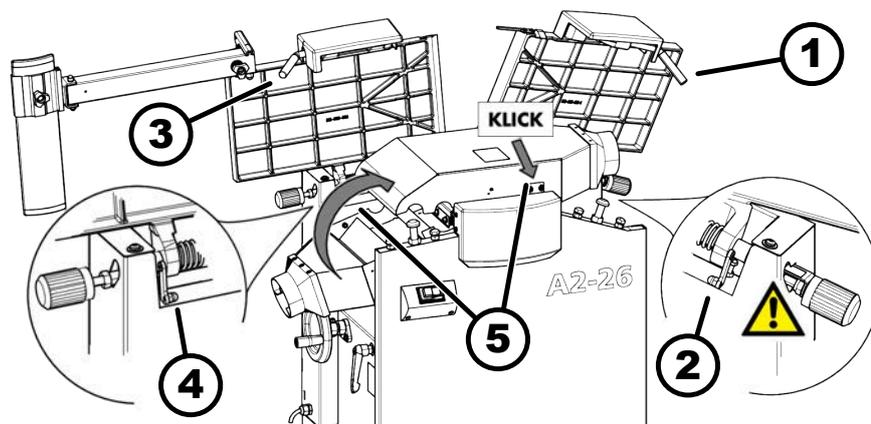


Рис. 36: Открывание фуговальных столов

- 1 Зажимная рукоятка фуговального стола (со стороны загрузки)
- 2 Защелка (со стороны загрузки)
- 3 Зажимная рукоятка фуговального стола (со стороны приема)
- 4 Защелка (со стороны приема)
- 5 Откидывание вытяжного кожуха вверх

Открывание фуговальных столов и приведение в готовность к эксплуатации

1. ➤ Ослабьте зажимную рукоятку фуговальных столов и извлеките ее.
2. ➤ Откиньте загрузочный фуговальный стол вверх.
3. ➤ Откиньте приемный фуговальный стол вверх.
4. ➤ Убедитесь в том, что защелка правильно зафиксирована.
5. ➤ Откиньте вытяжной кожух вверх и зафиксируйте его.
6. ➤ Подсоедините всасывающий шланг к вытяжному патрубку.

8.2 Переналадка станка с рейсмусования на фугование

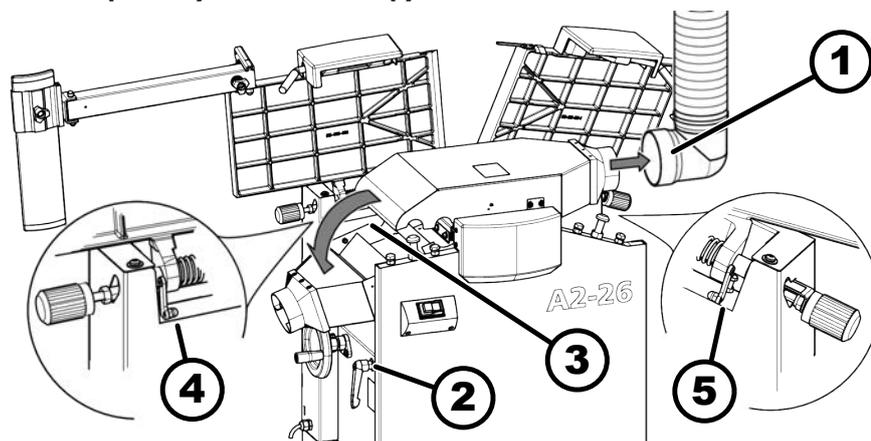


Рис. 37: Подготовка к переналадке

- 1 Всасывающий шланг
- 2 Высота рейсмусования не менее 150 мм
- 3 Опускание вытяжного кожуха
- 4 Защелка (со стороны приема)
- 5 Защелка (со стороны загрузки)

Подготовка станка к переналадке

1. ➤ Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. ➤ Отсоедините всасывающий шланг от вытяжного кожуха.
3. ➤ Настройте высоту рейсмусования.
 - Установите рейсмусовый стол под строгальным валом на расстоянии не менее 150 мм.

4. ➔ Опустите вытяжной кожух.

Закрывание фуговальных столов и приведение в готовность к эксплуатации

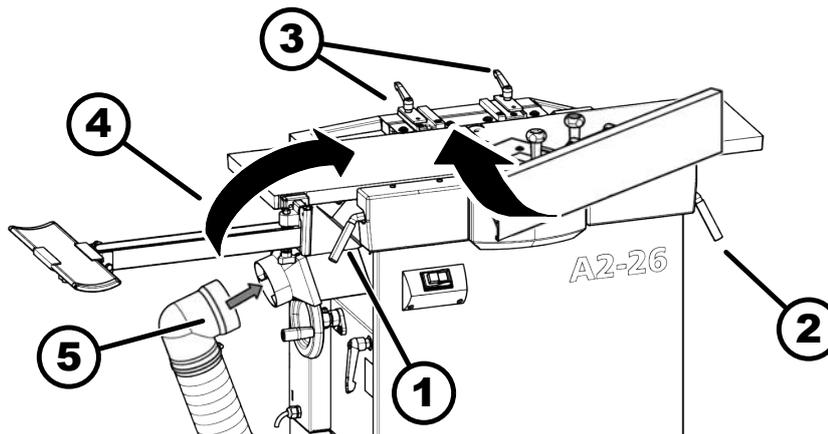


Рис. 38: Закрывание фуговальных столов

- 1 Зажимная рукоятка фуговального стола (со стороны приема)
- 2 Зажимная рукоятка фуговального стола (со стороны загрузки)
- 3 Зажим строгального упора
- 4 Откидывание мостовой защиты в прежнее положение
- 5 Подсоединение всасывающего шланга

1. ➔ Поднимите защелку.
2. ➔ Закройте приемный фуговальный стол.
3. ➔ Закройте загрузочный фуговальный стол.
4. ➔ Вдавите и зафиксируйте зажимные рукоятки фуговальных столов.
5. ➔ Вставьте строгальный упор спереди под обе зажимные пластины.
6. ➔ Передвиньте строгальный упор до упора и прочно закрепите обеими зажимными рукоятками.
7. ➔ Ослабьте зажим защитного приспособления фуговального станка.
8. ➔ Поверните мостовую защиту на 180° и снова зафиксируйте ее.
9. ➔ Подсоедините всасывающий шланг к вытяжному патрубку.

8.3 Настройка узла рейсмусования

8.3.1 Высота рейсмусования — общая информация



ПРИМЕЧАНИЕ

Материальный ущерб вследствие преграждения пути перемещения

Опасность заклинивания при перемещении рейсмусового стола вниз.

- Не загромождайте путь перемещения рейсмусового стола.
- Не оставляйте заготовки и другие предметы под рейсмусовым столом.

Перед регулировкой высоты рейсмусования (прежде всего вниз) проверьте, не оставлены ли под рейсмусовым столом заготовки или другие предметы (во избежание заклинивания). Для компенсации зазора резьбы рейсмусовый стол устанавливают снизу вверх.

Высоту рейсмусования можно плавно регулировать в диапазоне от минимального до максимального значения. ➔ Глава 4.5 «Строгальный узел» на странице 22

- ширина и свойства поверхности заготовки,
- сорт древесины (твердая или мягкая древесина) и ее влажность,
- мощность двигателя и скорость подачи,
- вид и количество строгальных ножей,

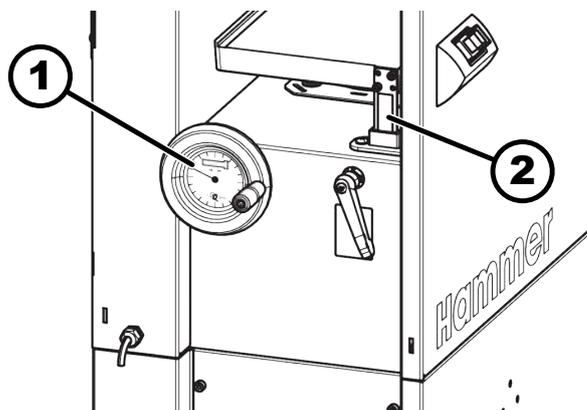


Рис. 39: Цифровой датчик

- 1 Цифровой датчик
- 2 Шкала высоты рейсмусования

В зависимости от оснащения, заданное значение может быть считано на шкале (с точностью до 1,0 мм) на цифровом датчике или цифровом индикаторе (с точностью до 0,1 мм).

8.3.2 Регулирование рейсмусового стола с помощью маховичка

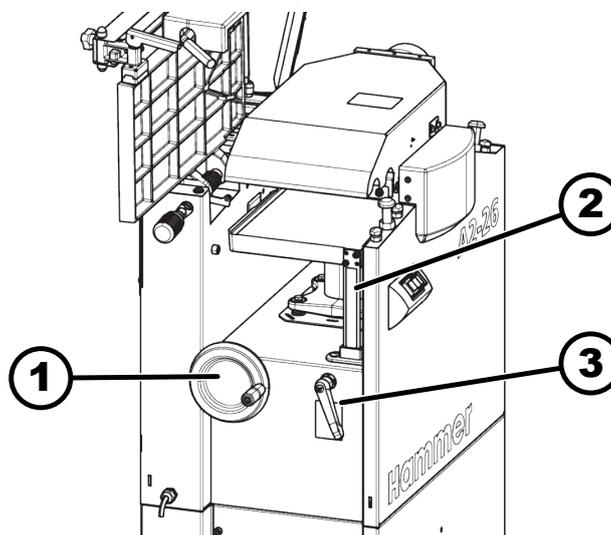


Рис. 40: Установка высоты рейсмусования

- 1 Маховичок регулирования высоты (высота рейсмусования)
- 2 Шкала — указание высоты рейсмусования
- 3 Зажимная рукоятка — зажим рейсмусового стола

Высота рейсмусования соответствует полностью обработанной заготовке.

Настройка рейсмусового стола осуществляется с помощью маховичка.

1. ➤ Выключите станок.
2. ➤ Ослабьте зажимную рукоятку.
3. ➤ Измерьте толщину заготовки.
4. ➤ При помощи системного маховичка установите необходимый размер.
 - Толщина съема стружки = толщина заготовки минус настроенное значение.
5. ➤ Зажмите зажимную рукоятку.

9 Использование

9.1 Вспомогательные средства для безопасного обслуживания

- При фуговании поддерживайте длинномерные заготовки (длиннее подающего и приемного фуговальных столов) с помощью опор (например, удлинителей стола, тележек).
- Длинные заготовки следует поддерживать имеющимися опорными приспособлениями (например, удлинителями стола, тележками).
- Заранее подготовьте вспомогательные средства для обработки коротких и узких заготовок (например, рукоятку для перемещения, деревянный толкатель, зажимное устройство).

9.2 Включение, выключение и аварийный останов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недостаточная подготовка

Тяжелые травмы или материальный ущерб

- Запускайте станок только после выполнения всех предварительных условий и работ.
- Перед включением прочитайте инструкции по наладке, надстройке и обслуживанию.



ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильная рабочая температура/температура помещения

Повреждения при неправильном хранении, материальный ущерб

- Эксплуатируйте станок только в сухих помещениях, защищенных от мороза, при рабочих температурах / температурах в помещении от +10 до +40 °С.

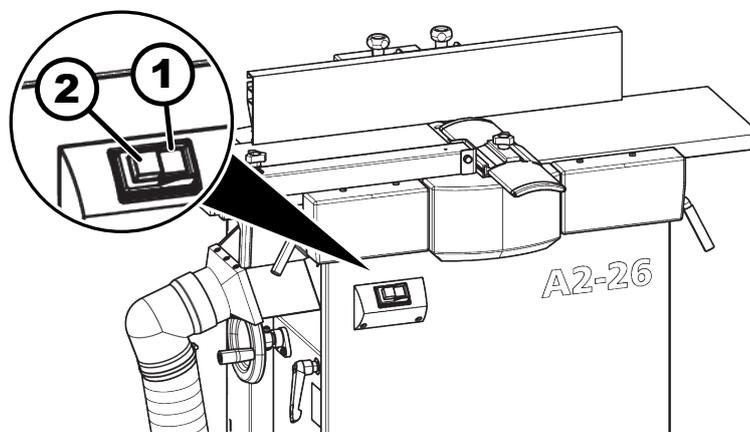


Рис. 41: Включение/выключение

- 1 Зеленая кнопка пуска
- 2 Красная кнопка «Стоп» — отключение станка

Включение

1. Подключите станок к электрической сети.
2. Включите строгальный вал и устройство подачи с помощью зеленой кнопки  [Пуск].

Выключение

1. Нажмите красную кнопку  [Стоп].
2. Отключите станок от электрической сети.

Аварийный останов (в зависимости от исполнения)

В зависимости от оснащения станок оборудован одной или несколькими кнопками [аварийного останова].

В качестве альтернативы станки без отдельного двигателя подачи могут

оснащаться только красными кнопками  [останова] вместо кнопок [аварийного останова].

1. ➔ Нажмите кнопку [аварийного останова] или красную кнопку [Стоп] .
 - ➔ Станок немедленно остановится.
2. ➔ Снова разблокируйте выключатель [аварийного останова] путем поворота.

9.3 Фугование — общая информация**9.3.1 Рабочие положения — фугование****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Отбрасывание заготовок / частей заготовок**

Тяжелые травмы или материальный ущерб

- Займите правильную рабочую позицию.
- При включенном станке (во время его работы или холостого хода) ни при каких обстоятельствах не стойте прямо напротив обрабатывающих агрегатов!
- Обрабатывайте заготовку только против направления подачи.

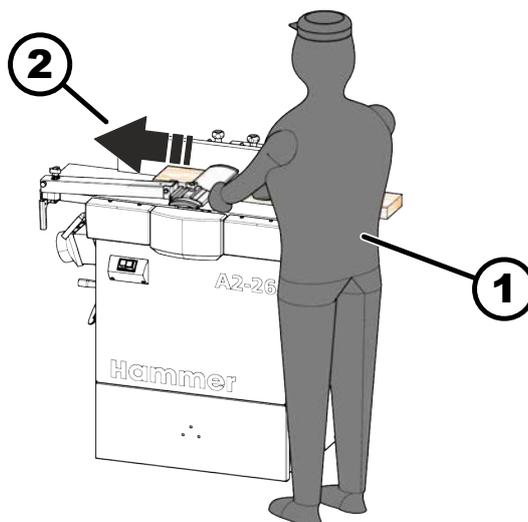


Рис. 42: Рабочее положение — фугование

- 1 Рабочее положение — фугование
- 2 Направление обработки

9.3.2 Допустимые рабочие операции фугования

При фуговании неровная поверхность детали строгается и создается ровная поверхность. Детали пропускаются по строгальному валу, и строгается только нижняя поверхность

На фуговальном агрегате разрешены следующие рабочие операции:

- строгание широкой поверхности заготовки,
- фугование узкой поверхности заготовки,
- косое строгание узкой поверхности заготовки,
- снятие фаски с кромок одной заготовки.
- Перед станком всегда работайте справа налево.

9.3.3 Запрещенные рабочие операции при фуговании

На фуговальном агрегате категорически запрещены следующие рабочие операции:

- попутное фугование (направление вращения строгального вала совпадает с направлением подачи);
- выполнение выемок и углублений (заготовка обрабатывается не по всей своей длине).
- строгание сильно искривленных заготовок;
- выборка шпунтов концом строгального вала.

9.3.4 Габариты заготовки (фугование)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования заготовками

Раскалывание заготовок при большой толщине снятия стружки (4 мм)

- Для заготовок толщиной менее 10 мм устанавливайте только незначительную толщину снимаемой стружки (макс. 10 % толщины детали).
- Готовая оструганная заготовка должна быть не тоньше 6 мм.

При использовании подходящих вспомогательных средств и соблюдении безопасных расстояний от окружающих предметов необходимость в ограничении длины детали отсутствует.

Длина менее 250 мм	работайте только со специальным приспособлением (например, с деревянным толкателем).
Длина свыше 1500 мм	работайте только при использовании удлинения стола или с помощником.
Ширина	макс. 260 мм
Толщина	мин. 10 мм (без вспомогательных устройств)

9.3.5 Порядок работ при выполнении разрешенных операций

Персонал:

- Обученный оператор станков

Средства индивидуальной защиты:

- Толкатель, толкатель с рукояткой

Необходимые условия:

- Прежде чем приступить к работе, выключите станок.
- Система вытяжки подключена.
- Закройте фуговальные столы или откиньте вверх всасывающий кожух.

1. Подготовьте имеющиеся опорные приспособления (принадлежности).

2. При необходимости произведите переналадку станка.

1. Переналадка станка с рейсмусования на фугование. → Глава 8.2 «Переналадка станка с рейсмусования на фугование» на странице 48

2. Отрегулируйте строгальный упор.

3. Установить толщину снимаемой стружки.

3. Перед включением всегда убеждайтесь в отсутствии посторонних лиц в непосредственной близости от станка.

4. Только после правильного позиционирования заготовки можно включать станок.

5. При строгании ведите заготовку сомкнутыми пальцами равномерно над строгальным валом.

6. Ни при каких обстоятельствах не кладите руки на заготовку над строгальным валом.

7. → В конце строгания при необходимости используйте толкатель.
8. → После завершения работы выключите и заблокируйте станок от повторного включения.

9.4 Рабочие операции при фуговании

9.4.1 Стругание

Регулировка защитной планки крышки строгального вала

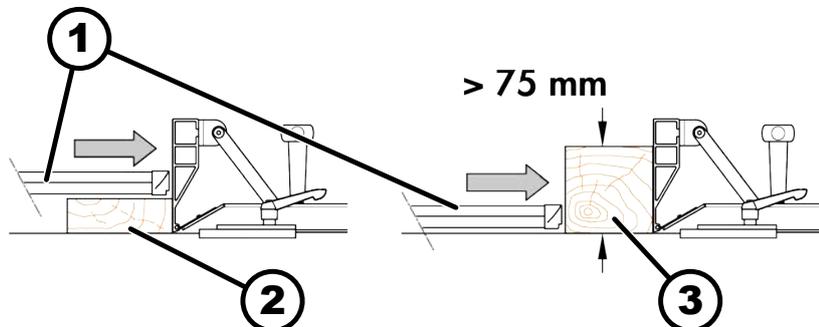


Рис. 43: Фугование — защитная планка

- 1 Защитная планка
- 2 Толщина заготовки меньше 75 мм
- 3 Толщина заготовки больше 75 мм

Толщина заготовки меньше 75 мм:

- Закройте защитной планкой всю ширину строгания и установите ее немного выше толщины заготовки.

Толщина заготовки больше 75 мм:

- Подведите защитную планку только до заготовки и оставьте лежать на фуговальном столе.

Обработка заготовки

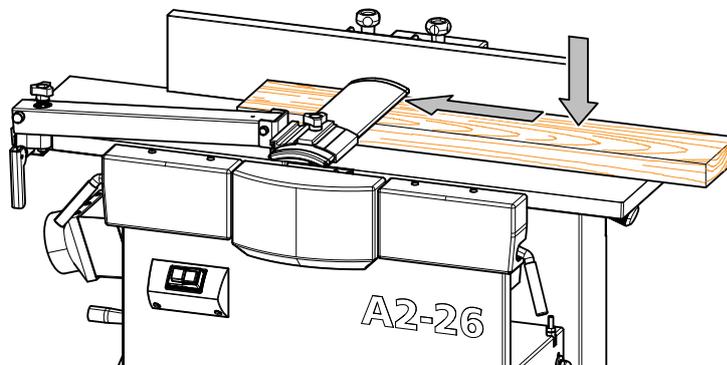


Рис. 44: Фугование — строгание

1. → Соблюдайте установленный порядок действий для допустимых рабочих операций. → Глава 9.3.5 «Порядок работ при выполнении разрешенных операций» на странице 53
2. → Кладите руки на заготовку только со сжатыми кулаками и прижатыми большими пальцами.
3. → Продвиньте заготовку двумя руками под защитной планкой.
4. → Если заготовка достаточно далеко входит в приемный фуговальный стол, положите на нее левую руку и равномерно толкайте через строгальный вал.
5. → Переведите заготовку через защитную планку в исходную позицию.

9.4.2 Фугование

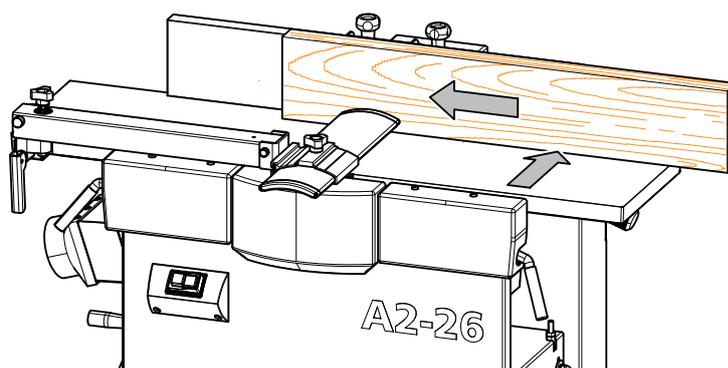


Рис. 45: Фуговка

1. Соблюдайте установленный порядок действий для допустимых рабочих операций. → Глава 9.3.5 «Порядок работ при выполнении разрешенных операций» на странице 53
2. Оставьте защитную планку лежать на фуговальном столе и закройте строгальный вал до ширины заготовки.
3. Прижмите заготовку к строгальному упору и равномерно проведите через строгальный вал.
4. Если заготовка достаточно далеко входит в приемный фуговальный стол, положите на нее левую руку и равномерно толкайте через строгальный вал.
5. Переведите заготовку через защитную планку в исходную позицию.
6. Кладите руки на заготовку только со сжатыми кулаками и прижатыми большими пальцами.

**Требования к заготовке**

Для точного фугования должна быть использована равномерно выросшая древесина без сучков

9.4.3 Стругание и фугование малогабаритных заготовок

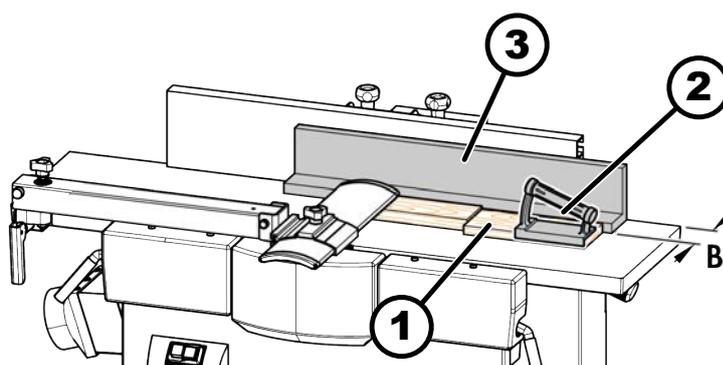


Рис. 46: Фугование — обработка малогабаритных заготовок

- 1 Деревянный толкатель
- 2 Толкатель с рукояткой
- 3 Вспомогательный упор (Ш = мин. 60 мм)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Тяжелые травмы рук при недостаточной подготовке

Контакт с вращающимся строгальным валом

- Применение деревянного толкателя и толкателя с рукояткой
- Применяйте вспомогательный упор шириной не менее 60 мм

Средства индивидуальной защиты:

- Толкатель, толкатель с рукояткой

1. Соблюдайте установленный порядок действий для допустимых рабочих операций. → Глава 9.3.5 «Порядок работ при выполнении разрешенных операций» на странице 53
2. Отрегулируйте защитную планку крышки строгального вала. → Глава 9.4.1 «Строгание» на странице 54
3. Продвиньте заготовку с помощью вспомогательных приспособлений «деревянный толкатель» и «толкатель с рукояткой» под защитной планкой. Деревянный толкатель не должен быть толще заготовки.
4. Переведите заготовку через защитную планку в исходную позицию.

9.4.4 Строгание под углом и снятие фаски

Строгание под углом на строгальном упоре

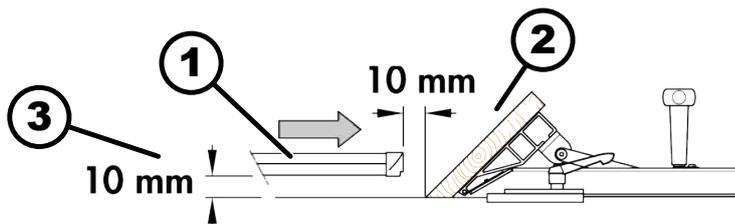


Рис. 47: Строгание под углом — защитная планка

- 1 Защитная планка
- 2 Расстояние до заготовки
- 3 Расстояние до фуговального стола

1. Соблюдайте установленный порядок действий для допустимых рабочих операций. → Глава 9.3.5 «Порядок работ при выполнении разрешенных операций» на странице 53
2. Отрегулируйте угол наклона строгального упора.
3. Установите защитную планку согласно рисунку. Соблюдайте расстояние до заготовки и фуговального стола.
4. Чтобы предотвратить скатывание заготовки с наклонной поверхности, необходимо прижать ее к упору и слегка — к фуговальным столам.
5. Остальные действия описаны в разделе «Фугование». → Глава 9.4.2 «Фугование» на странице 55

Строгание под углом и снятие фаски с малогабаритных заготовок

Для строгания под углом или снятия фаски с малогабаритных, узких заготовок обязательно использование специального устройства.

Это устройство можно использовать и для снятия фаски с длинных заготовок.

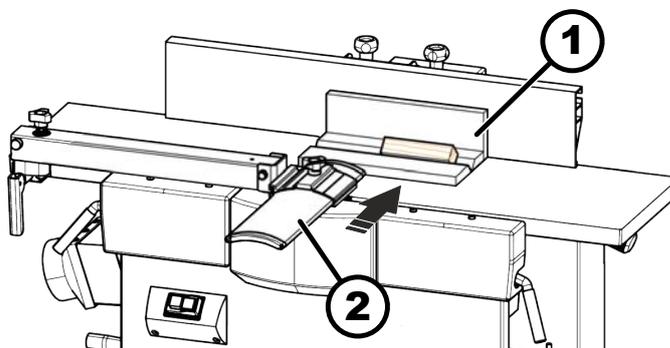


Рис. 48: Строгание под углом — обработка малогабаритных заготовок

- 1 Приспособление
- 2 Защитная планка

1. Соблюдайте установленный порядок действий для допустимых рабочих операций. → Глава 9.3.5 «Порядок работ при выполнении разрешенных операций» на странице 53
2. Установите строгальный упор под углом 90°.
3. Закрепите приспособление на строгальном упоре.

4. ➔ Опустите защитную планку до упора вниз таким образом, чтобы она касалась приспособления.
5. ➔ Остальные действия описаны в разделе «Фугование». ➔ Глава 9.4.2 «Фугование» на странице 55

9.5 Рейсмусование

9.5.1 Рабочие положения — рейсмусование



ВНИМАНИЕ

Заклинивание принудительно проводимых заготовок при рейсмусовании

Травмы и материальный ущерб. Недостаточное расстояние до соседних станков, стен и т. д. может привести к заклиниванию или дроблению заготовок.

- Обеспечьте достаточное расстояние до соседних станков, стен и других неподвижных предметов.

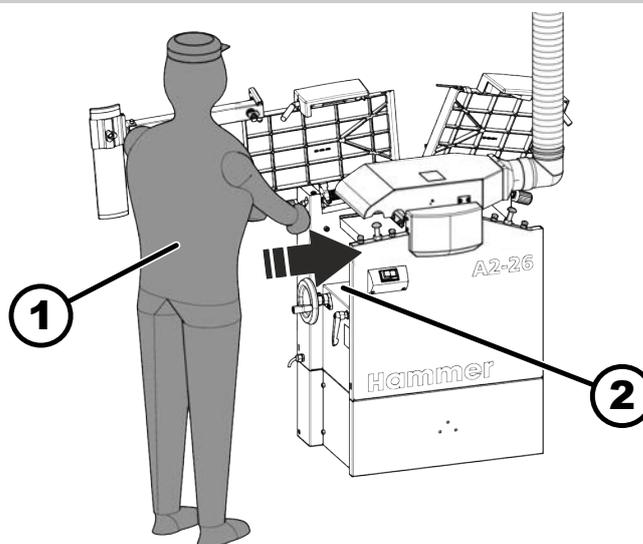


Рис. 49: Рабочее положение — рейсмусование

- 1 Рабочее положение — рейсмусование
- 2 Направление обработки

9.5.2 Допустимые рабочие операции при рейсмусовании

При рейсмусовании заготовки с плоско отстроганной прямой поверхностью строгаются параллельно и тонко. Точный результат рейсмусования достигается только, если заготовка предварительно точно установлена и четко прилегает к рейсмусовому столу.

В зависимости от оснащения на рейсмусе разрешается выполнять следующие рабочие операции:

- Направляющий валик — стандартный:
 - рейсмусование не более 2 заготовок одновременно.

9.5.3 Запрещенные рабочие операции рейсмусования

На рейсмусе запрещается производить следующие работы:

- рейсмусование нескольких заготовок разной толщины (в зависимости от оснащения);
- попутное фугование (направление вращения строгального вала соответствует направлению подачи);
- Выполнение выемок и углублений (заготовка обрабатывается не по всей своей длине).

9.5.4 Размеры заготовки рейсмусования

При использовании подходящих вспомогательных средств и соблюдении безопасных расстояний от окружающих предметов необходимость в ограничении длины детали отсутствует.

Минимальная длина заготовки определена конструктивно посредством расстояния до обоих транспортировочных роликов. Более короткие заготовки можно обрабатывать только со специальными устройствами (например, с деревянным толкателем).

Минимальные размеры заготовки → Глава 4.6 «Габариты заготовки» на странице 23

9.5.5 Рейсмусование



ПРИМЕЧАНИЕ

Большие различия в толщине заготовок

Повреждение подающих роликов

- При одновременной обработке нескольких заготовок максимальное различие в их толщине должно составлять 1 мм!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тяжелые травмы рук / опасность втягивания

Контакт с вращающимся строгальным валом

- Займите правильную рабочую позицию.
- Ни при каких обстоятельствах не вставляйте конечности в зону подачи и выхода заготовки во время работы станка (в режиме обработки или холостого хода).
- Не перегружайте станок. Обрабатывайте заготовки несколько раз с небольшой толщиной снимаемой стружки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования частями заготовок

Раскалывание заготовок при большой толщине снятия стружки

- Для заготовок толщиной менее 10 мм устанавливайте только незначительную толщину снимаемой стружки (макс. 10 % толщины детали).
- Готовая остроганная заготовка должна быть не тоньше 5 мм.

Рейсмусование, шаг 1 — сторона подачи

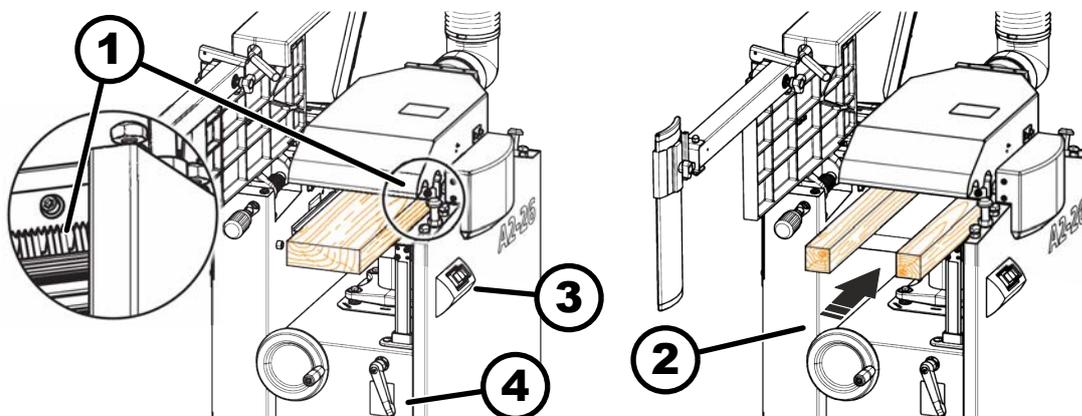


Рис. 50: Рейсмусование — сторона подачи

- 1 Защита от отдачи
- 2 Направление обработки при рейсмусовании
- 3 Запуск строгального вала и подачи
- 4 Зажим зажимной рукоятки (регулирование рейсмусового стола)

Материал:

- Super-Gleit

1. Соблюдайте установленный порядок действий для допустимых рабочих операций. → Глава 9.5.2 «Допустимые рабочие операции при рейсмусовании» на странице 57
2. Перед каждым вводом в эксплуатацию проверяйте устройства защиты от отдачи на работоспособность.
3. Включите станок, запустите приводной двигатель.
При запуске приводного двигателя механизм подачи также автоматически запускается.
6. Уложите заготовку с выровненной поверхностью на рейсмусовый стол и продвиньте ее в станок, пока она не будет захвачена транспортировочными роликами.
7. Одновременная обработка нескольких заготовок:
 - Стандартный подающий ролик:
Вставьте две заготовки на концах транспортировочного ролика.

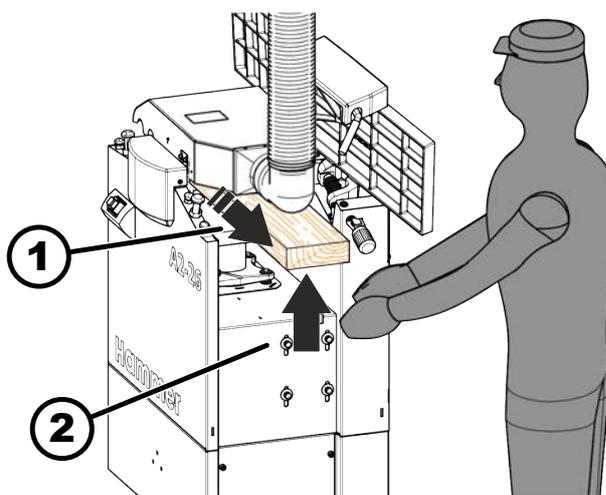
Рейсмусование, шаг 2 — сторона выхода

Рис. 51: Рейсмусование — сторона выхода

- 1 Направление обработки при рейсмусовании
- 2 Опора заготовки

1. Если заготовка выходит из станка с задней стороны, ее необходимо поддержать, чтобы избежать опрокидывания.
2. Извлеките заготовку из станка.
3. Для повторного строгания настройте высоту рейсмусования. Соблюдайте максимальную толщину съема стружки.
4. Снова вставьте заготовку в станок со стороны подачи.

10 Техническое обслуживание

10.1 График техобслуживания

Следующие работы должны выполняться с указанной периодичностью.

Гл.	Выполняемые работы	Ежедневно	Каждые 8 рабочих часов	Каждые 80 рабочих часов	Ежемесячно	Каждые 6 месяцев	В случае необходимости	Страница
10.3	Очистка станка		X					61
10.5	Проверка устройств защиты от отдачи / очистка транспортировочных роликов	X			X			63
10.6	Проверка натяжения и состояния ремня				X			64
10.7	Приводная цепь транспортировочных роликов			X		X		65
10.8	Смазывание шпинделей регулировки высоты рейсмусового стола				X			65
10.9	Смазка ограждения рубанка						X	66
10.10	Проверка защитных устройств (аварийный останов)					X		67
10.10	Проверьте аварийный останов на станках с кнопками [аварийного останова]				X			67
10.10	Проверьте красную кнопку [Стоп] и аварийный останов на станках без кнопок [аварийного останова]				X			68
11.7.3	Указания в отношении эксплуатации и технического обслуживания						X	77

10.2 Очистка и смазка



ПРИМЕЧАНИЕ

Использовать спреи, содержащие графит и MoS₂, запрещено

Они разрушают поверхность направляющих.

- Для смазки используйте исключительно Высокоэффективная консистентная смазка (№. арт 10.2.001).



ПРИМЕЧАНИЕ

Едкие или абразивные чистящие средства

Риск повреждения поверхности станка

- Никогда не использовать едкие или абразивные чистящие средства.

**Указание**

Средства для ухода и очистительные средства доступны в качестве принадлежностей (см. каталог инструментов и принадлежностей/онлайн-магазин: www.felder-group.com).

- Для очистки запрещается использовать сжатый воздух, так как пыль и стружка могут попасть в различные шарикоподшипники и направляющие.
- Для удаления скоплений пыли используйте только вытяжную систему с уменьшенным выбросом пыли.
- Производить чистку по необходимости, в конце рабочего дня или на крайний случай после 8 часов эксплуатации.

10.3 Очистка станка**ПРИМЕЧАНИЕ****Недостаточная очистка**

Воспламеняемая стружка, огонь

- Регулярно очищайте станок от пыли и стружки.

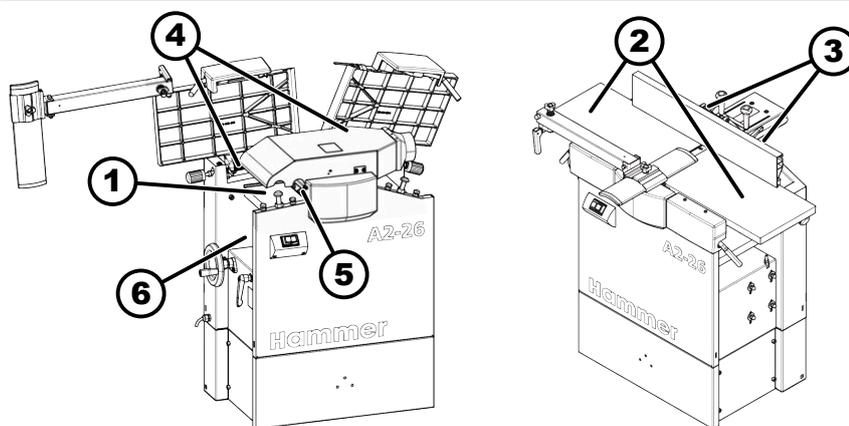


Рис. 52: Обзор — очистка

- 1 Поверхность стола — рейсмусовый стол
- 2 Поверхности стола — фуговальные столы
- 3 Направляющие поверхности — строгальный упор
- 4 Направляющие поверхности — фуговальные столы
- 5 Транспортировочные ролики и защита от отдачи
- 6 Зона под рейсмусовым столом

Персонал:

- Обученный оператор станков

Средства индивидуальной защиты:

- Спецодежда
- Защитные перчатки
- Защитные очки

Инструмент:

- Салфетки для очистки
- Растворитель смолы
- Пылесос

1. ➔ Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. ➔ Очистите станок от пыли, стружки, отходов обработки и других загрязнений.
3. ➔ Очистите поверхности станка, стола и направляющих от стружки и пыли.
4. ➔ Очистите строгальный упор и крышку строгального вала и проверьте правильность функционирования.
5. ➔ Очистите транспортировочные ролики и защиту от отдачи и проверьте правильность их функционирования.

6. → Проведите визуальный контроль всех частей станка.
Если выявлено повреждение станка или его компонентов, немедленно устранить неисправность.

10.4 Подготовка — сьем сервисной крышки

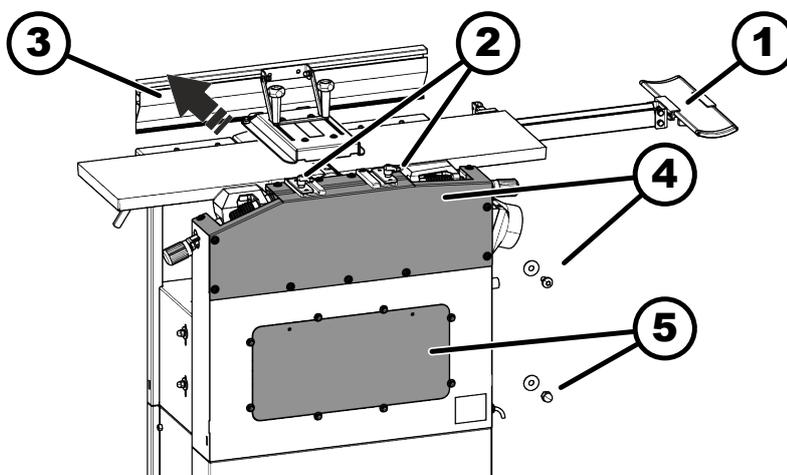


Рис. 53: Сьем сервисной крышки

- 1 Откидывание мостовой защиты
- 2 Зажим строгального упора
- 3 Удаление строгального упора
- 4 Крышка транспортировочных роликов (винты со сфероцилиндрической головкой)
- 5 Крышка приводного ремня (гайки)

Сервисные крышки для привода транспортировочных роликов и для ременного привода расположены на задней стороне станка.

Инструмент:

- Шестигранный ключ 4 мм
- Рожково-накидной ключ 10 мм

1. → Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
Отключите станок от электрической сети.
2. → Откиньте мостовую защиту.
3. → Ослабьте зажим и снимите строгальный упор.
4. → Удаление крышки транспортировочных роликов:
 - Отверните винты и снимите крышку.
5. → Сьем крышки приводного ремня:
 - Отверните гайки и снимите крышку.

10.5 Транспортировочные ролики и защита от отдачи



ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение заготовок при ненадлежащем техобслуживании

- Регулярно проверяйте рабочие поверхности подающих и вытяжных валиков на следы износа.
- При вмятинах во время строгания или плохой загрузке незамедлительно очищайте транспортировочные ролики.
- Перед каждым использованием узла рейсмусования проверяйте исправность устройств защиты от отдачи.

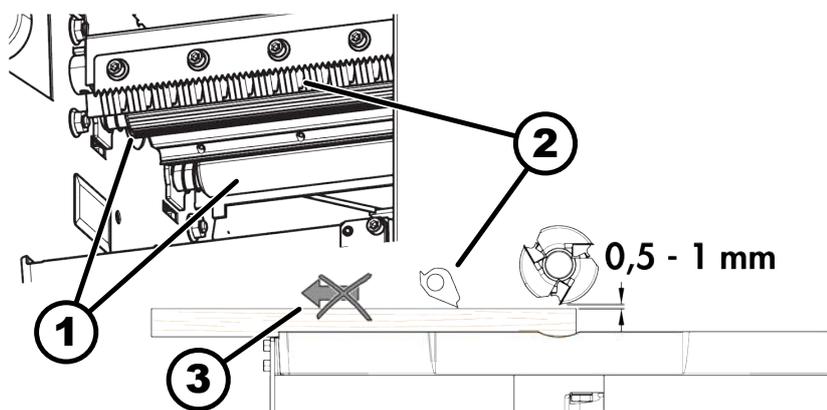


Рис. 54: Транспортировочные ролики и защита от отдачи

- 1 Транспортировочные ролики
- 2 Защита от отдачи
- 3 Строганая доска

Проверка устройств защиты от отдачи / очистка транспортировочных роликов

Персонал:

- Обученный оператор станков

Средства индивидуальной защиты:

- Спецодежда
- Защитные перчатки
- Защитные очки

Инструмент:

- Салфетки для очистки
- Растворитель смолы
- Пылесос

1. → Очистите транспортировочные ролики от остатков смолы.

2. → Проверьте состояние устройств защиты от отдачи.

OK Устройства защиты от отдачи не имеют повреждений.
→ Перейдите к следующему шагу.

NOK Устройства защиты от отдачи имеют повреждения.
→ Обратитесь в сервисную службу Felder Group.

3. → Ежедневно проверяйте исправность устройств, при необходимости удаляйте остатки смолы.

OK Устройств защиты от отдачи автоматически опускаются после подъема.

NOK Устройства защиты от отдачи не опускаются автоматически.

1. → Удалите остатки смолы и другие загрязнения.

2. → Обратитесь в сервисную службу Felder Group.

Проверка исправности устройств защиты от отдачи

1. → Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.

2. → Вставьте строганую доску в станок.

3. → Установите рейсмусный стол таким образом, чтобы между доской и окружностью вылета ножей строгального вала было расстояние от 0,5 до 1 мм.

➔ Высота рейсмусования = толщина заготовки + 0,5 – 1 мм

4. Попытке снова вытянуть доску из станка препятствуют устройства защиты от отдачи.

OK Доску нельзя вытянуть из станка.
 → Перейдите к следующему шагу.

NOK Доску можно вытянуть из станка.
 → Обратитесь в сервисную службу Felder Group.

5. Доску можно удалить из станка только вперед.

10.6 Проверка натяжения и состояния ремня

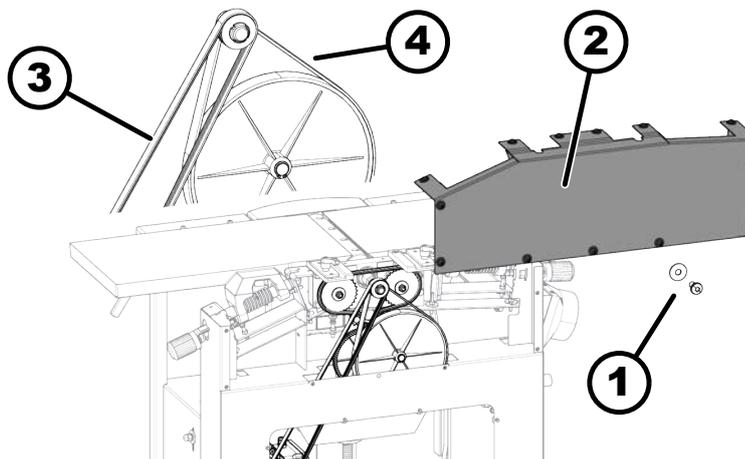


Рис. 55: Контроль приводного ремня

- 1 Гайки и шайбы
 2 Защитная крышка
 3 Натяжение приводного ремня 74—80 Гц
 4 Ремень передаточного механизма

- На заводе устанавливается оптимальное натяжение ремня.
- Натяжение ремня указывается как частота колебаний в герцах (Гц).
- Правильное натяжение ремня можно проверить только с помощью измерительного прибора.

Персонал:

- Обученный оператор станков

Инструмент:

- Комплект рожково-накидных ключей

1. Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. Отключите станок от электрической сети.
3. Отворачивание и извлечение шайб (13x)
4. Снимите боковой приводной ремень защитной пластины (доступ к приводному ремню).
5. Проверьте натяжение и состояние ремня.

OK Разрывы или боковые надрывы не обнаружены.
 → Перейдите к следующему шагу.

NOK Обнаружены разрывы или боковые надрывы.
 → Немедленно замените ремень.

6. Установите крышку. → Глава 10.4 «Подготовка — сьем сервисной крышки» на странице 62

10.7 Приводная цепь транспортировочных роликов

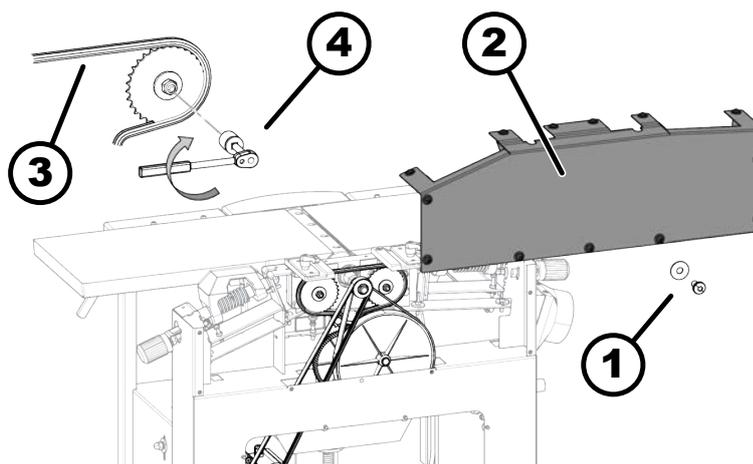


Рис. 56: Смазывание цепи транспортировочных роликов

- 1 Винты и шайбы
- 2 Защитная крышка
- 3 Приводная цепь
- 4 Торцовый ключ

Персонал:

- Обученный оператор станков

Инструмент:

- Торцовый ключ

Материал:

- Машинное масло

1. ➤ Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. ➤ Отключите станок от электрической сети.
3. ➤ Ослабьте зажим и снимите строгальный упор.
Отверните и удалите винты и шайбы.
4. ➤ Снимите крышку. ➔ Глава 10.4 «Подготовка — сьем сервисной крышки» на странице 62
5. ➤ Очистите приводную цепь и заново смажьте ее машинной смазкой.
Медленно проверните цепь по часовой стрелке при помощи торцового ключа.
6. ➤ Повторяйте данную процедуру, пока вся цепь не будет смазана.
7. ➤ Установите крышку. ➔ Глава 10.4 «Подготовка — сьем сервисной крышки» на странице 62

10.8 Смазывание шпинделей регулировки высоты рейсмусового стола

В зависимости от производственной нагрузки пространство под рейсмусовым столом нужно периодически очищать от пыли и стружки.

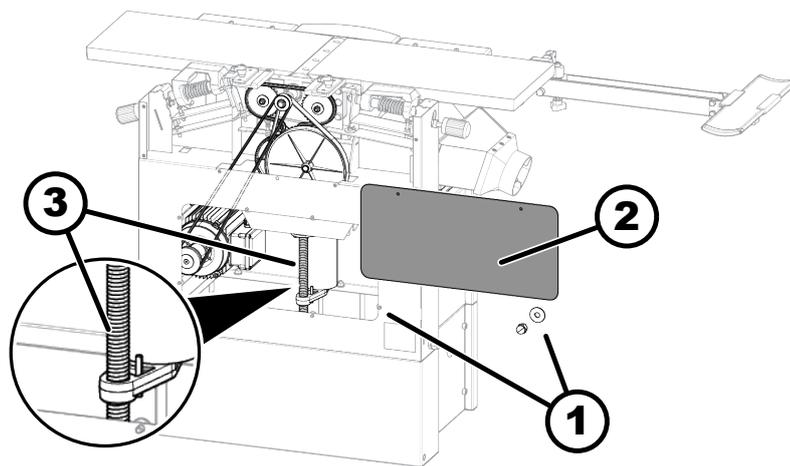


Рис. 57: Смазывание шпинделя регулировки высоты

- 1 Гайки и шайбы
- 2 Защитная крышка
- 3 Шпиндель регулировки высоты рейсмусового стола

Персонал:

- Обученный оператор станков

Средства индивидуальной защиты:

- Спецодежда
- Защитные перчатки

Инструмент:

- Салфетки для очистки
- Растворитель смолы
- Пылесос

Материал:

- Машинное масло

1. Установите рейсмусовый стол в крайнее верхнее положение. ➔ Глава 8.3.1 «Высота рейсмусования — общая информация» на странице 49
2. Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
3. Отключите станок от электрической сети.
4. Отверните и удалите гайки и шайбы (8х).
5. Установите крышку. ➔ Глава 10.4 «Подготовка — сьем сервисной крышки» на странице 62
6. Снимите крышку. ➔ Глава 10.4 «Подготовка — сьем сервисной крышки» на странице 62
7. Очистите шпиндель и заново смажьте его машинной смазкой.
8. Обеспечьте готовность к эксплуатации.
9. Установите рейсмусовый стол в крайнее нижнее, а затем снова в крайнее верхнее положение. ➔ Глава 8.3.1 «Высота рейсмусования — общая информация» на странице 49

10.9 Смазка ограждения рубанка

Регулировочные стойки ограждения рубанка при необходимости смазываются машинной смазкой.

Персонал:

- Обученный оператор станков

Средства индивидуальной защиты:

- Защитные перчатки

Материал:

- Машинное масло

- ➔ Смажьте шарниры выравнивающих стоек ограждения рубанка машинной смазкой.

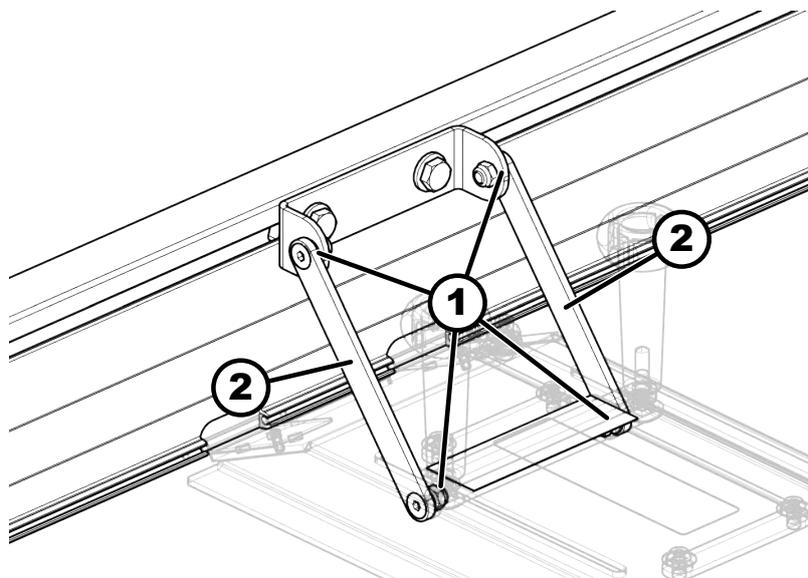


Рис. 58: Строгальный упор

- 1 Точки смазки оборудования
- 2 Регулируемая стойка

10.10 Проверка защитных устройств (аварийный останов)

Производить проверку устройств безопасности каждые 6 месяцев. Строгальный вал с зажатыми строгальными ножами должен остановиться в течение 10 секунд. При возникновении проблем или неисправностей незамедлительно обратитесь в Сервисная служба Felder Group.



В качестве альтернативы станки без отдельного двигателя подачи могут оснащаться только красными кнопками  [останова] вместо кнопок [аварийного останова].

Выполните проверку аварийного останова на всех красных кнопках,  [Стоп], имеющих на станке.

Проверьте аварийный останов на станках с кнопками [аварийного останова]

Выполните проверку аварийного останова на всех кнопках [аварийного останова], имеющих на станке.

1. ➔ Обеспечьте готовность к эксплуатации.
2. ➔ Включить станок.
3. ➔ Нажмите кнопку [аварийного останова].

OK

Станок немедленно остановится.

➔ Перейдите к следующему шагу.

NOK

Станок не остановится незамедлительно.

1. ➔ При наличии: выключите [главный выключатель] (положение «O» / «OFF»).
2. ➔ Отключите станок от электрической сети.
3. ➔ Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.

4. → Если выключатель [аварийного останова] заблокирован, включайте станок с помощью кнопки  [Пуск].

OK Станок не запускается.

1. → Снова разблокируйте выключатель [аварийного останова] путем поворота.
2. → Повторите указанные шаги для всех кнопок [аварийного останова] на станке.

NOK Станок можно запустить.

1. → Нажмите красную кнопку  [Стоп].
2. → При наличии: выключите и заблокируйте [главный выключатель] (положение «O» / «OFF»).
3. → Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.

Проверьте красную кнопку [Стоп] и аварийный останов на станках без кнопок [аварийного останова]

Выполните проверку аварийного останова на всех красных кнопках,

 [Стоп], имеющихся на станке.

1. → Обеспечьте готовность к эксплуатации.
2. → Включить станок.
3. → Нажмите красную кнопку  [Стоп].

OK Станок немедленно остановится.

1. → Повторите проверку для следующей красной кнопки  [Стоп].
2. → Повторите указанные шаги для всех красных кнопок  [Стоп].

NOK Станок не остановится незамедлительно.

1. → При наличии: выключите [главный выключатель] (положение «O» / «OFF»).
2. → Отключите станок от электрической сети.
3. → Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.

Проверка времени до останова станка

Оснащение станка без моторного тормоза:

Станок не оснащен моторным тормозом. Конструктивное исполнение станка гарантирует останов строгального вала в течение 10 секунд — времени, предусмотренного действующим законодательством.

Строгальный вал с зажатыми строгальными ножами должен остановиться в течение 10 секунд.

1. → Обеспечьте готовность к эксплуатации.
2. → Включите станок и дайте ему немного поработать.

3. → Выключите станок нажатием красной кнопки  [Стоп].

OK

Станок останавливается в течение 10 секунд.
Проверка завершена до останова станка.

NOK

Станок останавливается более 10 секунд.

- 1.** → При наличии: выключите [главный выключатель] (положение «O» / «OFF»).
- 2.** → Отключите станок от электрической сети.
- 3.** → Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.

11 Диагностика

11.1 Действия при возникновении неисправностей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ненадлежащее устранение неисправностей

Тяжелые травмы или материальный ущерб

- Устранение неисправностей может выполнять только уполномоченный персонал, прошедший инструктаж и ознакомленный с принципом действия станка, с соблюдением всех правил техники безопасности.

О неисправностях и неполадках в работе машины (включая защитные приспособления и инструменты) необходимо сообщать сразу же после их обнаружения.

В случае неисправности оборудование может представлять опасность для людей, имущества и эксплуатационной безопасности:

1. ➔ Незамедлительно остановите станок с помощью кнопки [аварийного останова] или красной кнопки [Стоп].
2. ➔ Заблокируйте станок от повторного включения и отключите его от сети.
3. ➔ Обратитесь в Сервисная служба Felder Group для устранения неисправности.

11.2 Действия после устранения неисправностей

Проверьте,

1. ➔ устранены ли неисправность и ее причины надлежащим образом.
2. ➔ все ли предохранительные устройства установлены в соответствии с предписаниями и находятся ли они в безупречном техническом и функциональном состоянии;
3. ➔ нет ли в опасной зоне станка посторонних лиц.

11.3 Причины возникновения неисправностей и способы их устранения

Мы приводим данные примеры, чтобы обратить ваше внимание на нежелательные состояния станка. Эта информация не носит исчерпывающий характер.

Эта информация должна позволить обслуживающему персоналу выявить неисправности в работе станка и устранить их.

Неисправность станка

Описание неполадки	Причина	Способ устранения
Станок не останавливается сразу после нажатия красной кнопки [Стоп].	Неисправность электрической системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. При наличии: выключите [главный выключатель] (положение «O» / «OFF»). 2. Отключите станок от электрической сети. 3. Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.
Защитный конечный выключатель не работает	Неисправность электрической системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. При наличии: выключите [главный выключатель] (положение «O» / «OFF»). 2. Отключите станок от электрической сети. 3. Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.
Невозможно выключить станок.	Неисправность электрической системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. При наличии: выключите [главный выключатель] (положение «O» / «OFF»). 2. Отключите станок от электрической сети. 3. Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.
Станок не работает.	[Главный выключатель] выключен (положение «O» / «OFF»).	→ Включите главный выключатель (положение I/ВКЛ.).
	Неправильное подключение к электросети	→ Проверьте подключение к электросети (питающая линия, предохранители).
Строгальный вал не запускается.	Сработал [автомат защиты двигателя].	<p>в зависимости от оснащения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите в действие [автомат защиты двигателя]. 2. Выключите главный выключатель, запустите станок повторно. 3. Дайте двигателю остыть, снова запустите станок.
Писк ремней при включении или пуске	Натяжение ремня слишком неплотное	→ Подтяните приводной ремень.
	Слабое натяжение ремня Изношен приводной ремень	→ Замените приводной ремень.
Строгальный вал невозможно остановить в течение 10 секунд.	Неисправность электрической системы / тормоза	→ Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.

Неисправности при обработке заготовок

Описание неполадки	Причина	Способ устранения
Плохие результаты строгания	Строгальный нож изношен.	1. → Замените строгальный нож. 2. → В зависимости от комплектации: регулировка строгальных ножей.
Неправильный шов (сильная выпуклость или вогнутость шва)	Подающий фуговальный стол смещен.	→ Отрегулируйте шов.
	Строгальный нож сильно изношен.	→ Замените строгальный нож.
Заготовка при фуговании останавливается на приемном фуговальном столе.	Приемный фуговальный стол расположен слишком высоко по отношению к окружности вылета ножей	→ Отрегулируйте приемный фуговальный стол.
«Прямой удар» в конце заготовки при фуговании	Приемный фуговальный стол расположен слишком низко по отношению к окружности вылета ножей.	→ Отрегулируйте приемный фуговальный стол.
Неверный угол строгального упора	Сбита настройка угла.	→ Откорректируйте угол строгального упора.
При рейсмусовании заготовка подается через станок неравномерно.	Заготовка неправильно прилегает к рейсмусному столу.	→ Сначала обработайте заготовку на узла фуганка.
«Прямой удар» в начале заготовки при рейсмусовании	Слишком низкое давление пружин на одной стороне входного транспортировочного ролика	→ Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.
«Прямой удар» на конце заготовки при рейсмусовании	Недостаточное давление пружин выходного транспортировочного ролика	→ Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.
«Косой удар» в начале заготовки при рейсмусовании	Слишком низкое давление пружин на одной стороне входного транспортировочного ролика	→ Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.
«Косой удар» в конце заготовки при рейсмусовании	Недостаточное давление пружин выходного транспортировочного ролика с одной стороны	→ Обратитесь в Сервисная служба Felder Group.

11.4 Откорректируйте угол строгального упора

Точность угла между упорной линейкой и фуговальным столом очень важна для фугования и снятия фаски.

Углы 0° и 45° задаются с помощью упорных планок на нижней стороне упора.

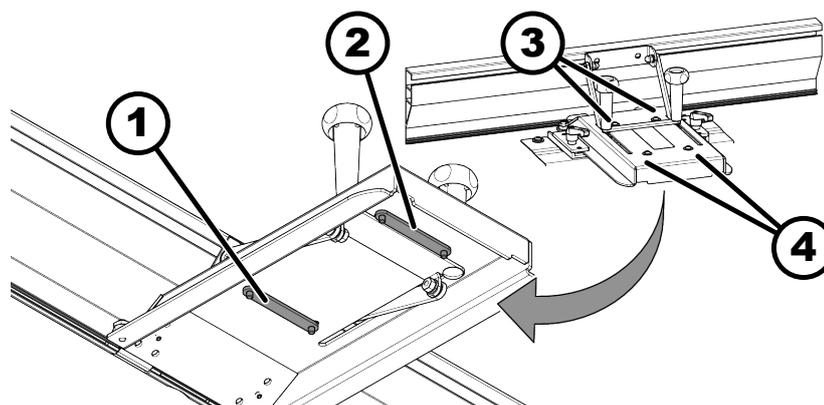


Рис. 59: Строгальный упор — корректировка угла

- 1 Передняя упорная планка (угол 0°)
- 2 Задняя упорная планка (угол 45°)
- 3 Зажимные винты (угол 0°)
- 4 Зажимные винты (угол 45°)

Инструмент:

- Ключ в внутреннем шестиграннике

1. ➤ Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. ➤ Ослабьте зажимные винты требуемой упорной планки.
3. ➤ Установите углы 0° и 45° перемещением упорной планки.
4. ➤ Зафиксируйте зажимные винты.
5. ➤ Отрегулируйте угол строгального упора. ➔ Глава 8.1.5 «Регулирование строгального упора» на странице 46
6. ➤ Проверьте установку на пробной заготовке.

11.5 Натяжение/замена приводного ремня



ПРИМЕЧАНИЕ

Приводной ремень натянут слишком сильно.

Ремень может порваться или привести к повреждениям подшипников.

- Не перетягивайте приводной ремень.
- Затягивайте натяжной винт только до достижения указанного значения.
- Натяжение ремня указывается как частота колебаний в герцах (Гц).
- Правильное натяжение ремня можно проверить только с помощью измерительного прибора.

Если при ежемесячном осмотре были обнаружены разрывы или боковые надрывы, незамедлительно замените ремень.

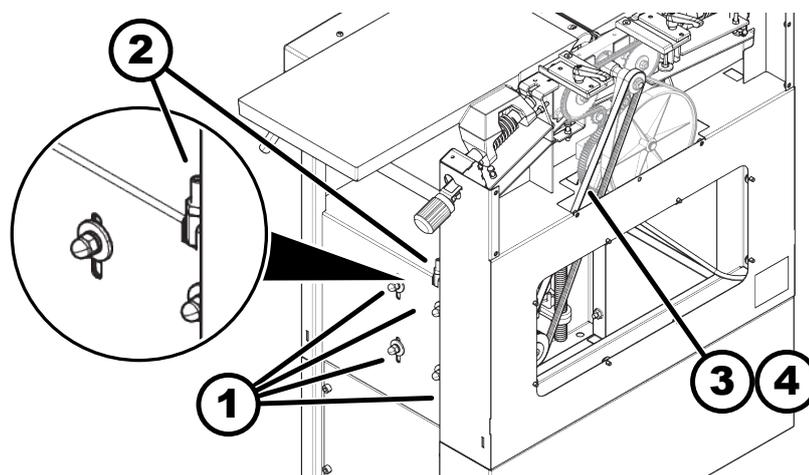


Рис. 60: Натяжение приводного ремня

- 1 Гайка зажима двигателя
- 2 Натяжной винт
- 3 Натяжение ремня при эксплуатации 74—80 Гц
- 4 Натяжение ремня при установке 85—90 Гц

Натяжение приводного ремня

Инструмент:

- Комплект рожково-накидных ключей
- Ключ в внутреннем шестиграннике

1. Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения. Отключите станок от электрической сети.
2. Отверните гайки зажима двигателя (4x).
3. Затяните винт натяжения ремня по часовой стрелке.
4. Затяните гайки зажима двигателя (4x).

Замена приводного ремня

Инструмент:

- Комплект рожково-накидных ключей
- Ключ в внутреннем шестиграннике

Материал:

- Поликлиновый приводной ремень

1. Отверните гайки зажима двигателя (4x).
2. Ослабьте винт натяжения ремня против часовой стрелки.
3. Снимите старый ремень.
4. Сначала заправьте новый ремень на приводном двигателе.
5. Подтяните приводной двигатель вверх приводным ремнем.
6. Заправьте приводной ремень на строгальном вале.
7. Несколько раз провернув вал вручную, проверьте правильность положения ремня.
8. Подтяните приводной ремень.
9. Затяните гайки зажима двигателя (4x).

11.6 Переворот/замена системных строгальных ножей



ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильные строгальные ножи

Повреждение станка, неисправная работа или плохой результат строгания.

- Применяйте только оригинальные строгальные ножи Felder Group.
- Применяйте только строгальные ножи, соответствующие станку.
- В точности соблюдайте нижеуказанные данные.

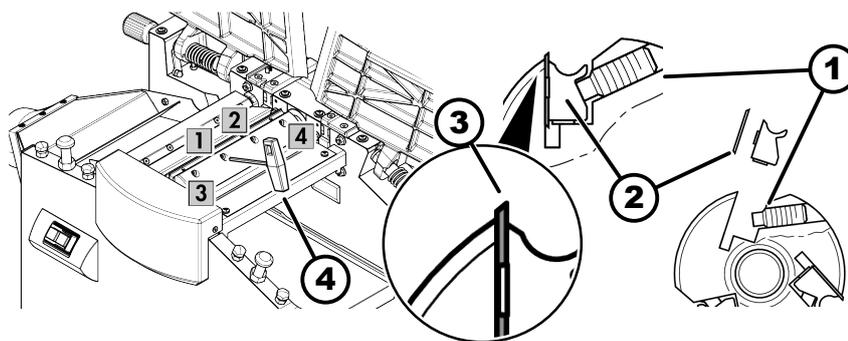


Рис. 61: Системные строгальные ножи

- 1 Винты клиновой планки ножей
- 2 Клиновая планка ножей
- 3 Строгальный нож
- 4 Ключ в внутреннем шестиграннике

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Очень острые режущие кромки строгального ножа**

Резаные раны рук и пальцев

- Перед заменой строгальных ножей выключите станок и отсоедините его от сети электропитания.
- Надевать защитные перчатки.
- При выполнении работ на строгальном вале соблюдайте предельную осторожность.

Персонал:

- Обученный оператор станков

Средства индивидуальной защиты:

- Спецодежда
- Защитные перчатки

Инструмент:

- Салфетки для очистки
- Растворитель смолы
- Пылесос
- Ключ в внутреннем шестиграннике
- Системные строгальные ножи HS-M42
- Стандартные системные строгальные ножи

При плохом результате строгания строгальные ножи нужно перевернуть или заменить.

1. Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.

2. Отключите станок от электрической сети.

Выполните переналадку станка на режим рейсмусования, откиньте вытяжную кожу вверх. → Глава 8.1.6 «Переналадка станка с фугования на рейсмусование» на странице 47

3. Отверните все винты клиновой планки ножа и удалите клиновую планку со строгальным ножом.

- Повторите эту процедуру для всех ножей.

4. **Внимание!!** Не используйте сжатый воздух для очистки станка. Повреждения из-за запрессовывания загрязнений в подшипники и направляющие.

- ▶ Выполняйте очистку с помощью тряпок, растворителя смолы и пылесоса.

Тщательно очистите строгальные ножи, клиновые планки и строгальный вал от остатков смолы.

5. Переверните строгальные ножи (если изношена только одна сторона лезвия).

6. ➔ Снова вставьте строгальный нож и клиновую планку.
 - Проверьте правильность монтажного положения строгальных ножей (направление вращения строгального вала).
 - Сначала слегка затяните винты клиновой планки.
7. ➔ Повторите эту процедуру для всех ножей.
8. ➔ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Отбрасывание деталей
Тяжелые травмы или материальный ущерб
 - ▶ Минимальный момент затяжки винтов клиновой планки составляет 20 Нм.

Плотно затяните винты клиновой планки на всех строгальных ножах по направлению изнутри наружу.

11.7 Строгальный вал Silent-Power®

11.7.1 Информация о строгальном вале Silent-Power®

Строгальный вал Silent-Power® — это высокоэффективный и высокоточный инструмент, используемый в деревообработке. Этот режущий вал был разработан в соответствии со стандартом EN 847-1. Проверено VG-Test, контрольный номер: 139-063, патент США № 7,708,038 и другие патенты.

11.7.2 Указания по технике безопасности

- Оптимальные результаты использования достижимы только в том случае, если будут без каких-либо исключений соблюдаться положения Руководств пользователя и указания по проведению техобслуживания, приводимые в данной Памятке пользователя.
- Замена резцов/поворотных режущих пластин осуществляется только при выключенном главном выключателе.
- Разрешается использовать только оригинальные твердосплавные поворотные пластины и винты для их фиксации производства Felder Group по причине особой геометрии (см. список запасных частей).
- Применение ножевого вала разрешается только при наличии соответствующих защитных устройств. Это требование особо касается использования защитного устройства для рейсмусования.
- Момент затяжки винтов фиксации поворотных пластин должен находиться указанном диапазоне крутящего момента и не должен быть меньше или больше. Поэтому настоятельно рекомендуется использовать динамометрического ключа Перед каждым использованием следует проверить корректную настройку динамометрического ключа (см. список запасных частей).
- Запрещается использовать отвертку с электрическим или пневматическим приводом для завинчивания твердосплавных поворотных пластин.
- Перед включением необходимо проконтролировать, правильно ли затянуты все винты фиксации поворотных пластин.
- Эксплуатация строгального вала Silent-Power® разрешена только, если установлены все гнезда для поворотных пластин.
- При каждой замене режущих кромок / твердосплавных поворотных пластин следует проверять твердосплавные поворотные режущие пластины и винты крепления поворотных пластин на наличие повреждений. Запрещается использовать твердосплавные поворотные пластины или винты твердосплавных поворотных пластин, если видны повреждения.
- При каждой замене твердосплавных поворотных пластин необходимо проверять резьбу в гнездах на строгальном валу, в которые устанавливаются твердосплавные поворотные пластины, на наличие повреждений и легкость хода. Если резьба не обеспечивает лёгкость хода или если не достигается требуемый момент затяжки, то станок не разрешается ни в коем случае включать.
- Недостаточное центрирование или установка в гнезде твердосплавных поворотных пластин под углом перед затягиванием крепежного винта.
- При каждой замене поворотных пластин необходимо проверять гнезда на строгальному валу, в которые устанавливаются поворотные пластины, на наличие возможных повреждений.

- Запрещается включать станок, если заметны повреждения в гнездах поворотных пластин. Поврежденные гнезда могут стать причиной поломки поворотных пластин.
- Не допускается использование ключа с удлинением для затягивания крепежных винтов твердосплавных поворотных режущих ножей. Также нельзя затягивать крепежные винты твердосплавных поворотных режущих ножей с помощью молотка.

11.7.3 Указания в отношении эксплуатации и технического обслуживания



ПРИМЕЧАНИЕ

Непригодные растворители

Опасность повреждения оборудования!

- Удаление смолы с ножевого строгального вала следует производить с помощью специальных растворителей, которые не оказывают негативного воздействия на механические свойства материала, из которого изготовлен ножевой вал и твердосплавные поворотные пластины.

- Каждая поворотная режущая пластина оснащена 4 резцами, имеющими маркировку F/1/2/3. При использовании поворотных пластин следите за тем, чтобы использовались резцы с одинаковой маркировкой.
- Выполнение каких-либо работ по настройке не требуется. Однако следует следить за тем, чтобы отдельные поворотные режущие пластины были правильно установлены и надлежащим образом затянуты в соответствующем гнезде.

Инструмент:

- Растворитель смолы
- Салфетки для очистки

→ Очистите все поворотные пластины растворителем смолы и высушите их.

11.7.4 Замена режущих кромок (твердосплавных поворотных пластин)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Очень острые режущие кромки строгального ножа

Резаные раны рук и пальцев

- Перед заменой строгальных ножей выключите станок и отсоедините его от сети электропитания.
- Надевать защитные перчатки.
- При выполнении работ на строгальном вале соблюдайте предельную осторожность.



ВНИМАНИЕ

Затяните зажимные винты динамометрическим ключом

Незафиксированная или сломанная поворотная пластина.

- Используйте динамометрический ключ.
- Точно соблюдайте момент затяжки 5 Н·м.



ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильные строгальные ножи

Повреждение станка, неисправная работа или плохой результат строгания.

- Применяйте только оригинальные строгальные ножи Felder Group.
- Применяйте только строгальные ножи, соответствующие станку.
- В точности соблюдайте нижеуказанные данные.

При плохом результате строгания отдельные режущие пластины необходимо перевернуть или заменить.

Добросовестно выполните описанные дальше шаги для каждой режущей пластины отдельно.

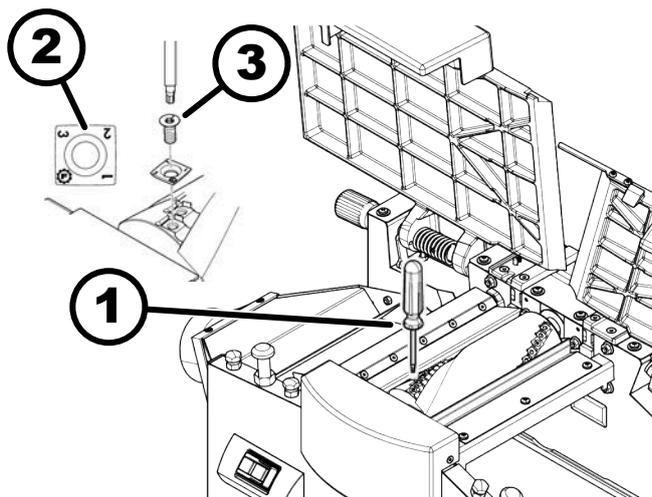


Рис. 62: Стругальный вал Silent-Power®

- 1 Момент вращения ключа 5 Nm
- 2 Запасной нож Silent-Power®
- 3 Зажимной винт T20

Средства индивидуальной защиты:

- Спецодежда
- Защитные перчатки

Инструмент:

- Салфетки для очистки
- Растворитель смолы
- Пылесос
- Динамометрическая отвертка 5 Н·м
- Запасной нож Silent-Power® HW — 13,8×13,8×2,5
- Запасной нож Silent-Power® HW (c-tech) — 13,4×13,4×2,5

1. ➤ Отключите станок и заблокируйте его от повторного включения.
2. ➤ Отключите станок от электрической сети.
3. ➤ Ослабить зажимной винт и выкрутить из отверстия.
 1. ➤ Обратите внимание на нумерацию резцов.
 2. ➤ При необходимости запишите номер используемого резца.
4. ➤ Извлечь пластину из гнезда и продуть сжатым воздухом.
5. ➤ Очистите гнездо для установки пластин подходящим очистительным средством (растворителем смолы).
 - В данном случае рекомендуется использовать небольшую чистящую щетку (зубную щетку) или ватные палочки.
6. ➤ Перед установкой очистите твердосплавную поворотную пластину подходящим очистительным средством (растворителем смолы).
 - Помните о наросте древесной пыли, образовавшейся на резце.
 - Тщательно удалите остатки смолы.
7. ➤ Установите твердосплавную поворотную пластину в гнездо, обратите внимание на нумерацию резцов.
 - Использованные поворотные пластины, например, всегда поворачивайте на один резец дальше по часовой стрелке.
 - При использовании новых пластин всегда используйте тот же номер режущей кромки.
8. ➤ Проверьте зажимной винт на наличие повреждений в резьбе, на зажимной поверхности или в креплении инструмента (звездообразный T20).
 - Немедленно замените дефектные винты.
9. ➤ Вкрутите винты в отверстие, не смещая при этом поворотную пластину.

10. ➤ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Отбрасывание деталей Тяжелые травмы или материальный ущерб

- ▶ Минимальный момент затяжки зажимных винтов составляет 5 Нм.

Сначала осторожно и слегка затяните зажимные винты, а затем затяните их динамометрическим ключом с моментом затяжки 5 Нм.

11.7.5 Возможные эксплуатационные ошибки и способы их устранения

В результате ненадлежащего обращения и эксплуатации на полученной струганной поверхности может присутствовать более заметная волнистость или также более отчетливые продольные линии. Причиной этого могут стать следующие факторы:

- Недостаточная очистка гнезда установки пластин при замене резцов/поворотных плит.
- Недостаточная очистка поворотного режущего ножа, наличие остатков смолы или пыли на поворотном режущем ноже при замене резцов/поворотных пластин.
- Недостаточное центрирование или установка поворотных пластин в гнезде под углом перед затягиванием крепежного винта.
- Слишком легкое или сильное затягивание крепежных винтов поворотных пластин.
- Повреждение гнезда для установки пластины в результате ненадлежащего использования и затягивания поворотной пластины.
- Повреждение зажимного винта
- Замена только отдельной твердосплавной поворотной пластины. Следует соблюдать правило: в случае износа все поворотные пластины одновременно повернуть на следующую маркировку.
- Если в результате повреждения отдельной поворотной пластины она будет заменена или перевернута следующим резцом, то это может привести в этом месте на струганной поверхности к образованию «ступеньки».

11.7.6 Запасные части

Разрешается использовать только оригинальные твердосплавные поворотные пластины производства Felder Group по причине особой геометрии. Из соображений безопасности разрешается использовать исключительно оригинальные винты для фиксации поворотных пластин Felder Group.

Запасные части
Запасной нож HW для строгального(-ых) вала (-ов) Silent-Power® со спиральным ножом 13,8×13,8×2,5 мм (10 шт.) (арт. № 07.0.020)
Запасной нож HW для строгального(-ых) вала (-ов) Silent-Power® со спиральным ножом 13,8×13,8×2,5 мм (500 шт.) (арт. № 07.0.02050)
Запасной нож HW для строгального(-ых) вала(-ов) Silent-Power® c-tech со спиральным ножом 13,4×13,4×2,5 мм (10 шт.) (арт. № 07.0.022)
Запасной винт для строгального(-ых) вала(-ов) Silent-Power® со спиральным ножом M5×10 TX20 (10 шт.) (арт. № 07.0.021)
Динамометрическая отвертка 5 Н·м (арт. № 12.0.324)
Растворитель смолы (0,5 л) (арт. № 10.0.022)

12 Приложение

12.1 Информация о запчастях

Использование неподходящих или дефектных запчастей

Запасные части, не отвечающие требованиям производителя, могут негативно влиять на безопасности эксплуатации станка и стать причиной несчастных случаев.

- Используйте только допустимые запчасти, одобренные производителем.
- В случае сомнений получите подтверждение от дилера или производителя.
- Используйте только запчасти, находящиеся в технически безупречном состоянии.
- См. ведомость запчастей.

При использовании неоригинальных запасных частей эксплуатирующая сторона теряет право на любое гарантийное или сервисное обслуживание, а также право на требование о возмещении ущерба производителем или его представителями.



Применение оригинальных запчастей

Список разрешенных к применению оригинальных запасных частей приведен в отдельном каталоге запчастей, который прилагается к станку.

Заказ запасных частей

Pos.	Teilenummer	Teilebezeichnung
1	418EJ	SKT SCHRAUBE M10X60 SCHWARZ
2	404E	SCHEIBE M10
3	401F	SKT MUTTER M10 VERZINKT
4	214AO	KUGELPFANNEN UNTERTEIL LT. Z. 75-07-136
5	214AN	KUGELPFANNEN OBERTEIL LT. Z. 75-07-136
6	402K	SKT MUTTER M10 FLACH

Fein + KG KR: Idler-Straße 1, A-604 HALL in Tirol feldner-group.com, info@feldner-group.com +43 5223 58500, Fax +3 5223 56130			
TYPE: XXXXXXXX	Code: XXXX		
NR.: XXX.XX.XXX.XX			
V: XXX	PH: X	HZ: XX	A: X.X
KW: X.X	SX: XX%	XXX (machine type)	
Baujahr / year of construction / ANNEE DE CONSTR.: 20xx			

Рис. 63: Спецификация запчастей / заводская табличка

- 1 Типовое обозначение
- 2 Серийный номер
- 3 Номер артикула
- 4 Наименование изделия

При заказе запасных частей следует обязательно указывать:

- тип и серийный номер станка согласно данным на заводской табличке;
- артикул, наименование изделия и необходимое количество;
- адрес доставки товара;
- тип доставки (по почте, фрахт, по морю, по воздуху, экспресс).

Заказ запасных частей без вышеуказанных сведений не принимается. При отсутствии указания типа доставки производитель/поставщик определяет его на свое усмотрение.

12.2 Утилизация



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Утилизация компонентов станка

Электрооборудование, электронные узлы, смазочные и другие вспомогательные материалы считаются специальными отходами. Для утилизации их нужно передавать на специальные перерабатывающие предприятия!

Станок состоит из множества различных материалов, для которых применяются разные условия утилизации в соответствии с нормами национального законодательства.

1. ➤ Распределите все детали станка по классам материалов.
2. ➤ При утилизации соблюдайте международные предписания, стандарты и нормы по охране окружающей среды.



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Утилизация аккумуляторов

Аккумуляторы подлежат утилизации со специальными отходами в соответствии с местными нормами!

Ненадлежащая утилизация аккумуляторов может привести к негативным последствиям для здоровья человека под воздействием потенциально опасных веществ.

Поэтому в точности соблюдайте следующие указания в отношении аккумуляторов:

- не открывайте и не замыкайте их накоротко,
- не подвергайте воздействию высоких температур и не бросайте аккумуляторы в огонь,
- обеспечьте защиту от влаги и не погружайте в воду,
- не храните аккумуляторы с электропроводящими предметами (например, цепями, винтами, металлическими частями и т. д.).

Hammer®

Felder KG

KR-Felder Straße 1, 6060 HALL in Tirol, AUSTRIA

Телефон: +43 5223 5850 0

Эл. почта: info@felder-group.com

Интернет: <http://www.felder-group.com>