

Ⓓ	Originalbetriebsanleitung/Ersatzteilliste	2
ⒼⒷ	Original operating manual/Spare parts list	
Ⓕ	Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange	14
Ⓔ	Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto	
Ⓘ	Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio	
ⒶⓁ	Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen	40
Ⓐ	Originalbruksanvisning/Reservdelslista	
ⒻⒶ	Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo	
ⒹⓀ	Original brugsanvisning/Reservedelsliste	66
Ⓐ	Originalbruksanvisning/Reservedelsliste	
⒫	Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes	
ⒶⓤⒶ	Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей	92
ⒸⒶ	Originál návodu k obsluze/Seznam náhradních dílů	
⒫Ⓛ	Oryginalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych	
Ⓕ	Eredeti kezelési utasítás/ Alkatrészlista	118
ⒶⒼ	Γνήσιες οδηγίες χειρισμού/ Κατάλογος ανταλλακτικών	

VS 600



Шипорезное приспособление VS 600

T1		Толщина заготовки	Длина заготовки до 600 мм
Вид соединения		от – до (рекомендуется)	
Шипы "Ласточкин хвост"	SZ 14 (14 мм)	15–20 мм (18 мм)	
	SZ 20 (20 мм)	21–28 мм (24 мм)	
Прямые шипы	FZ 6 (6 мм)	6–10 мм	
	FZ 10 (10 мм)	10–20 мм	
Гнезда под вставные шипы DS 32	Ø 6 мм	12–14 мм	
	Ø 8 мм	15–22 мм	
	Ø 10 мм	23–28 мм	
Открытые шипы "Ласточкин хвост"	SZO 14 Z	10–14 мм	
	SZO 14 S (14 мм)		
	SZO 20 Z	14–25 мм	
	SZO 20 S (20 мм)		

1 Технические характеристики

Номера для заказа фрез, сверл, копировальных колец и центрирующих штифтов см. в таблице T2. Для указанных фрез и сверл рекомендуется применять максимальное число оборотов верхней фрезы.

2 Применение по назначению

Приспособление VS 600 предназначено для фрезерования в древесных материалах шипов "Ласточкин хвост", прямых шипов, гнезд под вставные шипы с применением соответствующих шаблонов, копировальных колец, фрезероальных инструментов, а также верхних фрез Festool серии OF 900, OF 1000, OF 1010 и OF 1400.

За ущерб и несчастные случаи в связи с применением не по назначению отвечает Пользователь.

3 Указания по технике безопасности

- При работе с шипорезным приспособлением VS 600 соблюдайте также указания по технике безопасности при работе с ручными верхними фрезами.
- Применяйте только фрезы, копировальные кольца и центрирующие штифты, указанные в таблице T2.
- Применяйте только оригинальную оснастку и запасные части Festool.
- Перед фрезерованием убедитесь, что заготовки надежно закреплены, все вращающиеся ручки и зажимные рычаги затянуты.

Spojovací systém VS 600

T1		Толщина заготовки	Длина заготовки до 600 мм
Druh spojení		od - do (doporučená)	
Rybinové spoje	SZ 14 (14 мм)	15 - 20 мм (18 мм)	Толщина materiálu do 600 mm
	SZ 20 (20 мм)	21 - 28 мм (24 мм)	
Klínové spoje	FZ 6 (6 мм)	6 - 10 мм	
	FZ 10 (10 мм)	10 - 20 мм	
Spoje na kolíky DS 32	Ø 6 мм	12 - 14 мм	
	Ø 8 мм	15 - 22 мм	
	Ø 10 мм	23 - 28 мм	
Otevřené rybinové spoje	SZO 14 Z	10 - 14 мм	
	SZO 14 S (14 мм)		
	SZO 20 Z	14 - 25 мм	
	SZO 20 S (20 мм)		

1 Technické údaje

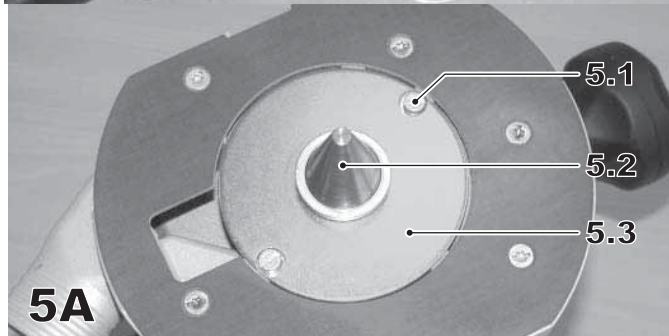
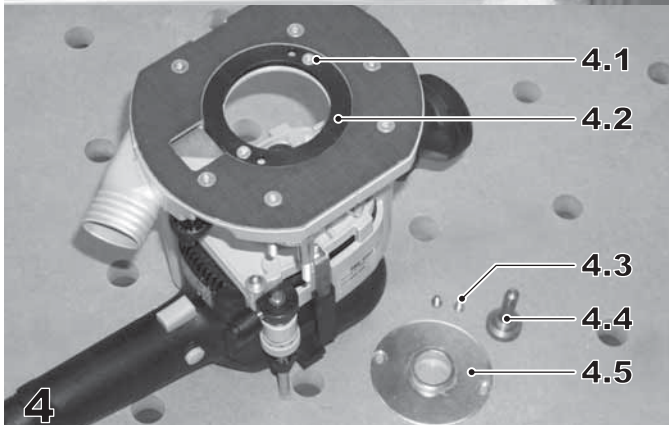
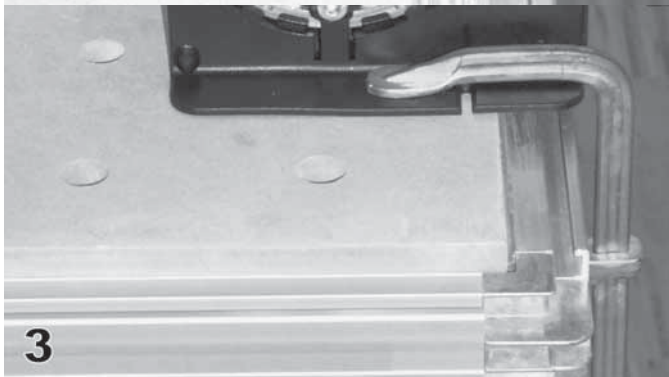
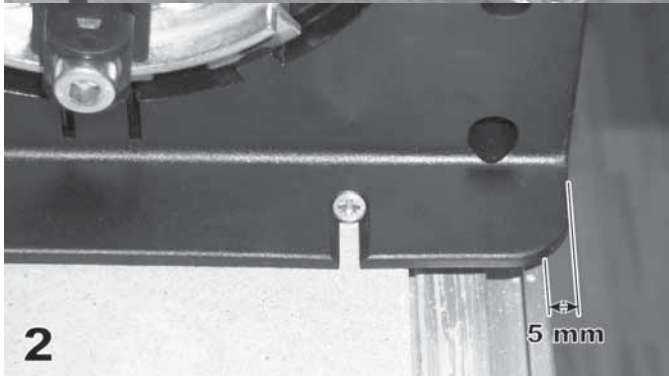
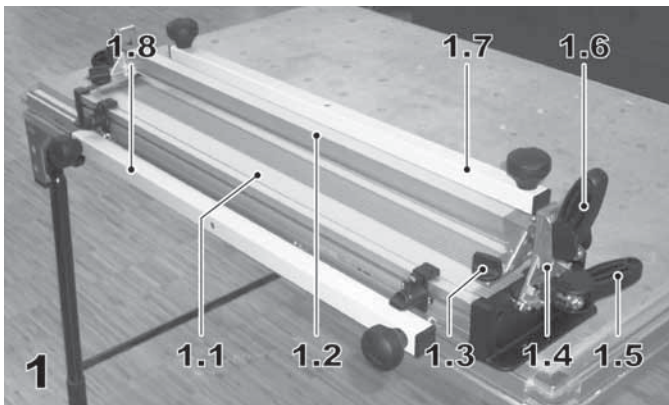
Objednací čísla pro frézy, vrtáky, kopírovací kroužky a středící trny viz tabulka T2. Pro uvedené frézy, resp. vrtáky doporučujeme používat maximální otáčky Vaší horní frézy.

2 Správné použití

Spojovací systém VS 600 je, ve spojení s odpovídajícími šablonami, kopírovacími kroužky a frézovacími nástroji a s horními frézky Festool konstrukční řady OF 900, OF 1000, OF 1010 a OF 1400, určený pro frézování rybinových čepů, klínových čepů, otvorů na kolíky a otevřených rybinových čepů do dřeva a dřevěných materiálů. Za škody a poranění způsobené použitím, které není v souladu s určením, zodpovídá uživatel.

3 Bezpečnostní pokyny

- Při práci se spojovacím systémem VS 600 dodržujte také bezpečnostní pokyny pro ruční horní frézku.
- Používejte pouze frézovací nástroje, kopírovací kroužky a středící trny uvedené v tabulce T2.
- Používejte pouze originální příslušenství a náhradní díly Festool.
- Před frézováním se ujistěte, že jsou obrobky bezpečně upnuty a veškeré upínací páčky a otočné knoflíky spojovacího systému jsou utažené.



4 Composição

O sistema de junção VS 600 é composto dos seguintes elementos (figura 1):

- 1.1 Armação base
- 1.2 Porta-gabaritos
- 1.3 Botões de fixação para firmar o gabarito
- 1.4 Segmento de giro para o porta-gabarito
- 1.5 Alavanca de fixação para o segmento de giro
- 1.6 Alavanca de fixação para o ajuste de altura do gabarito
- 1.7 Barra de pressão para a fixação horizontal da peça a processar
- 1.8 Barra de pressão para a fixação vertical da peça a processar

5 Preparativos

5.1 Instalar a armação base

A armação base deve ser fixada numa base firme, que não escorregue:

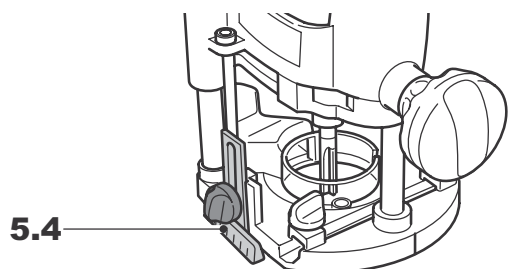
- posicionar a armação base de forma que sua margem frontal sobressaia a da mesa aprox. 5 mm;
- fixá-la à mesa, em ambos os lados, com dois parafusos (figura 2) ou dois sargentos (figura 3).

5.3 Fresa de topo

Aviso: A descrição do manejo da fresa de topo (ajuste da profundidade de fresa, troca de ferramenta, etc.) consta nas instruções de operação.

Montar o anel de copiar apropriado, no centro da mesa da fresa de topo:

- sacar a ficha da tomada;
- posicionar a fresa de topo com a parte inferior para cima;
- desandar os dois parafusos (4.1) e sacar o anel (4.2);
- Fixar a espiga de centrar (4.4) no fuso da fresa.
- inserir o anel de copiar (4.5, 5.3) na mesa da fresa de topo, com o colar para cima;
- Deslocar a mesa de tupa lentamente na direcção da espiga de centrar, até que o anel copiador (5.3) seja centrado através da espiga de centrar (5.2).
- aparafusar o anel de copiar, por meio dos dois parafusos fornecidos (4.3, 5.1);
- tirar a espiga de centrar do fuso da fresa.



⚠ CUIDADO

Danificação da fresa e do molde de fresar

- Se montado, remova o suporte ajustável em altura (5.4) da fresadora.

4 Устройство

Приспособление VS 600 состоит из следующих частей (рис. 1):

- 1.1 Станина
- 1.2 Держатель шаблонов
- 1.3 Вращающиеся ручки для зажима шаблона
- 1.4 Поворотный сегмент держателя
- 1.5 Зажимной рычаг поворотного сегмента
- 1.6 Зажимной рычаг для регулирования высоты шаблона
- 1.7 Прижимная балка для горизонтального крепления заготовок
- 1.8 Прижимная балка для вертикального крепления заготовок

5 Подготовительные работы

5.1 Установка станины

Станина должна быть укреплена на устойчивом основании так, чтобы исключить скольжение. Для этого:

- установите станину таким образом, чтобы ее передняя кромка выступала примерно на 5 мм;
- закрепите обе стороны станины на основании двумя винтами (рис. 2) или двумя резьбовыми струбцинами (рис. 3).

5.3 Верхняя фреза

Примечание – Обращение с верхней фрезой (настройка глубины фрезерования, смена рабочего инструмента и т. п.) описано в руководстве по эксплуатации этой фрезы.

Необходимое копировальное кольцо установите по центру опорной пластины верхней фрезы, для этого:

- выньте вилку из розетки;
- установите верхнюю фрезу на попа;
- выверните оба винта (4.1) и снимите кольцо (4.2);
- зажмите центрирующий штифт (4.4) во фрезерном шпинделе;
- копировальное кольцо (4.5, 5.3) уложите во опорную пластину верхней фрезы буртиком вверх;
- медленно перемещайте опорную пластину в направлении центрирующего штифта до центрирования копировального кольца (5.3) при помощи центрирующего штифта (5.2);
- плотно приверните копировальное кольцо двумя винтами (4.3, 5.1) из комплекта поставки;
- удалите центрирующий штифт из фрезерного шпинделя.

ОСТОРОЖНО

Повреждение фрезы и фрезерного шаблона

- Снимите регулируемую по высоте дополнительную опору (5.4) (если установлена) с вертикального фрезера.

4 Montáž

Spojovací systém VS 600 se skládá z následujících základních součástí (obrázek 1):

- 1.1 Základní rám
- 1.2 Držák na šablony
- 1.3 Otočné knoflíky pro upnutí šablony
- 1.4 Náklonový segment pro držák
- 1.5 Upínací páčka pro náklonový segment
- 1.6 Upínací páčka pro výškové přestavení šablony
- 1.7 Přítlačný nosník pro vodorovné upnutí obrobků
- 1.8 Přítlačný nosník pro svislé upnutí obrobků

5 Příprava

5.1 Instalace základního rámu

Základní rám je nutné připevnit ke stabilnímu podkladu a zabezpečit proti posuvu:

- Základní rám umístěte tak, aby přední hrana přečnívala cca o 5 mm.
- Základní rám připevněte na obou stranách podkladu dvěma šrouby (obrázek 2) nebo dvěma truhlářskými svorkami (obrázek 3).

5.3 Horní frézka

Upozornění: Manipulace s horní frézou (nastavení hloubky frézování, výměna nástroje atd.) je popsána v příslušném návodu k použití.

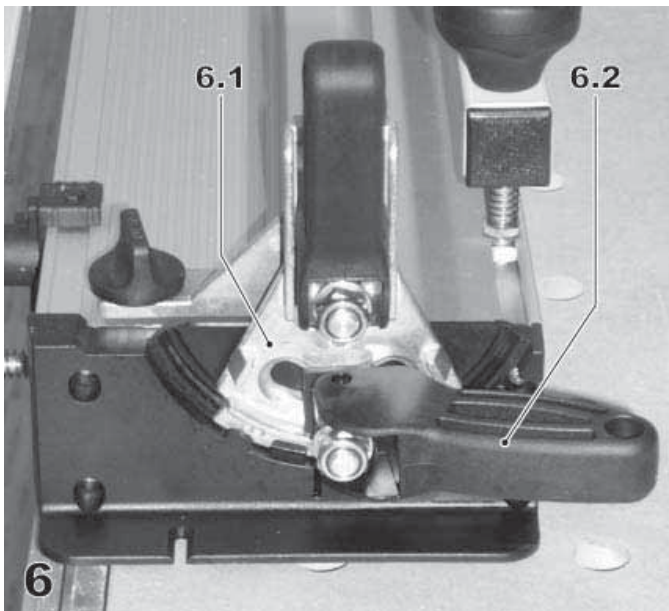
Potřebný kopírovací kroužek namontujte vystředěně na frézovací stůl horní frézky:

- Vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky.
- Obraťte horní frézku o 180 °C.
- Povolte oba šrouby (4.1) a sejměte kroužek (4.2).
- Do frézovacího vřetena upněte středící trn (4.4).
- Kopírovací kroužek (4.5, 5.3) vložte nákrůžkem směrem nahoru do frézovacího stolu horní frézky.
- Pohybuje frézovacím stolem pomalu směrem ke středícímu trnu, dokud není kopírovací kroužek (5.3) vystředěný pomocí středícího trnu (5.2).
- Oběma šrouby (4.3, 5.1), které jsou součástí dodávky, přišroubujte kopírovací kroužek.
- Z frézovacího vřetena odstraňte středící trn.

POZOR

Poškození frézy a frézovací šablony

- Pokud je namontovaná, odstraňte z horní frézky výškově nastavitelnou podpěrnou nožku (5.4).



6 Aplicações

Por meio do sistema de junção VS 600 e dos respectivos gabaritos, podem ser feitos os seguintes tipos de junção:

- caudas de andorinha abertas (ver capítulo 6.1)
- espigas (ver capítulo 6.2)
- furos para tacos (ver capítulo 6.3)
- caudas de andorinha (ver capítulo 6.4)

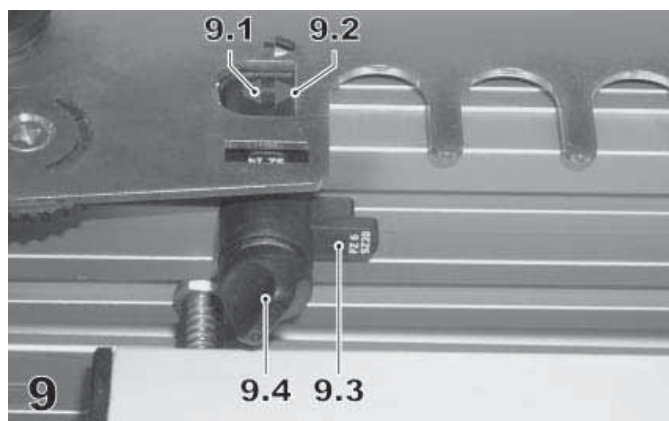
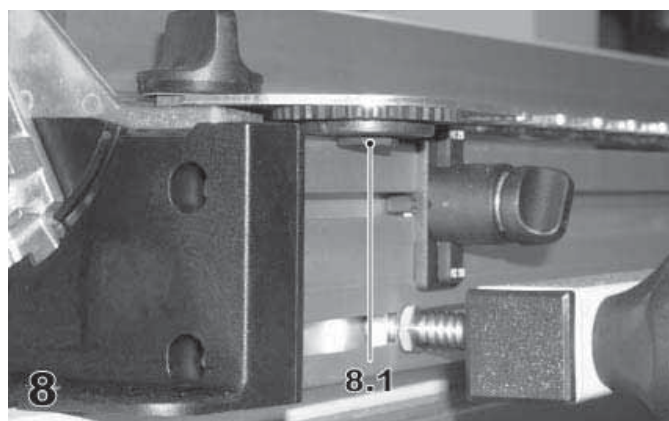
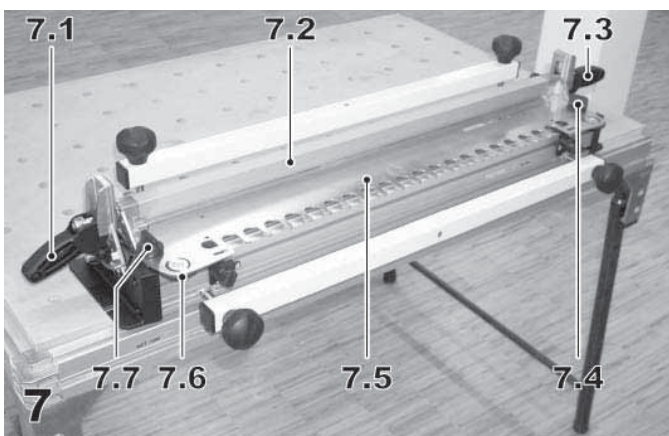
6.1 Caudas de andorinha

a) Inserir o gabarito

- Fixar os dois segmentos de giro (6.1) na posição central, por meio da alavanca de fixação (6.2).
- Abrir as duas alavancas de pressão (7.1, 7.3) para o ajuste de altura do gabarito e premir o porta-gabarito (7.2) completamente para baixo.
- Abrir os botões de fixação (7.4, 7.7) do gabarito e inseri-lo (7.5).

Atenção: as duas rodas de regulação (7.6) devem estar orientadas para baixo.

- Fechar as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito.
- Alinhar o gabarito, de forma que os ressaltos inferiores (8.1) das duas rodas de regulação encostem na armação base do sistema de junção e imobilizar o gabarito, por meio dos dois botões de fixação (7.4, 7.7).
- Girar os dois encostos à posição "SZ 14" ou "SZ 20" (9.3). Ajustar os encostos, de forma que as setas (9.1) encostem no lado interno recto (9.2) das partes vazadas do gabarito. Firmar os encostos, por meio dos botões de fixação (9.4).
- Abrir as duas alavancas de pressão para o ajuste da altura do gabarito e deslocá-lo para cima.
- Posicionar uma peça a trabalhar sob as duas extremidades do gabarito.
Premir o gabarito o suficiente para que encoste em toda a sua área na peça a trabalhar e fechar as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito.



6 Применение

С помощью шипорезного приспособления VS 600 и соответствующего шаблона можно изготовить следующие виды соединений:

- шипы "Ласточкин хвост" (см. гл. 6.1)
- прямые шипы (см. гл. 6.2)
- гнезда под вставные шипы (см. гл. 6.3)
- открытые шипы "Ласточкин хвост" (см. гл. 6.4)

6.1 Шипы "Ласточкин хвост"

а) Установка шаблона

- Зафиксируйте оба поворотных сегмента (6.1) зажимным рычагом (6.2) в среднем (вертикальном) положении.
- Откройте оба зажимных рычага (7.1, 7.3) для регулирования высоты шаблона и отожмите держатель (7.2) шаблона вниз до упора.
- Отверните вращающиеся ручки (7.4, 7.7) крепления шаблона и вставьте шаблон (7.5).
Внимание: оба регулировочных колеса (7.6) должны быть направлены вниз.
- Зажмите оба рычага для регулирования высоты шаблона.
- Выровняйте шаблон так, чтобы нижние уступы (8.1) обоих регулировочных колес прилегали к станине, и надежно зафиксируйте шаблон при помощи обеих вращающихся ручек (7.4, 7.7).
- Оба упора поверните в положение "SZ 14" или "SZ 20" (9.3). Упоры выровняйте так, чтобы стрелки (9.1) прилегали к внутренним, прямым сторонам (9.2) выемок шаблона. Прочно закрепите упоры с помощью вращающихся ручек (9.4).
- Разблокируйте оба зажимных рычага для регулирования высоты шаблонов и переместите шаблон вверх.
- Уложите заготовку под оба края шаблона. Отожмите шаблон вниз до полного совмещения его плоскости со всей плоскостью заготовки и затяните оба рычага для регулирования высоты шаблона.

6 Použití

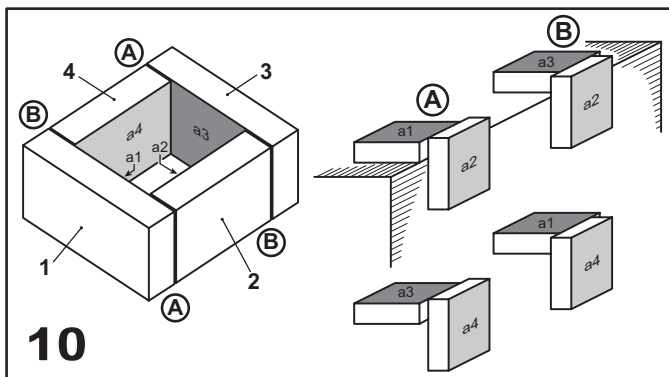
Pomocí spojovacího systému VS 600 a příslušné šablony lze vytvářet následující druhy spojů:

- **Rybinové spoje** (viz kapitola 6.1)
- **Klínové spoje** (viz kapitola 6.2)
- **Spoje na kolíky** (viz kapitola 6.3)
- **Otevřené rybinové spoje** (viz kapitola 6.4)

6.1 Rybinové spoje

а) Nasazení šablony

- Оба наклонные сегменты (6.1) упеvните упинаcí páčkou (6.2) до střední (svislé) polohy.
- Uvolněte obě upínací páčky (7.1, 7.3) pro výškové přestavení šablony a držák (7.2) šablony zatlačte zcela dolů.
- Povolte otočné knoflíky (7.4, 7.7) pro upnutí šablony a nasadte šablonu (7.5).
Pozor: Obě ovládací kolečka (7.6) musí směřovat dolů.
- Zajistěte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony.
- Vyrovnajte šablonu tak, aby dolní výstupky (8.1) obou ovládacích koleček přiléhaly k základnímu rámu spojovacího systému a šablonu upněte oběma otočnými knoflíky (7.4, 7.7).
- Oba dorazy otočte do polohy „SZ 14“, resp. „SZ 20“ (9.3). Dorazy vyrovnajte tak, aby šípky (9.1) na vnitřních, rovných stranách (9.2) souhlasily s výřezy šablony. Dorazy zajistěte otočnými knoflíky (9.4).
- Uvolněte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony a šablonu posuňte nahoru.
- Pod oba konce šablony položte obrobek. Šablonu zatlačte dolů tak, aby celou plochou přiléhala na obrobek a zajistěte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony.



b) Fixar peças a trabalhar

As duas peças a serem unidas devem ser fixadas sempre ao mesmo tempo.

Para isto, há de ser observado (ver figura 10):

- as peças a trabalhar devem ser fixadas de forma que as faces frontais encostem uma na outra;
- as peças a trabalhar devem encostar lateralmente no encosto;
- as faces superiores das peças a trabalhar devem ficar rentes;
- as faces externas, quando fixadas (a1 - a4) formam as faces internas da junção pronta;
- numa moldura (corpo), as peças a trabalhar para os cantos "A", devem encostar no encosto esquerdo e, para os cantos "B", no encosto direito. As peças a trabalhar "1" e "3" devem sempre ser fixadas em cima no sistema de junção e as peças "2" e "4" sempre na frente.

c) Preparativos na fresa de topo (ver 5.3)

Atenção: Antes de trocar uma fresa sacar sempre a ficha de ligação à rede da tomada!

- Fixar a fresa (ver quadro T2) na pinça da fresa de topo.
- Ajustar o ponto de origem (profundidade de fresa = 0 mm) da fresa de topo, colocando a máquina no gabarito e premi-la o suficiente para a ferramenta de fresa tocar a superfície da peça a trabalhar.
- Ajustar na fresa de topo a seguinte profundidade de fresa (**atenção:** estas dimensões aplicam-se, exclusivamente, às fresas constantes no quadro T2):
SZ 14: 12 mm, SZ 20: 15 mm.
- Para fresar espigas de junção, empregar a cobertura de aspiração do encosto lateral da fresa de topo ou a AH-OF (acessório). Ligar a cobertura a um aspirador apropriado da classe de pó "M" (p.ex., Festool aspirador CLEANTEX CTM).

Aviso: Ajustar a distância da cobertura de aspiração à peça a trabalhar vertical de modo que ainda haja suficiente curso de deslocamento para fresar as espigas.

d) Processamento

Fenda preliminar

A fim de evitar o estilhaçar da peça fixada verticalmente, recomenda-se fazer uma fenda preliminar na sua superfície:

- Encostar uma régua (11.1) no porta-gabarito, cuja largura deve ser a espessura da peça a trabalhar + 33 mm. Esta régua serve como guia para a fresa de topo.
- Colocar a fresa de topo no gabarito, à direita da peça a trabalhar, de modo que a face de guia (11.2) da mesa da fresa de topo encoste na régua.
- Premir a máquina até atingir a profundidade de fresa ajustada e travar a profundidade de fresa na fresa de topo.
- Ligar a fresa de topo.
- Passar a fresa de topo, da direita à esquerda, ao longo da régua, produzindo, assim, em sentido de avanço, a fenda preliminar na peça a trabalhar.



б) Крепление заготовок

Всегда следует зажимать обе заготовки, которые надо соединить друг с другом.

При этом необходимо учитывать следующее (см. рис. 10):

- заготовки должны зажиматься таким образом, чтобы подлежащие соединению торцовые стороны прилегали друг к другу;
- боковые стороны заготовок должны прилегать к упору;
- сверху заготовки должны прилегать друг к другу заподлицо;
- расположенные снаружи в зажатом состоянии стороны (a1–a4) образуют внутренние стороны готового соединения;
- при изготовлении рамы (корпуса) заготовки для углов "А" должны прилегать к левому упору, а заготовки для углов "В" – к правому.
Заготовки "1" и "3" должны закрепляться всегда сверху, а заготовки "2" и "4" – всегда с торца.

в) Подготовительные работы на верхней фрезе (см. 5.3)

Внимание: перед сменой фрезы всегда вынимайте вилку из розетки!

- Закрепите фрезу (см. таблицу T2) в зажимной цанге верхней фрезы.
- Установите точку нуля (глубина фрезерования = 0 мм) на верхней фрезе. Для этого установите станок на шаблон и отжимайте его вниз до соприкосновения фрезероального инструмента с поверхностью зажатой заготовки.
- Настройте верхнюю фрезу на следующую глубину фрезерования (**Внимание:** эти размеры действуют только для фрез, указанных в таблице T2): SZ 14: 12 мм, SZ 20: 15 мм.
- При фрезеровании шипов используйте вытяжной кожух бокового упора верхней фрезы или вытяжной кожух AH-OF (оснастка). Подключайте вытяжной кожух к подходящему пылеудаляющему аппарату с классом защиты от пыли "М" (например, к пылесосу Festool CLEANTEX CTM).

Примечание – Расстояние от вытяжного кожуха до вертикально закрепленной заготовки выбирайте таким образом, чтобы иметь достаточное пространство для фрезерования шипов.

г) Обработка - Разметка

Во избежание трещин в вертикально закрепленной заготовке ее поверхность следует предварительно разметить, для этого:

- Уложите на держатель шаблона планку (11.1), ширина которой составляет толщину заготовки +33 мм. Эта планка будет служить направляющей для верхней фрезы.
- Установите верхнюю фрезу на шаблон справа от заготовки так, чтобы направляющая плоскость (11.2) опорной пластины верхней фрезы прилегала к планке.
- Отожмите станок вниз до заданной глубины фрезерования и зафиксируйте эту глубину на верхней фрезе.
- Включите верхнюю фрезу.
- Равномерно перемещая верхнюю фрезу вдоль планки справа налево, Вы сможете выполнить разметку заготовки.

б) Upnutí obrobků

Vždy je nutné současně upnout oba spojované obrobky.

Přitom je nutné dodržovat následující pokyny (viz obrázek 10):

- Obrobky je třeba upnout tak, aby k sobě přiléhaly spojované čelní strany.
- Obrobky musí na straně přiléhat k dorazu.
- Obrobky musí být nahoře zarovnané.
- Strany, které se v upnutém stavu nachází vně (a1 - a4), představují vnitřní strany výsledného spojení.
- U rámu (korpusu) musí být obrobky pro rohy „A“ přiloženy k levému dorazu a pro rohy „B“ k pravému dorazu.
Obrobky „1“ a „3“ musí být ve spojovacím systému vždy upevněny nahoře, obrobky „2“ a „4“ vždy vpředu.

с) Přípravy horní frézky (viz 5.3)

Pozor: Před výměnou frézy vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky!

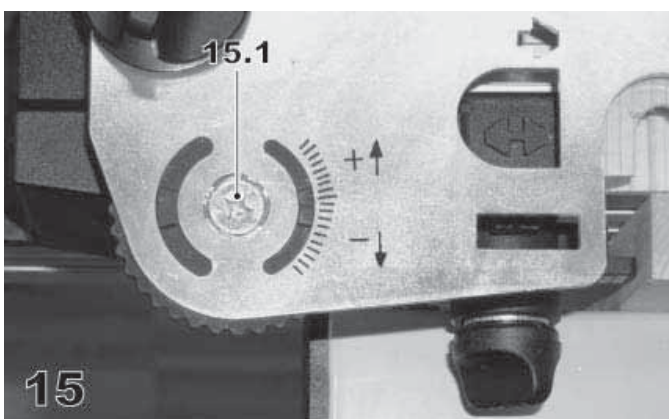
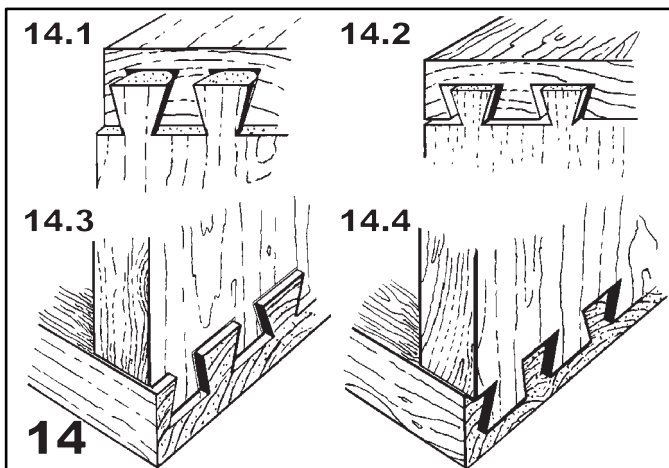
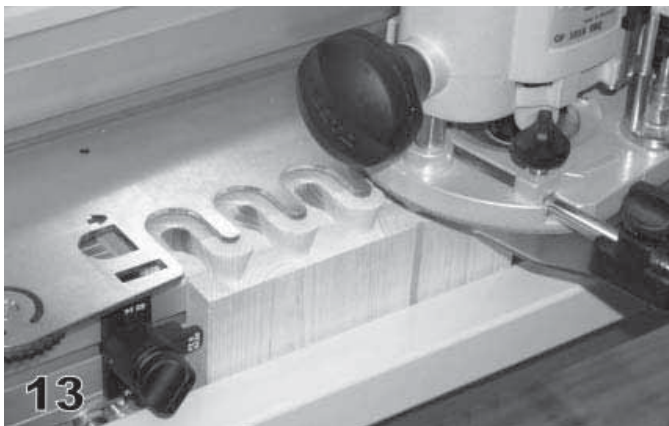
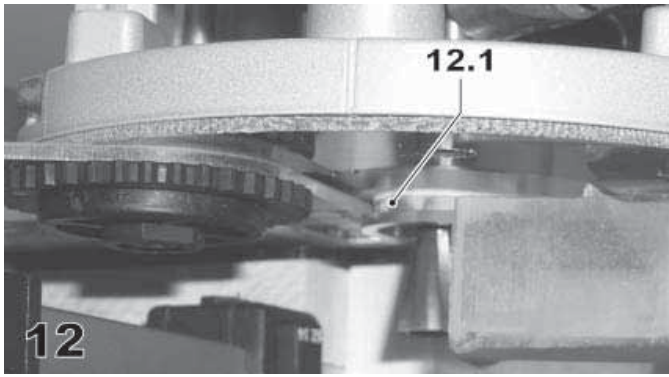
- Do upínací kleštiny horní frézky upněte frézu (viz tabulka T2).
- Na horní frézce nastavte následujícím způsobem nulový bod (hloubka frézování = 0 mm): Nasaďte stroj na šablonu a stlačte tak daleko dolů, dokud se fréza nedotkne povrchu upnutého obrobku.
- Na horní frézce nastavte hloubku frézování (**Pozor:** Tyto rozměry platí pouze pro frézy uvedené v tabulce T2): SZ 14: 12 mm, SZ 20: 15 mm.
- Při frézování čepů používejte odsávací přírubu bočního dorazu horní frézky nebo odsávací přírubu AH-OF (příslušenství). Odsávací přírubu připojte k vhodnému vysavači třídy prachu „M“ (např. vysavače Festool CLEANTEX CTM).
Upozornění: Vzdálenost odsávací příruby od svislého obrobku nastavte tak, abyste měli dostatečný prostor pro frézování čepů.

d) Obrábění

Naříznutí

Abyste u svisle upnutého obrobku zabránili vzniku otřepů, měli byste naříznout jeho povrch:

- Do držáku šablony vložte lištu (11.1), jejíž šířka je tloušťka obrobku + 33 mm. Tato lišta slouží pro vedení horní frézky.
- Nasaďte horní frézku vpravo od obrobku na šablonu tak, aby vodící plocha (11.2) frézovacího stolu horní frézky přiléhala k liště.
- Přitiskněte nářadí dolů až k nastavené hloubce frézování a hloubku frézování na horní frézce zaareťujte.
- Zapněte horní frézku.
- Ved'te horní frézku zprava doleva podél lišty a obrobek tak souběžně nařízněte.



Teste de fresa de uma espiga:

Recomenda-se fresar, primeiro, uma espiga como teste, a fim de assegurar que todos os ajustes estão correctos.

- Posicionar a fresa de topo na extremidade do gabarito, de forma que o colar (12.1) do anel de esbarro encoste no gabarito.
- Premir a máquina, até atingir a profundidade de fresa ajustada, e travar a profundidade de fresa na fresa de topo.
- Ligar a fresa de topo.
- Passar a fresa de topo uniformemente ao longo do gabarito (figura 13).

Atenção: O colar de esbarro deve sempre encostar no gabarito. Segurar a fresa de topo sempre nas duas pegas, paralelamente ao gabarito, não girar a máquina e não alterar a profundidade de fresa durante o processamento.

- Verificar se todas as espigas foram fresadas correctamente; caso contrário, voltar a fresá-las.
- Tirar as peças trabalhadas da fixação e uni-las.

Se a junção não for perfeita efectuar a seguinte correcção:

- **Junção da espiga demasiado apertada (14.1):** diminuir um pouco a profundidade de fresa da máquina, por meio de sua regulação de precisão (aprox. -0,5 mm).
- **Junção da espiga demasiado folgada (14.2):** aumentar um pouco a profundidade de fresa da máquina, por meio de sua regulação de precisão (aprox. +0,5 mm).
- **Junção da espiga demasiado profunda (14.3):** girar as rodas de regulação no sentido "menos", de acordo com a diferença de medida (1 traço na escala corresponde a -0,1 mm de profundidade da espiga); voltar a inserir e alinhar o gabarito, em conformidade com a descrição no capítulo 6.1 a).
- **Junção da espiga pouco profunda (14.4):** girar as rodas de regulação no sentido "mais", de acordo com a diferença de medida (1 traço na escala corresponde a +0,1 mm de profundidade da espiga); voltar a inserir e alinhar o gabarito, em conformidade com a descrição no capítulo 6.1 a).

Aviso: Para poder girar as rodas de regulação, desapertar os parafusos (15.1) e, concluída a regulação, voltar a apertá-los. Assim, a posição ajustada permanece fixa para serviços posteriores.

- Repetir o processo, até a junção ficar totalmente perfeita.

Fresar as espigas

Fresar todas as espigas de acordo com o processamento do teste.

Пробное фрезерование шипов:

Сначала выполните пробное фрезерование для контроля правильности всех настроек.

- Установите верхнюю фрезу у края шаблона сверху так, чтобы буртик (12.1) упорного кольца прилегал к шаблону.
- Отожмите станок вниз до заданной глубины фрезерования и зафиксируйте эту глубину на верхней фрезе.
- Включите верхнюю фрезу.
- Равномерно ведите верхнюю фрезу вдоль шаблона (рис. 13).

Внимание: буртик упорного кольца должен всегда прилегать к шаблону. Всегда держите верхнюю фрезу за обе рукоятки и параллельно шаблону. Не поворачивайте станок во время фрезерования. Менять глубину фрезерования в процессе работы запрещается.

- Проверьте, правильно ли вырезаны все шипы. В случае необходимости выполните фрезерование повторно.
- Разожмите заготовки и сложите их вместе.

Если шипы и пазы не совпадают, следует выполнить следующие корректировки:

- **Слишком плотное шиповое соединение (14.1):**
При помощи точной регулировки верхней фрезы немного уменьшите глубину фрезерования (прим. -0,5 мм)
- **Слишком свободное шиповое соединение (14.2):**
При помощи точной регулировки верхней фрезы немного увеличьте глубину фрезерования (прим. +0,5 мм)
- **Слишком глубокое шиповое соединение (14.3):**
Поверните регулировочное колесо в направлении "минус" на величину погрешности (1 деление шкалы соответствует -0,1 мм глубины шипа). Снова установите и выровняйте шаблон согл. описанию в гл. 6.1 а).
- **Недостаточно глубокое шиповое соединение (14.4):**
Поверните регулировочное колесо в направлении "плюс" на величину погрешности (1 деление шкалы соответствует +0,1 мм глубины шипа). Снова установите и выровняйте шаблон согл. описанию в гл. 6.1 а).

Примечание – Для изменения положения регулировочных колес необходимо ослабить винты (15.1), а после выполнения настройки вновь затянуть их. Это обеспечивает фиксацию заданной позиции для последующих работ.

- Повторяйте эту операцию до полного соответствия шипов друг другу.

Фрезерование шипов

Фрезерование выполняется аналогично пробному фрезерованию всех шипов.

Зkušební frézování čepů

Nejprve proveďte zkušební frézování, abyste zkontrolovali, zda jsou všechna nastavení správná.

- Nasadte horní frézku na konci šablony tak, aby nákrůžek (12.1) náběhového kroužku přiléhal k šabloně.
- Přitiskněte nářadí dolů až k nastavené hloubce frézování a hloubku frézování na horní frézce zaaretujte.
- Zapněte horní frézku.
- Stejněměrně vedte horní frézku podél šablony (obrázek 13).
Pozor: Nákrůžek náběhového kroužku musí stále přiléhat k šabloně. Držte horní frézku stále za obě rukojeti paralelně se šablonou a nářadí při frézování neotáčejte. Hloubka frézování se během frézování nesmí měnit.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny čepy správně vyfrézované – případně je vyfrézujte znovu.
- Obrobky uvolněte z upnutí a spojte je.

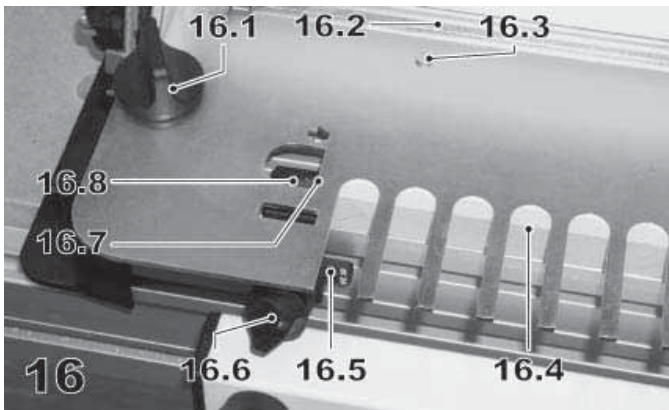
Pokud čepové spoje přesně neodpovídají, je nutné provést následující úpravy:

- **Spojení čepů jde příliš ztuhá (14.1):**
Nepatrně zmenšete hloubku frézování pomocí jemného nastavení horní frézky (cca -0,5 mm)
 - **Spojení čepů jde příliš zlehka (14.2):**
Nepatrně zvětšete hloubku frézování pomocí jemného nastavení horní frézky (cca +0,5 mm)
 - **Čepové spojení je příliš hluboké (14.3):**
Ovládací kolečka otočte o potřebný rozměr záporným směrem (-) (1 dílek na stupnici odpovídá -0,1 mm hloubky čepu), znovu nasadte a vyrovnejte šablonu podle popisu v kapitole 6.1 a).
 - **Čepové spojení je nedostatečně hluboké (14.4):**
Ovládací kolečka otočte o potřebný rozměr kladným směrem (+) (1 dílek na stupnici odpovídá +0,1 mm hloubky čepů), znovu nasadte a vyrovnejte šablonu podle popisu v kapitole 6.1 a).
- Upozornění:** Pro nastavení ovládacích koleček musíte povolit šrouby (15.1) a po provedení nastavení je znovu utáhnout. Nastavená poloha tak zůstane zachovaná pro pozdější práci.

- Tento postup opakujte, dokud spojení přesně neodpovídá.

Frézování čepů

Analogicky, jako u zkušebního frézování, vyfrézujte všechny čepy.



6.2 Espigas

a) Inserir o gabarito e fixar uma protecção contra o estilhaçar

- Fixar os dois segmentos de giro na posição central (vertical – ver figura 6), por meio da alavanca de fixação.
- Abrir as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito e premir o porta-gabarito completamente para baixo.
- Abrir os botões de fixação (16.1) do gabarito e inseri-lo.

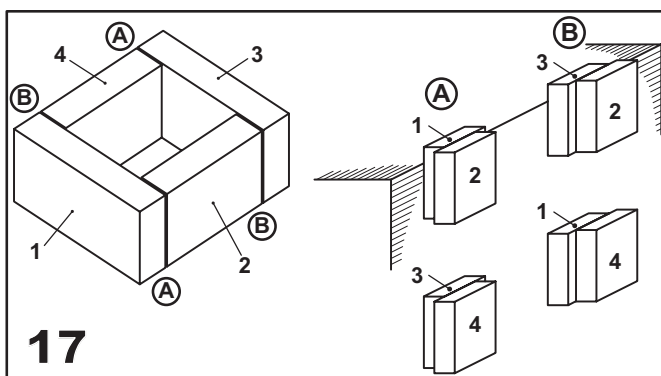
Atenção: A parte traseira dobrada do gabarito (16.2) deve estar orientada para cima.

- Empurrar o gabarito para trás, até o encosto, e voltar a imobilizá-lo, por meio dos dois botões de regulação (16.1).
- Girar os dois encostos à posição “FZ 6” ou “FZ 10” (16.5). Ajustar os encostos, de forma que as setas (16.8) encostem no lado interno recto (16.7) das partes vazadas do gabarito. Firmar os encostos, por meio dos botões de fixação (16.6).
- Deslocar o gabarito para cima e, para a protecção contra o estilhaçar, colocar uma tábua de madeira mole (16.4) sob o gabarito.

Aviso: A protecção contra o estilhaçar evita que, durante o processamento, haja estilhaços na parte traseira da peça a trabalhar.

Atenção: Para não danificar o sistema de junção durante o processamento, a tábua de protecção deve ter uma espessura de mais de 5 mm que a peça a trabalhar e, no mínimo, a largura da mesma.

- Premir o gabarito para baixo o suficiente para que encoste em toda sua área na protecção contra o estilhaçar e fechar as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito.
- Alinhar a protecção contra o estilhaçar, de forma que a mesma fique rente com a face frontal da armação base e imobilizá-la com a barra de pressão superior.
- Aparafusar a protecção contra o estilhaçar no gabarito, por meio de parafusos de madeira curtos (16.3).



b) Fixar as peças a trabalhar

Com a barra de pressão frontal, as duas peças a serem unidas devem ser fixadas juntas e, assim, processadas.

Para isto, há de atentar-se a que (ver figura 17):

- As peças a trabalhar sejam fixadas de modo que as faces frontais encostem uma na outra;
- As peças a trabalhar encostem lateralmente no encosto, deslocadas pela largura de uma espiga;
- As peças a trabalhar sejam empurradas, de baixo, contra o gabarito.
- Numa moldura (corpo), as peças a trabalhar para os cantos “A”, devem encostem no encosto esquerdo e, para os cantos “B”, no encosto direito. As peças a trabalhar “1” e “3” devem encostar atrás, na protecção contra o estilhaçar e as peças “2” e “4” na frente da barra de pressão.

6.2 Прямые шипы

а) Установка шаблона и крепление противоскольного вкладыша

- Зафиксируйте оба поворотных сегмента зажимным рычагом в среднем (вертикальном) положении (см. рис. 6).
- Разблокируйте оба зажимных рычага для регулирования высоты шаблона и отожмите держатель шаблона вниз до упора.
- Отверните вращающиеся ручки (16.1) крепления шаблона и вставьте шаблон.

Внимание: выгнутая задняя сторона (16.2) шаблона должна быть направлена вверх.

- Сдвиньте шаблон назад до упора и закрепите его с помощью обеих вращающихся ручек (16.1)
- Оба упора поверните в положение "FZ 6" или "FZ 10" (16.5). Упоры выровняйте так, чтобы стрелки (16.8) прилегали к внутренним, прямым сторонам (16.7) выемок шаблона. Прочно закрепите упоры с помощью вращающихся ручек (16.6).
- Переместите шаблон вверх и уложите под него доску из мягкой древесины (16.4) в качестве противоскольного вкладыша.

Примечание – Противоскольный вкладыш предотвращает повреждение обратной стороны заготовки во время фрезерования.

Внимание: во избежание повреждения приспособления и для выполнения своей функции противоскольный вкладыш должен быть на 5 мм толще заготовки, а его ширина – как минимум равна ширине заготовки.

- Отожмите шаблон вниз до совпадения всей его плоскости с плоскостью противоскольного вкладыша и затяните оба зажимных рычага регулирования высоты шаблона.
- Выровняйте вкладыш так, чтобы он находился заподлицо с передним краем станины, и зафиксируйте его с помощью верхней прижимной балки.
- Приверните вкладыш короткими шурупами (16.3) к шаблону.

б) Крепление заготовок

Для обработки двух соединяемых заготовок их необходимо одновременно зажать передней прижимной балкой.

При этом необходимо учитывать следующее (см. рис. 17):

- заготовки должны зажиматься таким образом, чтобы подлежащие соединению торцовые стороны прилегали друг к другу;
- боковые стороны заготовки прилегают к упору со смещением друг относительно друга на ширину шипа;
- заготовки необходимо сдвинуть снизу по направлению к шаблону;
- при изготовлении рамы (корпуса) заготовки для углов "А" должны прилегать к левому упору, а заготовки для углов "В" – к правому. Заготовки "1" и "3" должны задней стороной прилегать к противоскольному вкладышу, а заготовки "2" и "4" должны передней стороной прилегать к прижимной балке.

6.2 Klínové spoje

а) Nasazení šablony a upevnění ochrany proti otřepům

- Оба наклонové segmenty upevněte upínací páčkou do střední (svislé) polohy (viz obrázek 6).
- Uvolněte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony a držák šablony zatlačte zcela dolů.
- Povolte otočné knoflíky (16.1) pro upnutí šablony a nasadte šablonu.

Pozor: Přehnutá zadní strana (16.2) šablony musí směřovat nahoru.

- Posuňte šablonu až na doraz dozadu a upněte ji oběma otočnými knoflíky (16.1).

- Otočte oba dorazy do polohy „FZ 6“, resp. „FZ 10“ (16.5). Dorazy vyrovnejte tak, aby šipky (16.8) na vnitřních, rovných stranách (16.7) souhlasily s výřezy šablony. Dorazy zajistěte otočnými knoflíky (16.6).

- Posuňte šablonu nahoru a pod ni položte prkno z měkkého dřeva (16.4) jako ochranu proti otřepům.

Upozornění: Ochrana proti otřepům zabraňuje při frézování odštípávání obrobku na zadní straně.

Pozor: Aby při frézování nedošlo k poškození spojovacího systému a ochrana proti otřepům mohla plnit svou funkci, musí být o 5 mm silnější než obrobek a široká minimálně jako obrobek.

- Šablonu zatlačte dolů tak, aby celou plochou přiléhala na ochranu proti otřepům a zajistěte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony.
- Ochranu proti otřepům vyrovnejte tak, aby končila v rovině s přední hranou základního rámu a upněte ji horním přítláčným nosníkem.
- Ochranu proti otřepům přišroubujte k šabloně krátkými šrouby do dřeva (16.3).

б) Upnutí obrobků

Oba spojované obrobky upněte předním přítláčným nosníkem a frézujte současně.

Přitom je nutné dodržovat následující pokyny (viz obrázek 17):

- Obrobky je třeba upnout tak, aby k sobě přiléhaly spojované čelní strany.
- Obrobky na straně přiléhají k dorazu a jsou navzájem posunuté o šířku čepu.
- Obrobky se musí zespodu posunout proti šabloně.
- U rámu (korpusu) musí být obrobky pro rohy „А“ přiloženy k levému dorazu a pro rohy „В“ k pravému dorazu. Obrobky „1“ a „3“ musí přiléhat vzadu k ochraně proti otřepům, obrobky „2“ a „4“ vpředu k přítláčnému nosníku.

c) Preparativos na fresa de topo (ver 5.3)

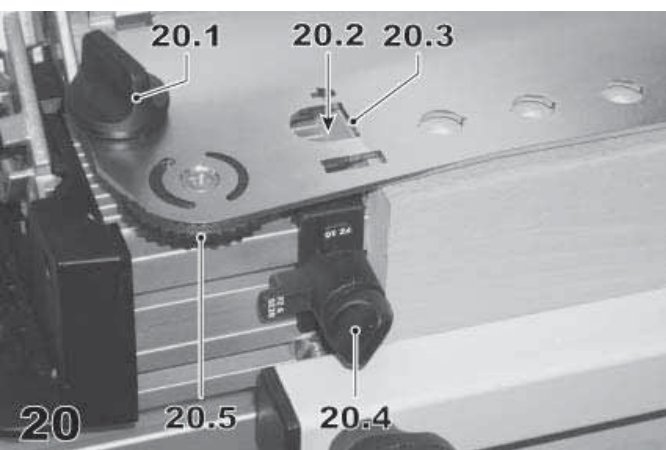
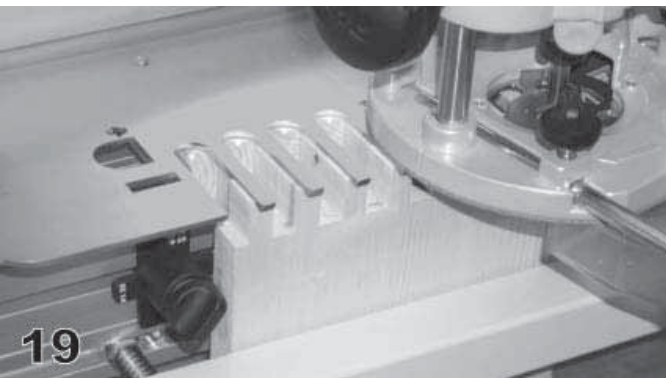
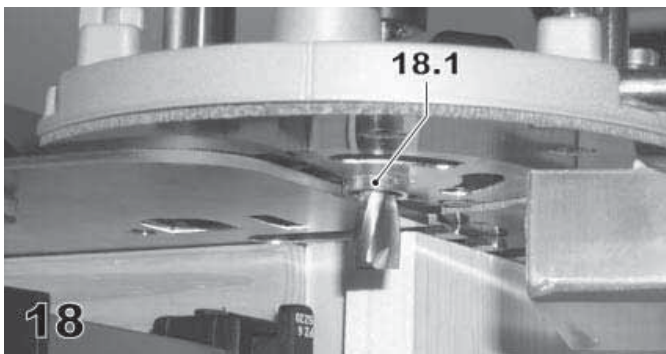
Atenção: Antes de trocar uma fresa sacar sempre a ficha de ligação à rede da tomada!

- Fixar a fresa (ver quadro 1) na pinça da fresa de topo.
- Ajustar o ponto de origem (profundidade de fresa = 0 mm) da fresa de topo, colocando a máquina no gabarito e premi-la o suficiente para a ferramenta de fresa tocar a superfície da peça a trabalhar.
- Ajustar, na fresa de topo, a espessura da peça a trabalhar como profundidade de fresa.

Atenção: A profundidade de fresa não deve ser mais do que o diâmetro da ferramenta da fresa. Se assim não for, dividir o processamento em duas ou três etapas.

- Para fresar espigas de junção, empregar a cobertura de aspiração do encosto lateral da fresa de topo ou a AH-OF (acessório). Ligar a cobertura a um aspirador apropriado da classe de pó "M" (p.ex., Festool aspirador CLEANTEX CTM).

Aviso: Ajustar a distância da cobertura de aspiração à peça a trabalhar vertical de modo que ainda haja suficiente curso de deslocamento para fresar as espigas.



d) Processamento

- Posicionar a fresa de topo na extremidade do gabarito, de forma que o colar (18.1) do anel de esbarro encoste no gabarito.
- Premir a máquina, até atingir a profundidade de fresa ajustada, e travar a profundidade de fresa na fresa de topo.
- Ligar a fresa de topo.
- Passar a fresa de topo uniformemente ao longo do gabarito (figura 19).

Atenção: O colar de esbarro deve sempre encostar no gabarito. Segurar a fresa de topo sempre nas duas pegas, paralelamente ao gabarito, não girar a máquina e não alterar a profundidade de fresa durante o processamento.

- Antes de tirar as peças trabalhadas, verificar a profundidade das espigas. Se não estiver correcta, diminuir ou aumentar a profundidade de fresa, de acordo com a dimensão do desvio.

6.3 Furos para tacos

a) Inserir o gabarito

- Fixar os dois segmentos de giro na posição central (vertical – ver figura 6), por meio da alavanca de fixação.
- Abrir as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito e premir o porta-gabarito completamente para baixo.
- Abrir os botões de fixação (20.1) do gabarito e inseri-lo.

Atenção: as duas rodas de regulação (20.5) devem estar orientadas para baixo.

- Fechar as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito.

в) Подготовительные работы на верхней фрезе (см. 5.3)
Внимание: перед сменой фрезы всегда вынимайте вилку из розетки!

- Закрепите фрезу (см. таблицу T1) в зажимной цанге верхней фрезы.
- Установите точку нуля (глубина фрезерования = 0 мм) верхней фрезы. Для этого установите станок на шаблон и отжимайте его вниз до соприкосновения фрезероального инструмента с поверхностью закрепленной заготовки.
- Настройте толщину инструмента в качестве глубины фрезерования на верхней фрезе.

Внимание: глубина фрезерования не должна превышать диаметр фрезы. При необходимости выполняйте фрезерование в несколько этапов.

- При фрезеровании шипов используйте вытяжной кожух бокового упора верхней фрезы или вытяжной кожух AH-OF (оснастка). Подключайте вытяжной кожух к подходящему пылеудаляющему аппарату с классом защиты от пыли "М" (например, к пылесосу Festool CLEANTEX CTM).

Примечание – Расстояние от вытяжного кожуха до вертикально закрепленной заготовки выбирайте таким образом, чтобы иметь достаточное пространство для фрезерования шипов.

г) Обработка

- Установите верхнюю фрезу у края шаблона сверху так, чтобы буртик (18.1) упорного кольца прилегал к шаблону.
- Отожмите станок вниз до заданной глубины фрезерования и зафиксируйте эту глубину на верхней фрезе.
- Включите верхнюю фрезу.
- Равномерно ведите верхнюю фрезу вдоль шаблона (рис. 19).

Внимание: буртик упорного кольца должен всегда прилегать к шаблону. Всегда держите верхнюю фрезу за обе рукоятки и параллельно шаблону. Не поворачивайте станок во время фрезерования. Менять глубину фрезерования в процессе работы запрещается.

- Перед зажимом заготовок проверьте глубину шипов. Если глубина не соответствует, ее следует уменьшить или увеличить на величину погрешности.

6.3 Гнезда под вставные шипы

а) Установка шаблона

- Зафиксируйте оба поворотных сегмента зажимным рычагом в среднем (вертикальном) положении (см. рис. 6).
 - Разблокируйте оба зажимных рычага для регулирования высоты шаблона и отожмите держатель шаблона вниз до упора.
 - Отверните вращающиеся ручки (20.1) и вставьте шаблон.
- Внимание:** оба регулировочных колеса (20.5) должны быть направлены вниз.
- Зажмите оба рычага для регулирования высоты шаблона.

с) Подготовка верхней фрезы (viz 5.3)

Pozor: Před výměnou nástroje vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky!

- Do upínací kleštiny horní frézky upněte frézu (viz tabulka T1).
- Na horní frézce nastavte následujícím způsobem nulový bod (hloubka frézování = 0 mm): Nasadte stroj na šablonu a stlačte tak daleko dolů, dokud se fréza nedotkne povrchu upnutého obrobku.

- Na horní frézce nastavte tloušťku obrobku jako hloubku frézování.

Pozor: Hloubka frézování by neměla být větší než průměr frézy. Místo toho frézujte ve více pracovních krocích.

- Při frézování čepů používejte odsávací přírubu bočního dorazu horní frézky nebo odsávací přírubu AH-OF (příslušenství). Odsávací přírubu připojte k vhodnému vysavači třídy prachu „M“ (např. vysavače Festool CLEANTEX CTM).

Upozornění: Vzdálenost odsávací příruby od svislého obrobku nastavte tak, abyste měli dostatečný prostor pro frézování čepů.

d) Obrábění

- Nasadte horní frézku na konci šablony tak, aby nákrůžek (18.1) náběhového kroužku přiléhal k šabloně.
- Přitiskněte nářadí dolů až k nastavené hloubce frézování a hloubku frézování na horní frézce zaaretujte.

- Zapněte horní frézku.

- Stejněměrně vedte horní frézku podél šablony (obrázek 19).

Pozor: Nákrůžek náběhového kroužku musí stále přiléhat k šabloně. Držte horní frézku stále za obě rukojeti paralelně se šablonou a nářadí při frézování neotáčejte. Hloubka frézování se během frézování nesmí měnit.

- Před uvolněním obrobků z upnutí zkontrolujte hloubku čepů. Pokud by nesouhlasila, podle potřeby zmenšete, resp. zvětšete hloubku frézování na horní frézce.

6.3 Otvory na kolíky

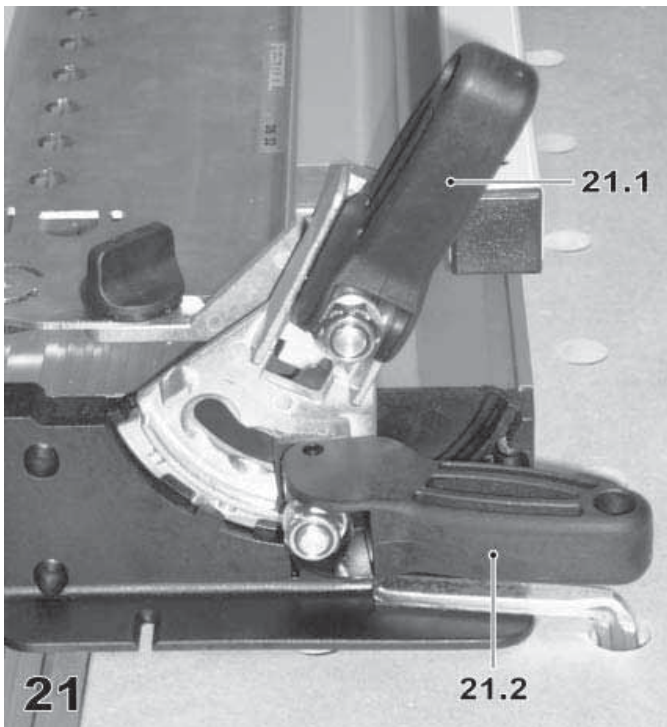
а) Nasazení šablony

- Oba náklonové segmenty upevněte upínací páčkou do střední (svislé) polohy (viz obrázek 6).
- Uvolněte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony a držák šablony zatlačte zcela dolů.

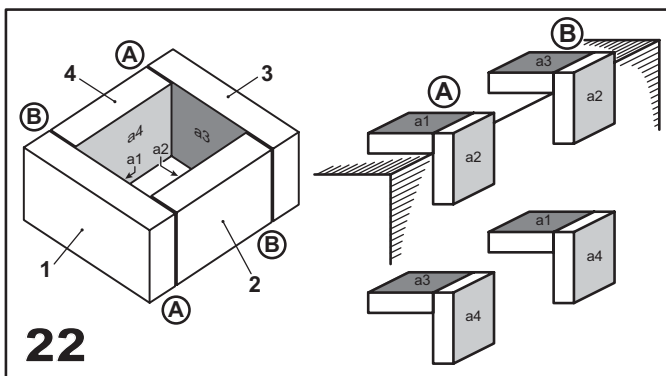
- Povolte otočné knoflíky (20.1) a nasadte šablonu.

Pozor: Obě ovládací kolečka (20.5) musí směřovat dolů.

- Zajistěte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony.



- Alinhar o gabarito, de forma que os ressaltos inferiores das duas rodas de regulação encostem na armação base do sistema de junção (ver figura 8) e imobilizar o gabarito, por meio dos dois botões de fixação (20.1).
- Girar os dois encostos à posição ilustrada na figura 20. Ajustar os encostos, de forma que as setas (20.2) encostem no lado interno recto (20.3) das partes vazadas do gabarito. Firmar os encostos, por meio dos botões de fixação (20.4).
- Abrir as duas alavancas de fixação (21.1) para o ajuste de altura do gabarito e deslocá-lo para cima.
- Abrir a alavanca de fixação (21.2) e girar os segmentos pertinentes para o porta-gabarito à posição traseira (figura 21). Voltar a fechar a alavanca de fixação.
- Posicionar uma peça a trabalhar sob as duas extremidades do gabarito. Premir o gabarito o suficiente para que encoste em toda a sua área na peça a trabalhar e fechar as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito.



b) Fixar peças a trabalhar

As duas peças a serem unidas devem ser fixadas sempre ao mesmo tempo.

Para isto, há de ser observado (ver figura 22):

- as peças a trabalhar devem ser fixadas de forma que as faces frontais encostem uma na outra;
- as peças a trabalhar devem encostar lateralmente no encosto;
- as faces superiores das peças a trabalhar devem ficar rentes;
- as faces externas, quando fixadas (a1 - a4) formam as faces internas da junção pronta;
- numa moldura (corpo), as peças a trabalhar para os cantos "A", devem encostar no encosto esquerdo e, para os cantos "B", no encosto direito. As peças a trabalhar "1" e "3" devem sempre ser fixadas em cima no sistema de junção e as peças "2" e "4" sempre na frente.

c) Preparativos na fresa de topo (ver 5.3)

Atenção: Antes de trocar uma fresa sacar sempre a ficha de ligação à rede da tomada!

- Fixar a fresa (ver quadro 1) na pinça da fresa de topo.
- Ajustar o ponto de origem (profundidade de fresa = 0 mm) da fresa de topo, colocando a máquina no gabarito e premi-la o suficiente para a ferramenta de fresa tocar a superfície da peça a trabalhar.
- Ajustar a profundidade de fresa como segue: na peça a trabalhar horizontal, a profundidade dos furos deve ser 2/3 de sua espessura. Na peça a trabalhar vertical, a profundidade dos dois furos juntos deve ser de 2 mm mais do que o comprimento do taco (ver figura 24).
- Ligar a fresa de topo a um aspirador apropriado da classe de pó "M" (p.ex., Festool aspirador CLEANTEX CTM).

- Выровняйте шаблон так, чтобы нижние уступы (8) обоих регулировочных колес прилегали к станине, и надежно зафиксируйте шаблон при помощи обеих вращающихся ручек (20.1).
- Оба упора поверните в положение, показанное на рис. 20. Упоры выровняйте так, чтобы стрелки (20.2) прилегали к внутренним, прямым сторонам (20.3) выемок шаблона. Прочно закрепите упоры с помощью вращающихся ручек (20.4).
- Разблокируйте оба зажимных рычага (21.1) для регулирования высоты шаблона и переместите шаблон вверх.
- Разблокируйте зажимной рычаг (21.2) и переведите поворотные сегменты держателя в заднее положение (рис. 21). Теперь опять закройте зажимной рычаг.
- Уложите заготовку под оба края шаблона. Отожмите шаблон вниз до полного совмещения его плоскости со всей плоскостью заготовки и затяните оба рычага для регулирования высоты шаблона.

б) Крепление заготовок

Всегда следует зажимать обе заготовки, которые надо соединить друг с другом.

При этом необходимо помнить следующее (см. рис. 22):

- заготовки должны зажиматься таким образом, чтобы подлежащие соединению торцовые стороны прилегали друг к другу;
- боковые стороны заготовок должны прилегать к упору;
- сверху заготовки должны прилегать друг к другу заподлицо;
- расположенные снаружи в зажатом состоянии стороны (a1–a4) образуют внутренние стороны готового соединения;
- при изготовлении рамы (корпуса) заготовки для углов "А" должны прилегать к левому упору, а заготовки для углов "В" – к правому. Заготовки "1" и "3" должны закрепляться всегда сверху, а заготовки "2" и "4" – всегда с торца.

в) Подготовительные работы на верхней фрезе (см. 5.3)

Внимание: перед сменой фрезы всегда вынимайте вилку из розетки!

- Закрепите нужную фрезу (см. таблицу 1) в зажимной цанге верхней фрезы.
- Установите точку нуля (глубина фрезерования = 0 мм) верхней фрезы. Для этого установите станок на шаблон и отжимайте его вниз до соприкосновения фрезероального инструмента с поверхностью закрепленной заготовки.
- Установите глубину фрезерования следующим образом: Глубина отверстия в вертикальной заготовке должна составлять 2/3 толщины заготовки. Глубину отверстия в горизонтальной заготовке следует подбирать так, чтобы глубина обеих отверстий вместе была примерно на 2 мм больше длины вставного шипа (сравни рис. 24).
- Подключите верхнюю фрезу к подходящему пылеудаляющему аппарату класса защиты от пыли "М" (напр., к пылесосу Festool CLEANTEX CTM).

- Выровняйте шаблон так, aby dolní výstupky obou ovládacích koleček na základním rámu spojovacího systému přiléhaly (viz obrázek 8) a šablonu upněte oběma otočnými knoflíky (20.1).
- Otočte oba dorazy do polohy zobrazené na obrázku 20. Dorazy vyrovnejte tak, aby šipky (20.2) na vnitřních, rovných stranách (20.3) souhlasily s výřezy šablony. Dorazy zajistíte otočnými knoflíky (20.4).
- Uvolněte obě upínací páčky (21.1) pro výškové přestavení šablony a šablonu posuňte nahoru.
- Uvolněte upínací páčku (21.2) a náklonové segmenty pro držák šablony uveďte do zadní polohy (obrázek 21). Upínací páčku znovu zajistíte.
- Pod oba konce šablony položte obrobek. Šablonu zatlačte dolů tak, aby celou plochou přiléhala na obrobek a zajistíte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony.

б) Upnutí obrobků

Vždy je nutné současně upnout oba spojované obrobky.

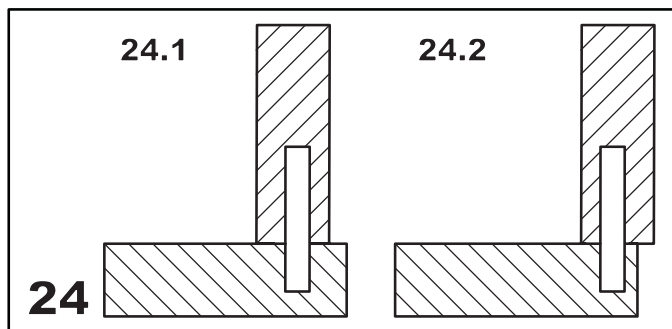
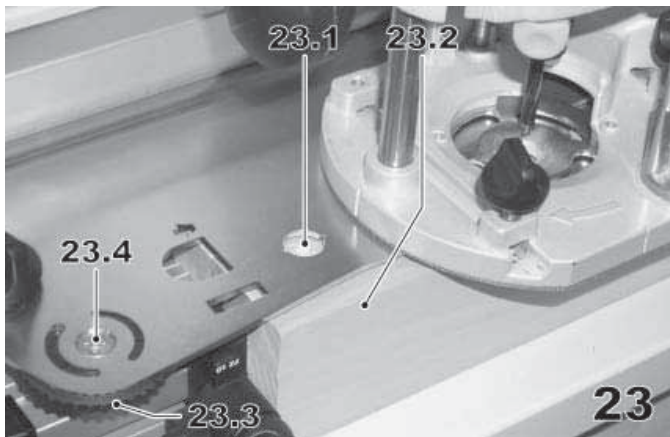
Přitom je nutné dodržovat následující pokyny (obrázek 22):

- Obrobky je třeba upnout tak, aby k sobě přiléhaly spojované čelní strany.
- Obrobky musí na straně přiléhat k dorazu.
- Obrobky musí být nahoře zarovnané.
- Strany, které se v upnutém stavu nachází vně (a1 - a4), představují vnitřní strany výsledného spojení.
- U rámu (korpusu) musí být obrobky pro rohy „А“ přiloženy k levému dorazu a pro rohy „В“ k pravému dorazu. Obrobky „1“ a „3“ musí být ve spojovacím systému vždy upevněny nahoře, obrobky „2“ a „4“ vždy vpředu.

с) Přípravy horní frézky (viz 5.3)

Pozor: Před výměnou frézy vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky!

- Do horní kleštiny horní frézky upněte požadovanou frézu (viz tabulka T1).
- Na horní frézce nastavte následujícím způsobem nulový bod (hloubka frézování = 0 mm): Nasadte stroj na šablonu a stlačte tak daleko dolů, dokud se fréza nedotkne povrchu upnutého obrobku.
- Následujícím způsobem nastavte hloubku frézování: Hloubka otvorů u vodorovného obrobku by měla činit 2/3 tloušťky obrobku. Hloubku otvorů u svislého obrobku zvolte tak, aby hloubka obou otvorů dohromady byla o cca 2 mm větší než délka kolíku (srov. obrázek 24).
- Horní frézku připojte k vhodnému vysavači třídy prachu „М“ (např. vysavače Festool CLEANTEX CTM).



d) Processamento

Primeiro devem ser fresados os furos na peça horizontal (23.1). Para isto, o segmento de giro deve encontrar-se na posição inferior (ver figura 21).

Em seguida este segmento deve ser girado à posição frontal, para fresar os furos na peça vertical (23.2).

Aviso: Para mover os segmentos de giro deve ser aberta somente a alavanca de fixação (21.2) e não as alavancas de fixação (21.1) para o ajuste de altura do gabarito.

- Colocar a fresa de topo no gabarito, de forma que o colar do anel de esbarro entre nos furos do gabarito.
- Ligar a fresa de topo e premir a máquina para baixo, até atingir a profundidade de fresa ajustada. Assim, fresar todos os furos consecutivamente.
- Tirar as peças processadas e juntá-las. Se a junção de taco não for perfeita, efectuar as seguintes correcções:
 - **A peça a trabalhar vertical está afastada (24.1):** girar as rodas de regulação (23.3), de acordo com a dimensão do desvio no sentido “menos” (1 traço na escala corresponde a - 0,1 mm de deslocamento); voltar a inserir o gabarito, em conformidade com a descrição no capítulo 6.3 a).
 - **A peça a trabalhar vertical sobressai (24.2):** girar as rodas de regulação (23.3), de acordo com a dimensão do desvio no sentido “mais” (1 traço na escala corresponde a + 0,1 mm de deslocamento); voltar a inserir o gabarito, em conformidade com a descrição no capítulo 6.3 a).

Aviso: Para poder girar as rodas de regulação, desapertar os parafusos (23.4) e, concluída a regulação, voltar a apertá-los. Assim, a posição ajustada permanece fixa para serviços posteriores.

6.4 Caudas de andorinha abertas

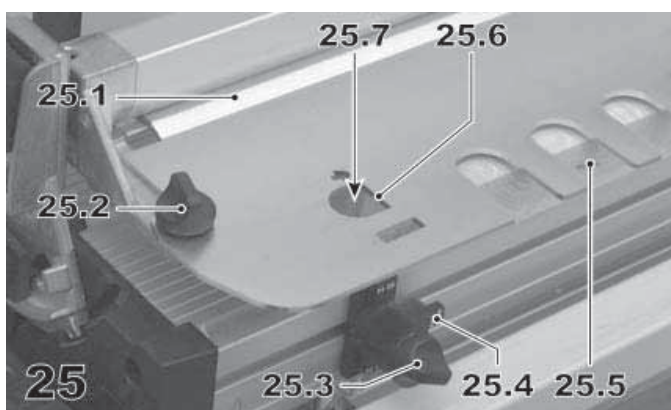
Nas caudas de andorinha abertas devem, por norma, ser fresadas primeiro as caudas de andorinha com o gabarito SZO 14 S ou SZO 20 S e em seguida as espigas de junção com o gabarito SZO 14 Z ou SZO 20 Z.

6.4.1 Caudas de andorinha

a) Inserir o gabarito (SZO 14 S ou SZO 20 S) e fixar uma protecção contra o estilhaçar

- Fixar os dois segmentos de giro na posição central (vertical – ver figura 6), por meio da alavanca de fixação.
- Abrir as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito e premir o porta-gabarito completamente para baixo.
- Abrir os botões de fixação (25.2) do gabarito e inseri-lo.

Atenção: A parte traseira dobrada do gabarito (25.1) deve estar orientada para cima.
- Empurrar o gabarito para trás, até o encosto, e voltar a imobilizá-lo, por meio dos dois botões de regulação (25.2).
- Girar os dois encostos à posição “SZ 14” ou “SZ 20” (25.4). Ajustar os encostos, de forma que as setas (25.7) encostem no lado interno recto (25.6) das partes vazadas do gabarito. Firmar os encostos, por meio dos botões de fixação (25.3).
- Deslocar o gabarito para cima e, para a protecção contra o estilhaçar, colocar uma tábua de madeira mole (25.5) sob o gabarito.



г) Обработка

Сначала следует вырезать отверстия в вертикально закрепленной заготовке (23.1). Для этого поворотный сегмент должен находиться в заднем положении (см. Рис. 21).

Затем переведите поворотный сегмент в переднее положение, чтобы вырезать отверстия в вертикально закрепленной заготовке (23.2).

Примечание – Для изменения положения поворотных сегментов достаточно только разблокировать зажимной рычаг (21.2), но не зажимной рычаг (21.1) для регулирования высоты шаблона.

- Верхнюю фрезу установите на шаблон так, чтобы буртик упорного кольца вошел в отверстия шаблона.
- Включите верхнюю фрезу и отожмите станок вниз до заданной глубины фрезерования. Вырезайте так все отверстия, одно за другим.
- Удалите заготовки из зажимов и сложите их вместе. При неточном соответствии отверстий следует выполнить следующие корректировки:
 - **Вертикально закрепленная заготовка не доходит (24.1):** Поверните регулировочные колеса (23.3) в направлении "минус" на величину погрешности (1 деление шкалы соответствует -0,1 мм смещения). Установите и выровняйте шаблон повторно согл. описанию в гл. 6.3 а).
 - **Вертикально закрепленная заготовка выступает (24.2):** Поверните регулировочные колеса (23.3) в направлении "плюс" на величину погрешности (1 деление шкалы соответствует +0,1 мм смещения). Установите и выровняйте шаблон повторно согл. описанию в гл. 6.3 а).

Примечание – Для изменения положения регулировочных колес необходимо ослабить винты (23.4), а после выполнения настройки вновь затянуть их. Это обеспечивает фиксацию заданной позиции для последующих работ.

6.4 Открытый шип "Ласточкин хвост"

При изготовлении открытого шипа "Ласточкин хвост" нужно сначала выполнить фрезерование "Ласточкин хвост" с помощью шаблона SZO 14 S или SZO 20 S, а затем шипы с помощью шаблона SZO 14 Z или SZO 20 Z.

6.4.1 Шипы "Ласточкин хвост"

а) Установка шаблона (SZO 14 S или SZO 20 S) и крепление противоскольного вкладыша

- Зафиксируйте оба поворотных сегмента зажимным рычагом в среднем (вертикальном) положении (см. рис. 6).
- Разблокируйте оба зажимных рычага для регулирования высоты шаблона и отожмите держатель шаблона вниз до упора.
- Отверните вращающиеся ручки (25.2) крепления шаблона и вставьте шаблон.

Внимание: выгнутая задняя сторона (25.1) шаблона должна быть направлена вверх.

- Сдвиньте шаблон назад до упора и закрепите его с помощью обеих вращающихся ручек (25.2)
- Оба упора поверните в положение "SZ 14" или "SZ 20" (25.4). Упоры выровняйте так, чтобы стрелки (25.7) прилегали к внутренним, прямым сторонам (25.6) выемок шаблона. Прочно закрепите упоры с помощью вращающихся ручек (25.3).
- Переместите шаблон вверх и уложите под него доску из мягкой древесины (25.5) в качестве противоскольного вкладыша.

д) Обработка

Нейрве выфрезуйте отверстия в вodorovném обробку (23.1). Наклонový segment se musí nacházet v zadní poloze (viz obrázek 21).

Poté uveďte náklonový segment do přední polohy pro frézování otvorů ve svislém obrobku (23.2).

Upozornění: Pro naklápění náklonových segmentů uvolněte pouze upínací páčku (21.2), nikoli upínací páčku (21.1) pro výškové přestavení šablony.

- Nasadte horní frézku na šablonu tak, aby nákrůžek náběhového kroužku zapadl do otvorů šablony.
- Zapněte horní frézku a přitiskněte nářadí dolů až k nastavené hloubce frézování. Takto postupně vyfrezujte všechny otvory.
- Obrobky uvolněte z upnutí a spojte je. Pokud spoje na kolíky přesně neodpovídají, je nutné provést následující úpravu:
 - **Svislý obrobek nedosahuje okraje (24.1):** Ovládací kolečka (23.3) otočte o potřebný rozměr záporným směrem (-) (1 dílek na stupnici odpovídá přesazení -0,1 mm), znovu nasadte šablonu podle popisu v kapitole 6.3 a).
 - **Svislý obrobek přečnívá (24.2):** Ovládací kolečka (23.3) otočte o potřebný rozměr kladným směrem (+) (1 dílek na stupnici odpovídá přesazení +0,1 mm), znovu nasadte šablonu podle popisu v kapitole 6.3 a).

Upozornění: Pro nastavení ovládacích koleček musíte povolit šrouby (23.4) a po provedení nastavení je znovu utáhnout. Nastavená poloha tak zůstane zachovaná pro pozdější práci.

6.4 Otevřené rybinové spoje

U otevřených rybinových spojů je zásadně nutné nejprve vyfrezovat rybinové drážky pomocí šablony SZO 14 S, resp. SZO 20 S a poté čepy pomocí šablony SZO 14 Z, resp. SZO 20 Z.

6.4.1 Rybinové drážky

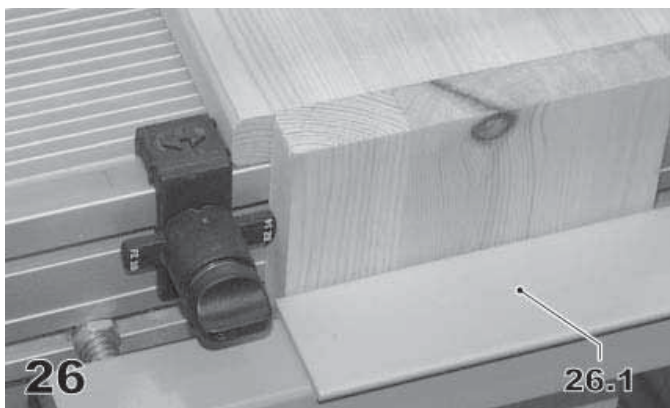
а) Nasazení šablony (SZO 14 S, resp. SZO 20 S) a upevnění ochrany proti otřepům

- Oba náklonové segmenty upevněte upínací páčkou do střední (svislé) polohy (viz obrázek 6).
- Uvolněte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony a držák šablony zatlačte zcela dolů.
- Povolte otočné knoflíky (25.2) pro upnutí šablony a nasadte šablonu.
 - Pozor :** Přehnutá zadní strana (25.1) šablony musí směřovat nahoru.
- Posuňte šablonu až na doraz dozadu a upněte ji oběma otočnými knoflíky (25.2).
- Oba dorazy otočte do polohy „SZ 14“, resp. „SZ 20“ (25.4). Dorazy vyrovnejte tak, aby šipky (25.7) na vnitřních, rovných stranách (25.6) souhlasily s výřezy šablony. Dorazy zajistěte otočnými knoflíky (25.3).
- Posuňte šablonu nahoru a pod ni položte prkno z měkkého dřeva (25.5) jako ochranu proti otřepům.

Aviso: A protecção contra o estilhaçar evita que, durante o processamento, haja estilhaços na parte traseira da peça a trabalhar.

Atenção: Para não danificar o sistema de junção durante o processamento, a tábua de protecção deve ter uma espessura de mais de aprox. 5 mm que a peça a trabalhar e, no mínimo, a largura da mesma.

- Premir o gabarito para baixo o suficiente para que encoste em toda sua área na protecção contra o estilhaçar e fechar as duas alavancas de pressão para o ajuste de altura do gabarito.
- Alinhar a protecção contra o estilhaçar, de forma que a mesma fique rente com a face frontal da armação base e imobilizá-la com a barra de pressão superior.



b) Fixar as peça a trabalhar

Fixe por aperto uma peça a trabalhar que deve ser provida de caudas de andorinha. Nessa altura deve ter-se em conta (consultar imagem 26):

- A peça a trabalhar deve encostar lateralmente no encosto.
- A peça a trabalhar deve ser empurrada pelo lado de baixo contra o gabarito e a sua face superior deve ficar rente à protecção contra o estilhaçar.
- Na SZO 14 S fixar também a peça angular de plástico (26.1) que vai junta.

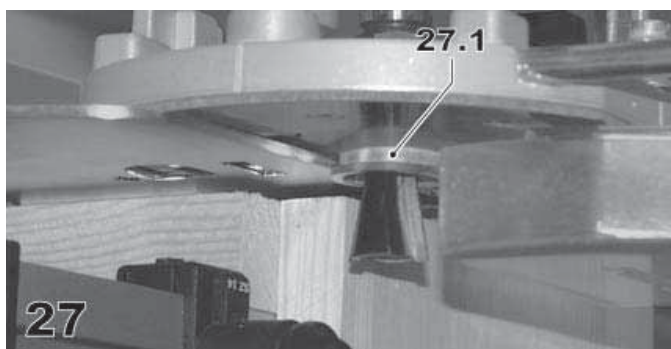
c) Preparativos na fresa de topo

(Após a montagem do anel de copiar, consultar cap. 5.3)

Atenção: antes de trocar uma ferramenta retirar sempre a ficha de ligação da tomada de corrente!

- Fixar a fresa (consultar T2) na pinça da fresa de topo.
- Ajustar o ponto de origem (profundidade de fresa = 0 mm) da fresa de topo, colocando a máquina no gabarito e premi-la o suficiente para a ferramenta de fresa tocar a superfície da peça a trabalhar.
- Ajustar, na fresa de topo, a espessura da peça a trabalhar como profundidade de fresa.
- Para fresar espigas de junção, empregar a cobertura de aspiração do encosto lateral da fresa de topo ou a AH-OF (acessório). Ligar a cobertura a um aspirador apropriado da classe de pó "M" (p.ex., Festool aspirador CLEANTEX CTM).

Aviso: Ajustar a distância da cobertura de aspiração à peça a trabalhar vertical de modo que ainda haja suficiente curso de deslocamento para fresar as espigas.



d) Processamento

- Posicionar a fresa de topo na extremidade do gabarito, de forma que o colar (27.1) do anel de esbarro encoste no gabarito.
- Premir a máquina, até atingir a profundidade de fresa ajustada, e travar a profundidade de fresa na fresa de topo.
- Ligar a fresa de topo.
- Passar a fresa de topo uniformemente ao longo do gabarito (figura 28).

Atenção: O colar de esbarro deve sempre encostar no gabarito. Segurar a fresa de topo sempre nas duas pegas, paralelamente ao gabarito, não girar a máquina e não alterar a profundidade de fresa durante o processamento.



Примечание – Противоскольный вкладыш предотвращает повреждение обратной стороны заготовки во время фрезерования.

Внимание: во избежание повреждения системы соединений для выполнения своей функции противоскольный вкладыш должен быть на 5 мм толще заготовки, а его ширина – как минимум равна ширине заготовки.

- Отожмите шаблон вниз до совпадения всей его плоскости с плоскостью противоскольного вкладыша и затяните оба зажимных рычага регулирования высоты шаблона.
- Выровняйте вкладыш так, чтобы он находился заподлицо с передним краем станины, и зафиксируйте его с помощью верхней прижимной балки.

б) Крепление заготовок

Зажмите заготовку так, как это предусмотрено для изготовления шипового соединения "Ласточкин хвост".

При этом необходимо учитывать следующее (см. рис. 26):

- боковые стороны заготовки должны прилегать к упору;
- заготовка должна быть сдвинута снизу по направлению к шаблону, а сверху прилегать заподлицо к противоскольному вкладышу.
- в модели SZO 14 S выполните зажим при помощи пластмассового уголка (26.1), входящего в комплект.

в) Подготовительные работы на верхней фрезе

(после установки копирующего кольца, см. гл. 5.3)

Внимание: перед сменой фрезы всегда вынимайте вилку из розетки!

- Закрепите фрезу (см. таблицу T2) в зажимной цанге верхней фрезы.
- Установите точку нуля (глубина фрезерования = 0 мм) верхней фрезы. Для этого установите станок на шаблон и отжимайте его вниз до соприкосновения фрезеруемого инструмента с поверхностью закрепленной заготовки.
- Настройте толщину инструмента в качестве глубины фрезерования на верхней фрезе.
- При фрезеровании шипов используйте вытяжной кожух бокового упора верхней фрезы или вытяжной кожух AH-OF (оснастка). Подключайте вытяжной кожух к подходящему пылеудаляющему аппарату с классом защиты от пыли "М" (например, к пылесосу Festool CLEANTEX CTM).

Примечание – Расстояние от вытяжного кожуха до вертикально закрепленной заготовки выбирайте таким образом, чтобы иметь достаточное пространство для фрезерования шипов.

г) Обработка

- Установите верхнюю фрезу у края шаблона сверху так, чтобы буртик (27.1) упорного кольца прилегал к шаблону.
- Отожмите станок вниз до заданной глубины фрезерования и зафиксируйте эту глубину на верхней фрезе.
- Включите верхнюю фрезу.
- Равномерно ведите верхнюю фрезу вдоль шаблона (рис. 28).

Внимание: буртик упорного кольца должен всегда прилегать к шаблону. Всегда держите верхнюю фрезу за обе рукоятки и параллельно шаблону. Не поворачивайте станок во время фрезерования. Менять глубину фрезерования в процессе работы запрещается.

Upozornění: Ochrana proti otřepům zabraňuje při frézování odštípávání obrobku na zadní straně.

Pozor: Aby při frézování nedošlo k poškození spojovacího systému a ochrana proti otřepům mohla plnit svou funkci, musí být o cca 5 mm silnější než obrobek a široká minimálně jako obrobek.

- Šablonu zatlačte dolů tak, aby celou plochou přiléhala na ochranu proti otřepům a zajistěte obě upínací páčky pro výškové přestavení šablony.
- Ochranu proti otřepům vyrovnejte tak, aby končila v rovině s přední hranou základního rámu a upněte ji horním přítlačným nosníkem.

б) Upnutí obrobku

Upněte obrobek, ve kterém potřebujete vyfrézovat rybinové drážky.

Přitom je nutné dodržovat následující pokyny (viz obrázek 26):

- Obrobek musí na straně doléhat k dorazu.
- Obrobky se musí zespodu posunout proti šabloně a musí být nahoře zarovnané s ochranou proti otřepům.
- U SZO 14 S upněte také přiložený plastový úhelník (26.1).

с) Přípravy horní frézky

(po montáži kopírovacího kroužku, viz kap. 5.3)

Pozor: Před výměnou nástroje vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky!

- Do upínací kleštiny horní frézky upněte frézu (viz T2).
- Na horní frézce nastavte následujícím způsobem nulový bod (hloubka frézování = 0 mm): Nasadte stroj na šablonu a stlačte tak daleko dolů, dokud se fréza nedotkne povrchu upnutého obrobku.
- Na horní frézce nastavte tloušťku obrobku jako hloubku frézování.
- Při frézování používejte odsávací přírubu bočního dorazu horní frézky nebo odsávací přírubu AH-OF (příslušenství). Odsávací přírubu připojte k vhodnému vysavači třídy prachu „M“ (např. vysavače Festool CLEANTEX CTM).

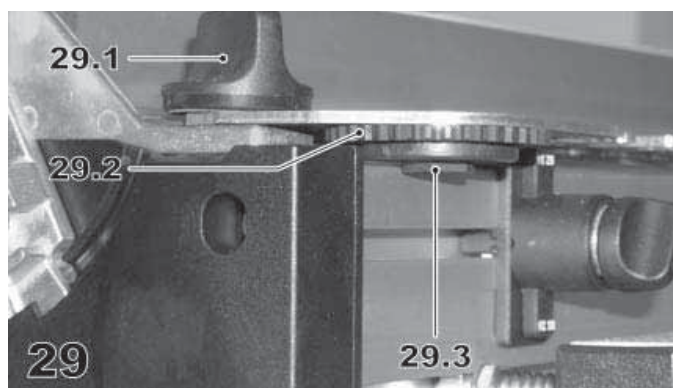
Upozornění : Vzdálenost odsávací příruby od svislého obrobku nastavte tak, abyste měli dostatečný prostor pro frézování čepů.

д) Obrábění

- Nasadte horní frézku na konci šablony tak, aby nákrůžek (27.1) náběhového kroužku přiléhal k šabloně.
- Přitiskněte nářadí dolů až k nastavené hloubce frézování a hloubku frézování na horní frézce zaaretujte.
- Zapněte horní frézku.
- Stejněměrně vedte horní frézku podél šablony (obrázek 28).

Pozor: Nákrůžek náběhového kroužku musí stále přiléhat k šabloně. Držte horní frézku stále za obě rukojeti paralelně se šablonou a nářadí při frézování neotáčejte. Hloubka frézování se během frézování nesmí měnit.

Frese deste modo todas as peças a trabalhar com caudas de andorinha.

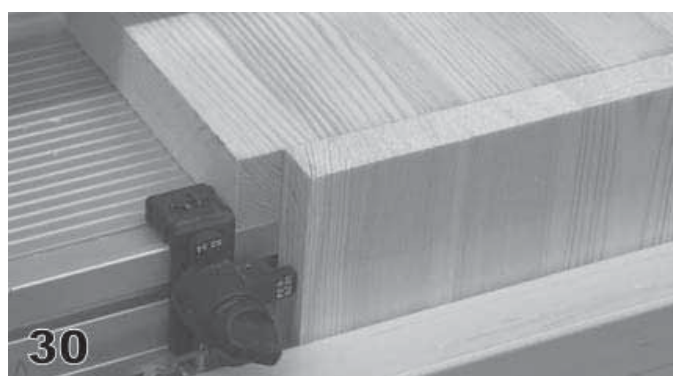


6.4.2 Espigas de junção

a) Inserir o gabarito (SZO 14 Z ou SZO 20 Z) e fixar uma protecção contra o estilhaçar

Ao colocar o gabarito e ao fixar a protecção contra o estilhaçar proceda de modo idêntico a 6.4.1 a), mas com a seguinte variação:

- As duas rodas de regulação (29.2) devem estar orientadas para baixo.
- Alinhar o gabarito, de forma que os ressaltos inferiores (29.3) das duas rodas de regulação encostem na armação base do sistema de junção e imobilizar o gabarito, por meio dos dois botões de fixação (29.1).



b) Fixar a peça a trabalhar

Fixe por aperto uma peça a trabalhar que deve ser munida com espigas de junção. Nessa altura deve ter-se em conta (consultar imagem 30):

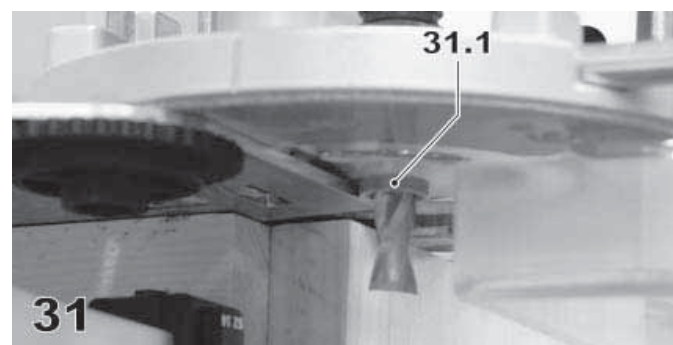
- A peça a trabalhar deve encostar lateralmente no encosto.
- A peça a trabalhar deve ser empurrada pelo lado de baixo contra o gabarito e a sua face superior deve ficar rente à protecção contra o estilhaçar.

c) Preparativos na fresa de topo

(Após a montagem do anel de copiar, consultar cap. 5.3)

Atenção: antes de trocar uma ferramenta retirar sempre a ficha de ligação da tomada de corrente!

- Substitua a fresa para caudas de andorinha pela fresa de ranhuras (consultar T2), e ajuste na fresa de topo a espessura da peça como profundidade de fresa.



d) Processamento

Teste de fresa de uma espiga

Recomenda-se fresar, primeiro, uma espiga como teste, a fim de assegurar que todos os ajustes estão correctos.

- Posicionar a fresa de topo na extremidade do gabarito, de forma que o colar (31.1) do anel de esbarro encoste no gabarito.
- Premir a máquina, até atingir a profundidade de fresa ajustada, e travar a profundidade de fresa na fresa de topo.
- Ligar a fresa de topo.
- Passar a fresa de topo uniformemente ao longo do gabarito (figura 32).

Atenção: O colar de esbarro deve sempre encostar no gabarito. Segurar a fresa de topo sempre nas duas pegas, paralelamente ao gabarito, não girar a máquina e não alterar a profundidade de fresa durante o processamento.



Профрезеруйте подобным образом все заготовки с шипами "Ласточкин хвост".

6.4.2 Шипы

а) Установка шаблона (SZO 14 S или SZO 20 S) и крепление противоскольного вкладыша

При установке шаблона и креплении вкладыша действуйте аналогично 6.4.1 а), но с учетом следующих особенностей:

- оба регулировочных колеса (29.2) должны быть направлены вниз;
- выровняйте шаблон так, чтобы нижние уступы (29.3) обоих регулировочных колес прилегали к станине, и надежно зафиксируйте шаблон при помощи обеих вращающихся ручек (29.1).

б) Крепление заготовок

Зажмите заготовку, на которой нужно сделать шипы.

При этом необходимо учитывать следующее (см. рис. 30):

- боковые стороны заготовки должны прилегать к упору;
- заготовка должна быть сдвинута снизу по направлению к шаблону, а сверху прилегать заподлицо к противоскольному вкладышу.

в) Подготовительные работы на верхней фрезе

(после установки копировального кольца, см. гл. 5.3)

Внимание: перед сменой фрезы всегда вынимайте вилку из розетки!

- Замените фрезу для изготовления шипа "Ласточкин хвост" на пазовую фрезу (см. T2) и установите глубину фрезерования верхней фрезы, равную толщине заготовки.

г) Обработка

Пробное фрезерование шипов:

Сначала выполните пробное фрезерование для контроля правильности всех настроек.

- Установите верхнюю фрезу у края шаблона сверху так, чтобы буртик (31.1) упорного кольца прилегал к шаблону.
- Отожмите станок вниз до заданной глубины фрезерования и зафиксируйте эту глубину на верхней фрезе.
- Включите верхнюю фрезу.
- Равномерно ведите верхнюю фрезу вдоль шаблона (рис. 32).

Внимание: буртик упорного кольца должен всегда прилегать к шаблону. Всегда держите верхнюю фрезу за обе рукоятки и параллельно шаблону. Не поворачивайте станок во время фрезерования. Менять глубину фрезерования в процессе работы запрещается.

Тímto způsobem vyfrézujte všechny obrobky s rybinovými drážkami.

6.4.2 Čepy

а) Nasazení šablony (SZO 14 Z, resp. SZO 20 Z) a upevnění ochrany proti otřepům

Při nasazování šablony a upevnění ochrany proti otřepům postupujte analogicky jako v bodě 6.4.1 a), ovšem s následující odchylkou:

- Obě ovládací kolečka (29.2) musí směřovat dolů.
- Vyrovnejte šablonu tak, aby dolní výstupky (29.3) obou ovládacích koleček přiléhaly k základnímu rámu spojovacího systému a šablonu upněte oběma otočnými knoflíky (29.1).

б) Upnutí obrobku

Upněte obrobek, ve kterém potřebujete vyfrézovat čepy.

Přitom je nutné dodržovat následující pokyny (viz obrázek 30):

- Obrobek musí na straně doléhat k dorazu.
- Obrobky se musí zespodu posunout proti šabloně a musí být nahoře zarovnané s ochranou proti otřepům.

с) Přípravy horní frézky

(po montáži kopírovacího kroužku, viz kap. 5.3)

Pozor: Před výměnou nástroje vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky!

- Frézu na rybinové čepy vyměňte za drážkovací frézu (viz T2) a na horní frézce nastavte jako hloubku frézování tloušťku obrobku.

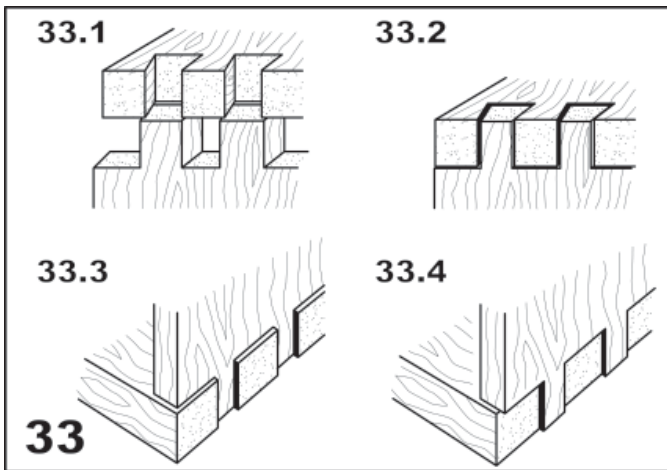
d) Obrábění

Zkušební frézování čepů

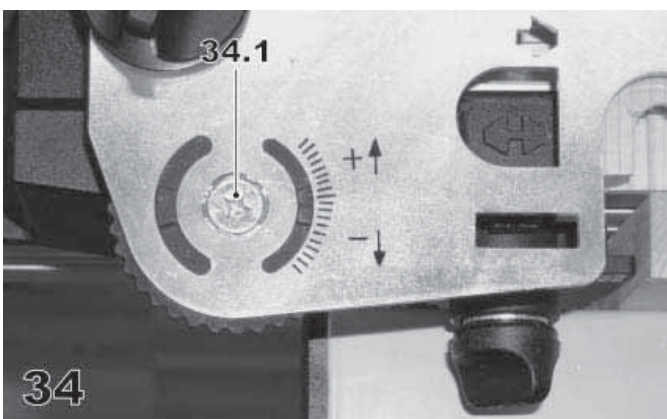
Nejprve proveďte zkušební frézování, abyste zkontrolovali, zda jsou všechna nastavení správná.

- Nasadte horní frézku na konci šablony tak, aby nákržek (31.1) náběhového kroužku přiléhal k šabloně.
- Přitiskněte nářadí dolů až k nastavené hloubce frézování a hloubku frézování na horní frézce zaaretujte.
- Zapněte horní frézku.
- Stejněměrně vedte horní frézku podél šablony (obrázek 32).

Pozor: Nákržek náběhového kroužku musí stále přiléhat k šabloně. Držte horní frézku stále za obě rukojeti paralelně se šablonou a nářadí při frézování neotáčejte. Hloubka frézování se během frézování nesmí měnit.



- Tire a peça de trabalho da fixação, e encaixe-a numa peça com cauda de andorinha. Se a junção de espiga não for perfeita efectuar as seguintes correcções:
 - **Junção de espiga demasiado apertada (33.1):** rodar as rodas de regulação no sentido "mais".
 - **Junção de espiga demasiado folgada (33.2):** rodar as rodas de regulação no sentido "menos".
 - **Junção de espiga demasiado profunda (33.3):** diminuir um pouco a profundidade de fresa da máquina, por meio de sua regulação de precisão.
 - **Junção da espiga pouco profunda (33.4):** aumentar um pouco a profundidade de fresa da máquina, por meio de sua regulação de precisão.
- Aviso:** Para poder girar as rodas de regulação, desapertar os parafusos (34.1) e, concluída a regulação, voltar a apertá-los. Assim, a posição ajustada permanece fixa para serviços posteriores.



- Repetir o processo, até a junção ficar totalmente perfeita.

Fresar as espigas

Fresar todas as espigas de acordo com o processamento do teste.

7 Base de dados de aplicação

Uma descrição detalhada das variedades de aplicação do sistema de junção encontra-se também em nossa base de dados de aplicação, na Internet, "www.festool.com".

8 Acessórios

Utilize apenas acessórios e material de desgaste Festool originais previstos para esta ferramenta, pois estes componentes do sistema estão adaptados uns aos outros. Em caso de utilização de acessórios e material de desgaste de outros fabricantes, é provável que a qualidade dos resultados dos trabalhos fique afectada, sendo de esperar uma limitação dos direitos à garantia. Em função da utilização, o desgaste da ferramenta ou o seu esforço pessoal podem aumentar. Por essa razão, proteja-se a si próprio, a sua ferramenta e os seus direitos à garantia, utilizando exclusivamente acessórios e material de desgaste Festool originais!

Os códigos para ferramentas de fresa, gabaritos e outros acessórios constam no quadro 1, no catálogo Festool ou em nosso site na Internet, "www.festool.com".

- Разожмите заготовку и составьте ее с заготовкой с шипами "Ласточкин хвост".
Если шипы и пазы не совпадают, следует выполнить следующие корректировки:
 - **Слишком плотное шиповое соединение (33.1):**
Поверните регулировочные колеса в направлении "плюса".
 - **Слишком свободное шиповое соединение (33.2):**
Поверните регулировочные колеса в направлении "минус".
 - **Слишком глубокое шиповое соединение (33.3):**
При помощи точной регулировки верхней фрезы немного уменьшите глубину фрезерования.
 - **Недостаточно глубокое шиповое соединение (33.4):**
При помощи точной регулировки верхней фрезы немного увеличьте глубину фрезерования.
- Примечание** – Для изменения положения регулировочных колес необходимо ослабить винты (34.1), а после выполнения настройки вновь затянуть их. Это обеспечивает фиксацию заданной позиции для последующих работ.

- Повторяйте эту операцию до полного соответствия шипов и пазов.

Фрезерование шипов

Фрезерование выполняется аналогично пробному фрезерованию всех шипов.

7 База данных о возможностях применения

Детальное описание возможностей применения шипорезного приспособления Вы найдете в нашей базе данных по возможностям применения на Интернет-сайте www.festool.com.

8 Оснастка

Используйте только предназначенные для данной машинки оригинальные оснастку и расходные материалы Festool, так как эти компоненты оптимально согласованы между собой. В случае использования оснастки и расходных материалов других производителей следует принимать во внимание возможность снижения качества работы и ограничений по гарантийным обязательствам. В зависимости от вида работ это может привести к более интенсивному износу машинки или к увеличению нагрузки на руки. Поэтому для того, чтобы сберечь свои силы, оптимально использовать ресурс машинки и обеспечить надежность гарантийных обязательств, применяйте только оригинальные оснастку и расходные материалы Festool!

Номера для заказа фрезероальных инструментов, шаблонов и прочей оснастки Вы найдете в таблице T1, а также в Вашем каталоге Festool, либо в Интернете на нашей домашней странице по адресу www.festool.com.

- Увольните обробек з upnutí a spojte ho s obrobkem s rybinovými drážkami.
Pokud čepové spoje přesně neodpovídají, je nutné provést následující úpravy:
 - **Spojení čepů jde příliš ztuhla (33.1):**
Ovládací kolečka otočte kladným směrem (+).
 - **Spojení čepů jde příliš zlehka (33.2):**
Ovládací kolečka otočte záporným směrem (-).
 - **Čepové spojení je příliš hluboké (33.3):**
Nepatrně zmenšete hloubku frézování pomocí jemného nastavení horní frézky.
 - **Čepové spojení je nedostatečně hluboké (33.4):**
Nepatrně zvětšete hloubku frézování pomocí jemného nastavení horní frézky.
- Upozornění:** Pro nastavení ovládacích koleček musíte povolit šrouby (34.1) a po provedení nastavení je znovu utáhnout. Nastavená poloha tak zůstane zachovaná pro pozdější práci.

- Tento postup opakujte, dokud spojení přesně neodpovídá.

Frézování čepů

Analogicky jako u zkušebního frézování vyfrézujte všechny čepy.

7 Databáze použití

Podrobný popis možností použití spojovacího systému naleznete také v naší databázi použití na internetu na adrese „www.festool.com“.

8 Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství Festool a spotřební materiál Festool určené pro toto nářadí, protože tyto systémové komponenty jsou navzájem optimálně sladěné. Při použití příslušenství a spotřebního materiálu od jiných výrobců je pravděpodobné kvalitativní zhoršení pracovních výsledků a omezení záruky. V závislosti na použití se může zvýšit opotřebení nářadí nebo vaše osobní zatížení. Chraňte tedy sami sebe, své nářadí a záruku výhradním používáním originálního příslušenství Festool a spotřebního materiálu Festool!

Objednací čísla frézovacích nástrojů, šablon a ostatního příslušenství naleznete v tabulce T1, v katalogu Festool nebo na našich internetových stránkách „www.festool.com“.

9 Prestação de garantia

Os nossos aparelhos estão ao abrigo de prestação de garantia referente a defeitos do material ou de fabrico de acordo com as regulamentações nacionalmente legisladas, todavia no mínimo 12 meses. Dentro do espaço dos estados da EU o período de prestação de garantia é de 24 meses (prova através de factura ou recibo de entrega). Danos que se devem em especial ao desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou danos por culpa do utilizador ou qualquer outra utilização que não respeite o manual de instruções ou conhecidos aquando da aquisição, estão excluídos da prestação de garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios que não sejam originais e materiais de desgaste (p. ex., pratos de lixar).

Reclamações só podem ser reconhecidas caso o aparelho seja remetido todo montado (completo) ao fornecedor ou a um serviço de assistência ao cliente Festool autorizado. O manual de instruções, instruções de segurança, lista de peças de substituição e comprovativo de compra devem ser bem guardados. São válidas, de resto, as actuais condições de prestação de garantia do fabricante.

Nota

Devido aos trabalhos de investigação e desenvolvimento permanentes, reserva-se o direito às alterações das instruções técnicas aqui produzidas.

REACH para produtos Festool, respectivos acessórios e material de desgaste

REACH é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto “utilizadores subjacentes”, ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si: www.festool.com/reach

9 Гарантия

На наши приборы мы даем гарантию, связанную с дефектами материала или с дефектами при производстве в соответствии с законодательством каждой из стран, на срок не менее 12 месяцев. В странах ЕС срок гарантии составляет 24 месяца (подтверждение по счету или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине Пользователя или при использовании вопреки Руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара).

Также исключается ответственность за ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифовальных тарелок).

Рекламации признаются только в том случае, если прибор отправляется поставщику или в мастерскую Сервисной службы Festool в неразобранном состоянии. Сохраняйте Руководство по эксплуатации, указания по технике безопасности, список запасных частей и квитанцию о покупке. В остальном следует действовать согласно соответствующим условиям предоставления гарантии изготовителя.

Примечание

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

REACH для изделий Festool, их оснастки и расходных материалов

С 2007 года директива REACH является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт: www.festool.com/reach

9 Зáruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím v rozporu s návodem k použití nebo které byly známy již při zakoupení.

Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře).

Reklamace lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Návod k použití, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka

Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

Adresa pro výrobky Festool, jejich příslušenství a spotřební materiál

REACH je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku: www.festool.com/reach