

ТЕХНИКА В ДВИЖЕНИИ



MACO MULTI-TREND

ПОВОРОТНАЯ И ПОВОРОТНО-
ОТКИДНАЯ ФУРНИТУРА



Рекомендации по монтажу

ОКНА ИЗ ПВХ



Защита поверхности от MACO

Фурнитура MACO покрыта цинком гальваническим методом, хромирована и покрыта воском на молекулярном уровне. Мы гарантируем, что защита поверхности соответствует требованиям стандартов RAL-RG 607/3 и RAL-RG 607/13 для поворотной и поворотно-откидной фурнитуры.

Покрытие воском от MACO

- Защита от коррозии на более высоком уровне, чем необходимо.
- Лучшее скольжение фурнитуры.
- Равномерная поверхность.

Фурнитура с покрытием MACO TRICOAT

Защитное покрытие MACO TRICOAT разработано специально для применения в областях, где защиты поверхности от коррозии посредством гальванической оцинковки уже не достаточно.

Цвет поверхности фурнитуры с покрытием MACO TRICOAT - светло-серый.



Содержание

Диапазоны применения (Размеры, вес, рекомендации по мерам безопасности)	4
Одностворчатое окно	8
Дву- и многостворчатое окно	20
Арочное окно	24
Трапециевидное окно	30



Диапазоны применения
для поворотно-откидных окон и дверей

Максимальный вес створки

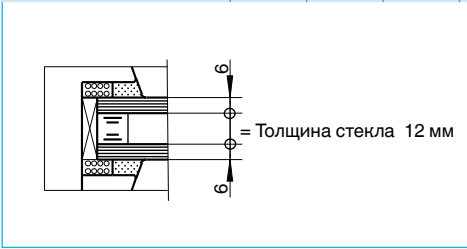
Макс.100 kg	Макс. 120 kg
С применением верхних и нижних петель для ПВХ с несущими или позиционными цапфами Ø 3 мм и 7 мм.	С применением верхних и нижних петель для ПВХ с несущими цапфами Ø 7 мм и дополнительными ножницами.

Размер створки по фальцу

Макс.	FFB	1650	Не более 2,4 м² общая площадь поверхности или 120 кг вес створки Соотношение сторон FFH : FFB макс. 1 : 1,5.
	FFH	2600	
Мин.	FFB	280	С угловой передачей типа F, ножницы разм. 00 и основной механизм размера 00.
	FFH	320	
	FFB	350	С угловой передачей типа F (с горизонтальным монтажом длинной стороны угловой передачи), ножницы разм. 00 и основной механизм разм. 00.
	FFH	295	

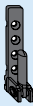
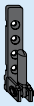
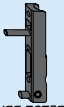
Диаграмма допустимых размеров створки для окон и дверей

Толщина стекла, мм	24	22	20	18	16	14	12	10	8
Вес кг/м2	60	55	50	45	40	35	30	25	20



1мм стекла =2,5 кг/м²



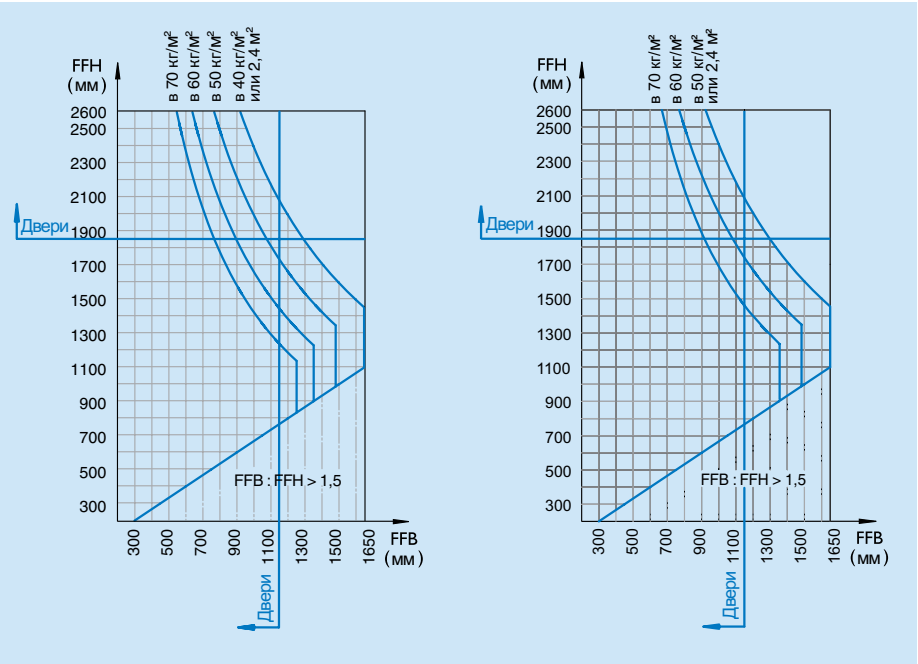
Нижняя петля на коробке Нижняя петля на створке	Нижняя петля на коробке с позицион. цапфами 3 мм  52483	Нижняя петля на коробке с несущими цапфами Ø 7 мм  52485	Нижн. петля на коробке с несущими цапфами Ø 7 мм, L= 12 мм  52764	Нижн. петля на коробке с несущими цапфами Ø 7 мм, L= 23 мм  52484
 Нижняя петля на створке цапфы 3 мм	● макс. вес створки 100 кг	● макс. вес створки 100 кг	● макс. вес створки 120 кг	● макс. вес створки 120 кг
 Нижняя петля на створке, цапфы Ø 5 мм	● макс. вес створки 100 кг	● макс. вес створки 100 кг	● макс. вес створки 120 кг	● макс. вес створки 120 кг
 Нижняя петля на створке	● макс. вес створки 100 кг	● макс. вес створки 100 кг	● макс. вес створки 120 кг	● макс. вес створки 120 кг



Макс. вес створки 100 кг



Макс. вес створки 120 кг



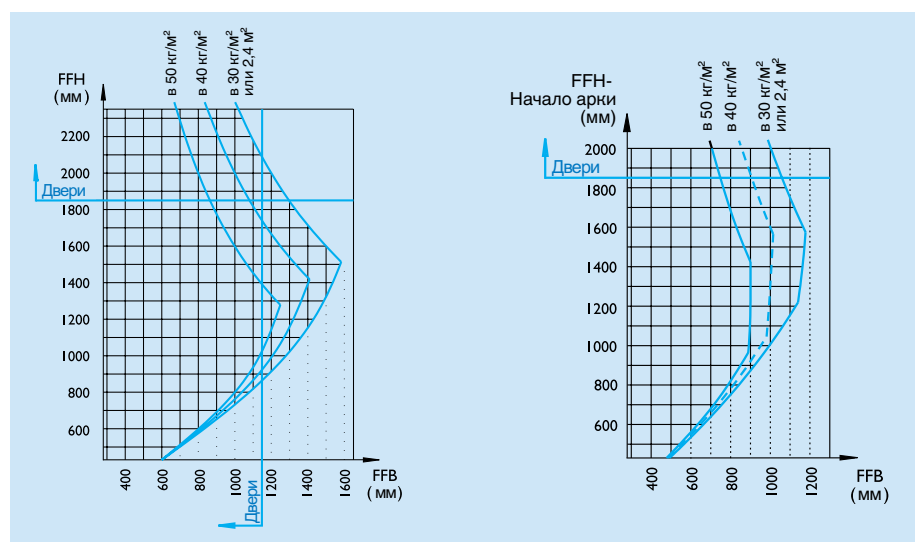
Если вес стекла менее 30 кг/м², то допустимы любые размеры створки в пределах диапазонов применения и в соотношении FFB : FFH ≤ 1,5:1!



**Трапецевидные окна
с ножницами для
трапецевидных окон
макс. вес створки 80 кг**



**Арочные окна
с ножницами для
арочных окон
макс. вес створки 80 кг**

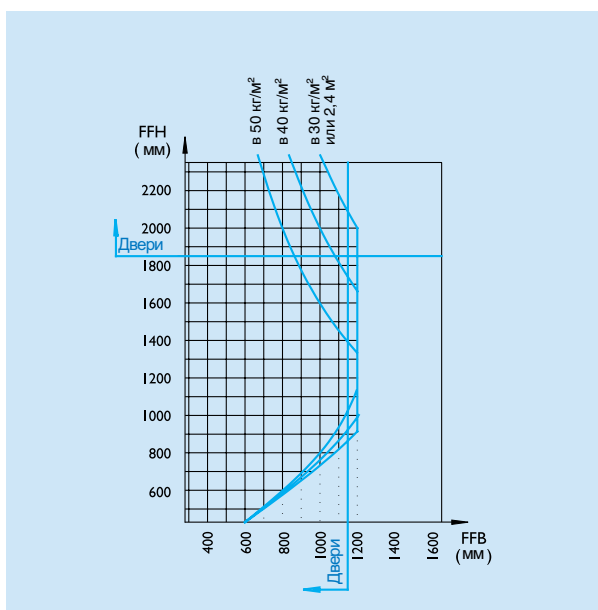


FFH = высота большей стороны створки

FFH = начало арки



**Трапецевидные окна
с арочными ножницами
макс. вес створки 80 кг**



FFH = высота большей стороны створки



Рекомендации

Несущие элементы узлов фурнитуры с различной степенью безопасности

Окна и двери из ПВХ

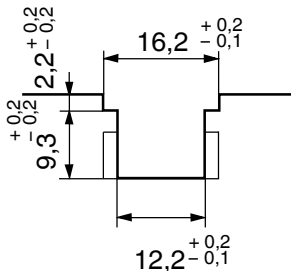
Приведенные в наших каталогах данные о весе створок при использовании верхних и нижних петель подразумевает максимально допустимые нагрузки, рекомендуемые MACO. При этом запрещается превышать весовые рекомендации производителя профиля. Обратите внимание на Диаграммы диапазонов применения.

Крепеж элементов несущих узлов

Способ крепежа:
Надежность крепления элементов при монтаже петель должна соответствовать нагрузкам, которые приведены в таблице справа. Такие же данные вы можете получить у производителя профиля или в Институте IFT в г. Розенхайме.

Фурнитурный паз

Для монтажа поворотно-откидной фурнитуры необходим фурнитурный паз со следующими техническими характеристиками:



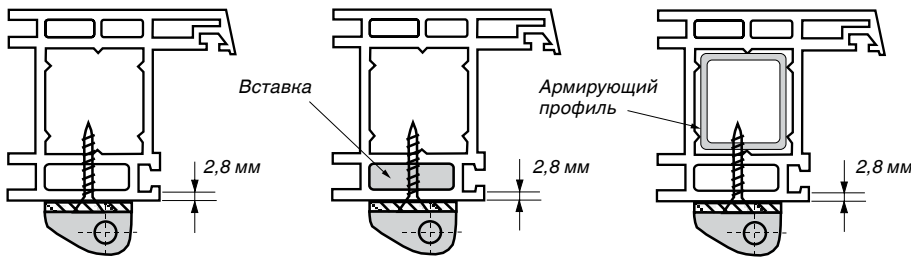
Степень нагрузки на несущие узлы, в зависимости от веса створки согласно RAL-RG 607/3
Окно FFB 1300 x FFH 1200 мм

Вес створки в кг	Нагрузка в Ньютонах (N) С 5-кратной страховкой
60	1650
70	1900
80	2200
90	2450
100	2700
110	3000
120	3250
130	3500
140	3900
150	4200
160	4400
170	4700
180	5000
190	5300
200	5500

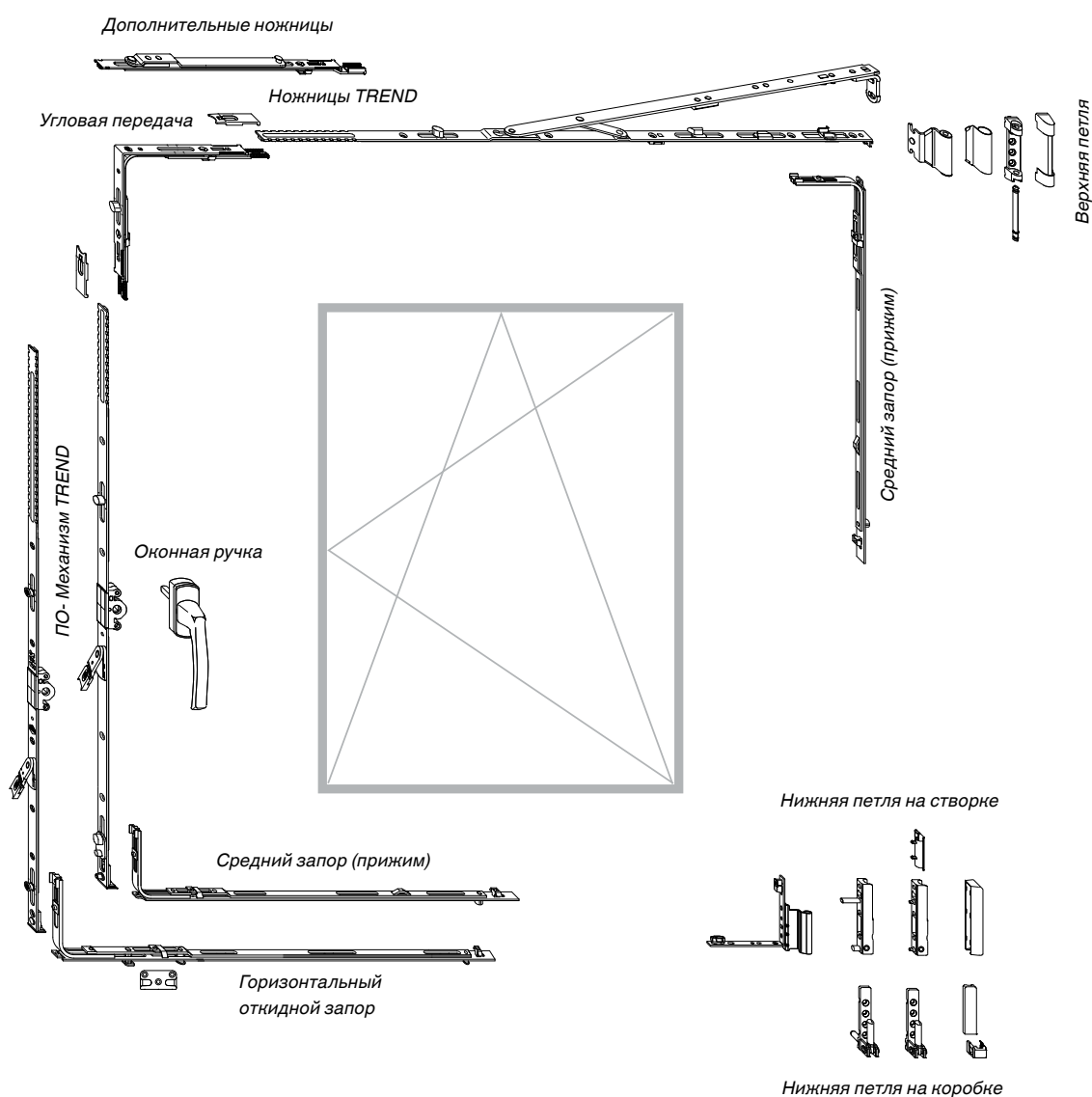
Формула для собственного расчета:
 $(B : H) \times (G : 2) \times 5$

B = ширина, H = высота, G = вес створки в Ньютонах

Чертеж крепления несущих элементов



Поворотно-откидная фурнитура фиксированное положение ручки





Монтаж элементов фурнитуры на створке
Сверление отверстий под ручку

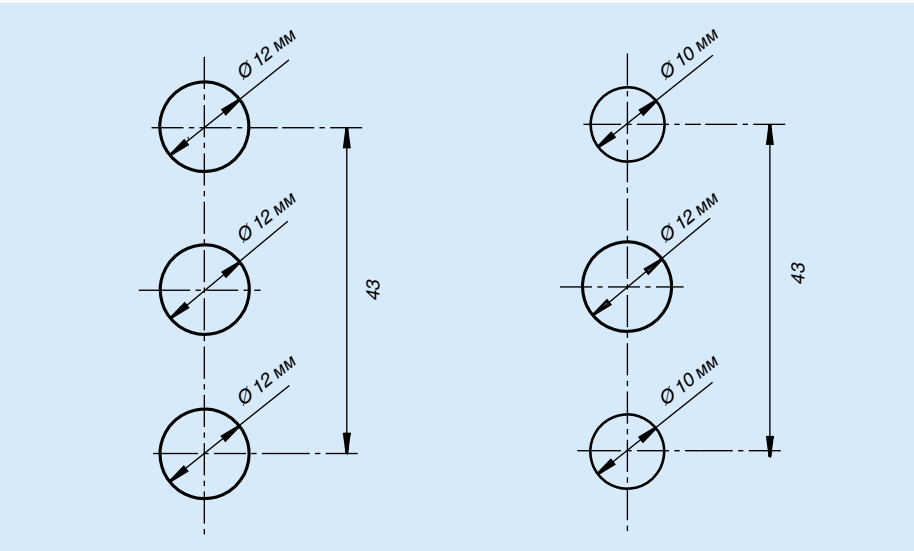
Сверильный шаблон Арт. No. 10523

Расстояние X	Размер механизма
120	00
170	0
300	1
400	2
500	3
600	4
700	5
1050	6
1050	7

Сверильный шаблон (Артикул 10523) настроить по размеру на применяемый механизм, положить и упереть в край фальца створки и просверлить предварительные отверстия сверлом Ø 3 мм и сверлом Ø 12 мм. В случае применения вариационных механизмов следует наметить середину створки, положить шаблон риской напротив этой отметки и просверлить отверстия.

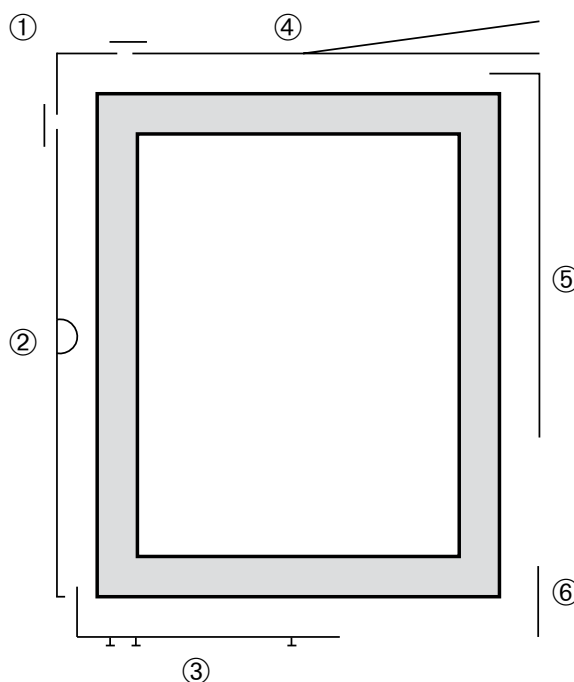
Схема сверления

для ручки с упорами Ø 12 мм Для ручки с упорами Ø 10 мм





Установка и обрубка элементов фурнитуры на створке



1. Установить **угловую передачу** ①.

2. **Механизм** ② укоротить и установить. При ширине створки более 800 мм* механизм ③ устанавливать только со средним прижимом. Соблюдайте отступ от края фальца створки (см. рис. 1)

2.1. При использовании **вариационного механизма** сначала установить **откидной запор**.

3. **Ножницы** ④ укоротить и установить. При высоте по фальцу более 800 мм* сначала установить средний запор. Соблюдайте отступ от края фальца створки (см рис. 1) Вставить петлю-уголок штыковым замком в ножницы и повернуть на 90° при помощи ключа Torx T20. (см рис. 2)

4. **Петлю** ⑥ установить и прикрутить.

5. При первом движении фурнитуры все серийные фиксаторы срываются.

6. На основном механизме активировать **приподниматель** путем его поворота в сторону открывания.

* Ширина FFB и высота FFH выше 800 мм по фальцу – это рекомендация MACO, советуем также обратить внимание на указания производителей профиля!

Рис. 1

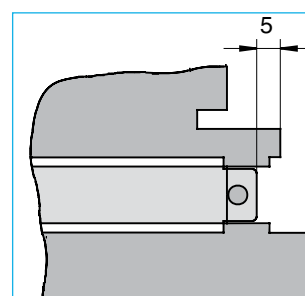
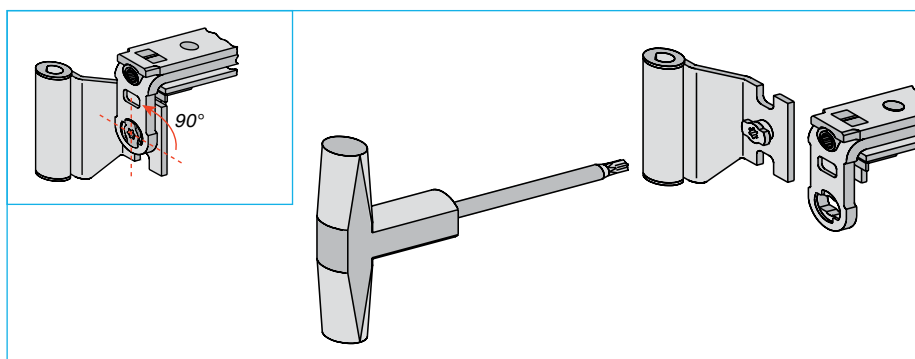


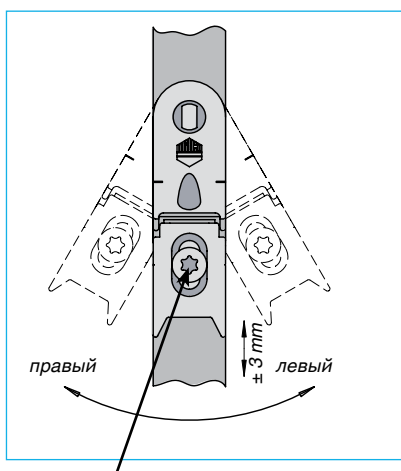


Рис. 2



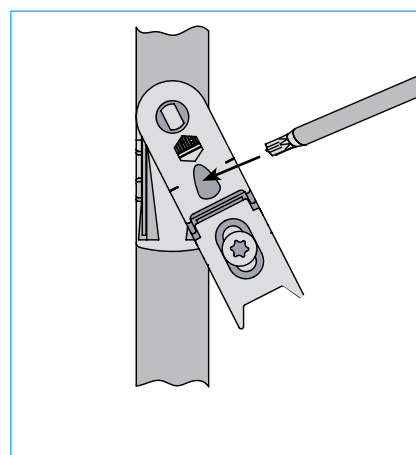
Внимание: штыковой замок нужно повернуть на 90°!

Активация и настройка приподнимателя



- ослабить винт ключом TX 15
- настроить высоту
- снова затянуть винт

Деактивация приподнимателя

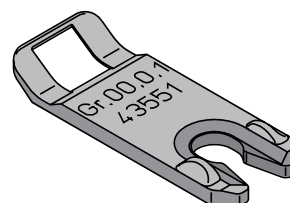
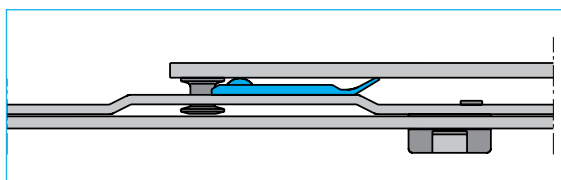


- ключом TX 15 надавить на пружину
- вернуть приподниматель в среднее положение

При правильном фальцлюфте между приподнимателем и ответной планкой максимальное расстояние не должно превышать 0,5 мм

Ограничитель ножниц

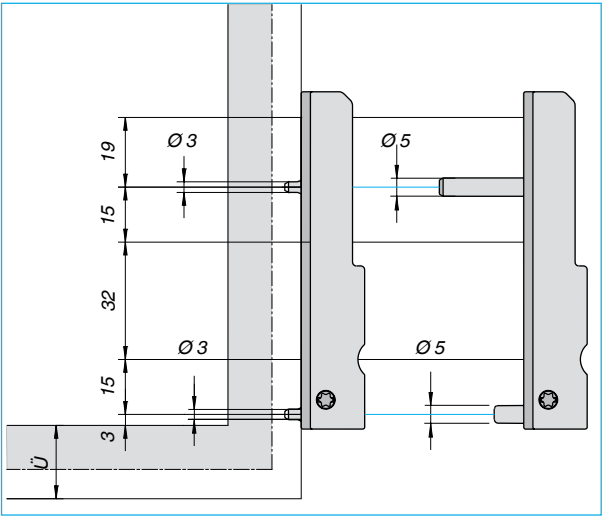
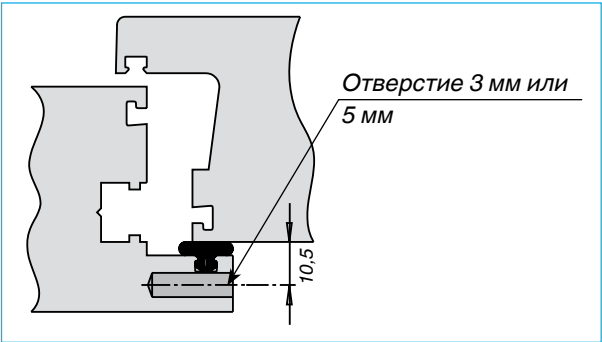
При высоте створки FFH менее 600 мм в ножницы следует вставлять ограничитель ножниц. В зависимости от профиля ограничитель может быть обязательным от размера FFH 800 мм.





Монтаж нижней петли на створке

- 1. Шаблон вложить в фурнитурный паз.
- 2. Установить отступ.
- 3. Просверлить отверстия сверлом 3 или 5 мм!



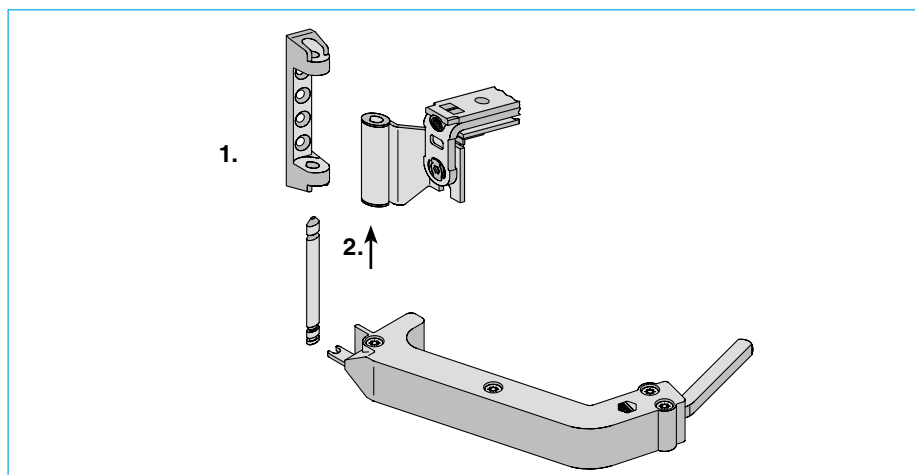
№	Шаблон
21564	для цапф 3 мм
28235	для цапф 3 мм (скос под 5°)
21562	для цапф 5 мм
23279	для цапф 5 мм (скос под 5°)



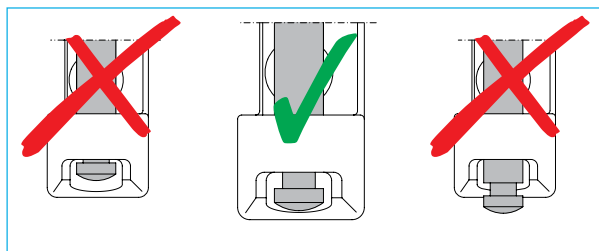
Установка створки на коробку

Створку под углом 90° к коробке надеть нижней петлей на створке на петлю внизу на коробке.

1. Петлю-уголок вставить в ножницы и закрыть створку (не запирать).
2. Штифт петли ножниц ввести в паз при помощи синего ключа.
3. Визуально проконтролируйте правильность позиционирования штифта! (см. рис.)



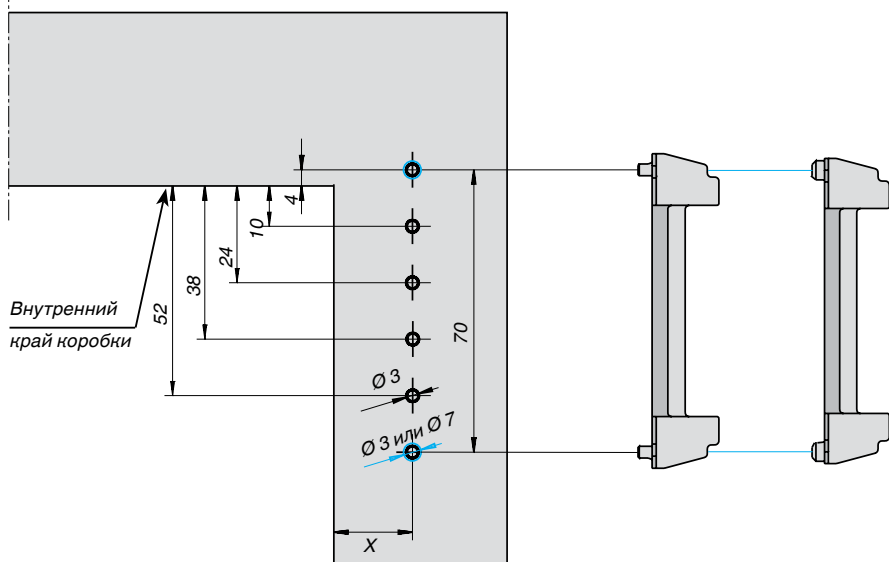
3.



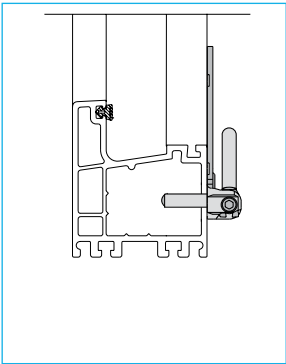
**При неправильном позиционировании:
возможно выпадение створки!**



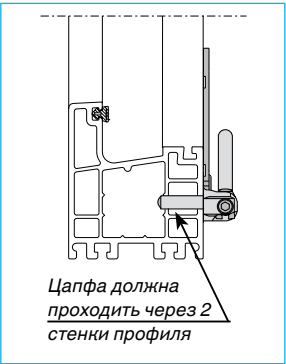
Отверстия для верхних и нижних петель MULTI-TREND



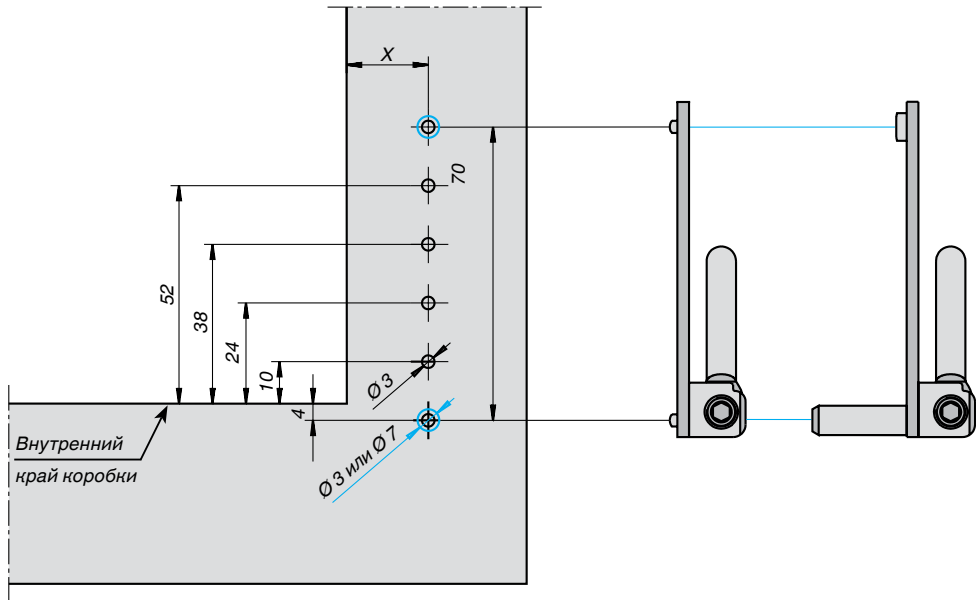
Вес створки до 100 кг



Вес створки до 120 кг

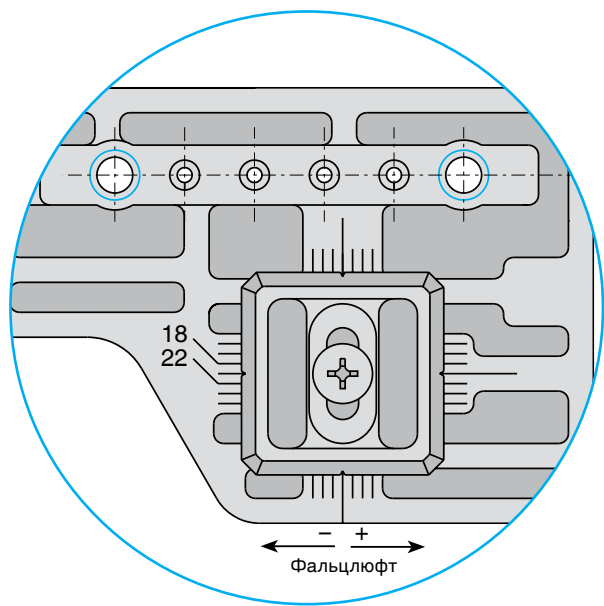


Наплав	Разм. X
18	17,5
20	19,5
22	21,5





Настройка шаблона для верхних и нижних петель MULTI-TREND



Центральное положение шаблона соответствует наплаву 20 мм и фальцлюфту 12 мм.

№	Шаблоны для петель	Сверло
28597	для верхних и нижних петель, фиксируемый	ø 7 мм
21958	для верхних и нижних петель с цапфами 3 мм	ø 3 мм
21694	Для верхних и нижних петель с цапфами 7 мм	ø 7 мм

Установка:

Настроить шаблон под наплав имеющегося профиля (см рисунок вверху).

Установить шаблон и просверлить сверлом отверстия 3 мм или 7 мм.

- С данной настройкой можно использовать шаблон для монтажа как верхних, так и нижних петель



Монтаж ответных планок



Установка:

1. Шаблон со стороны механизма:

растянуть шаблон в стороны до упора шаблона на коробке сверху и снизу в ограничители. Затянуть подвижную штангу на шаблоне, вставить стандартные ответные планки и планку приподнимателя, прикрутить их на коробку (следите за размером механизма на шаблоне).

2. Шаблон со стороны средних запоров:

Средний запор с стороны петель:

установить шаблон на коробке ограничителем для среднего запора вверх, ответную планку вставить в держатель на шаблоне, прикрутить. (см. рисунок на шаблоне).

3. Откидную ответную планку приложить и прикрутить.

Средний запор горизонтальный (низ):

Установить шаблон внизу ограничителем для среднего запора в сторону основного механизма, вставить ответную планку в держатель на шаблоне, прикрутить (см. рисунок на шаблоне).

4. При использовании откидного горизонтального запора откидная ответная планка не нужна.

Средний запор горизонтальный (верх):

установить шаблон вверх на коробке ограничителем для среднего запора в сторону петель, ответную планку вставить в держатель на шаблоне и прикрутить. (см. рисунок на шаблоне).

Внимание:

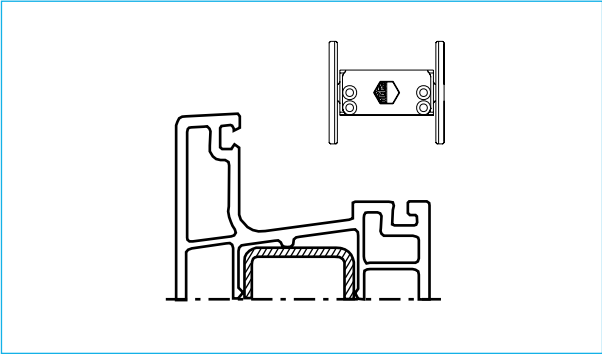
Ответные планки установить до монтажа верхних и нижних петель!



Артикул N°	Шаблон ответных планок
10362	Шаблон для фиксированных механизмов
10370	Шаблон для вариационных механизмов

Выбор шаблона:

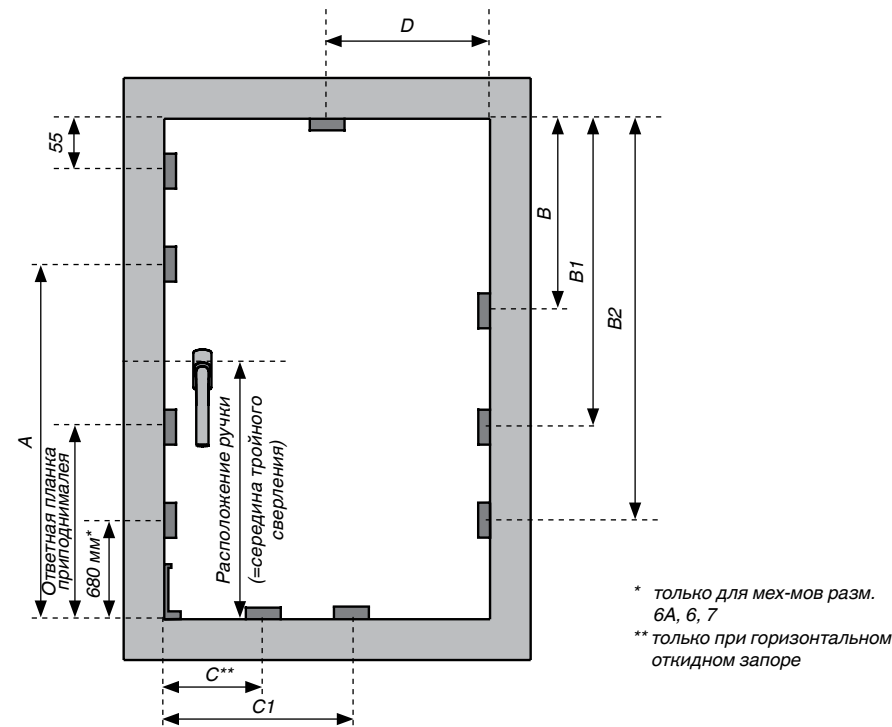
Накладной шаблон для профилей с пазом





Позиционирование ответных планок

Все значения на размерах коробки по фальцу:

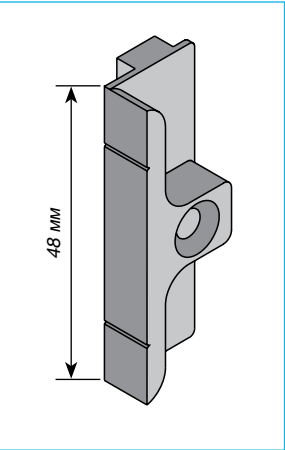


Размер среднего запора	FFB / FFH	C	C1	B	B1	B2
400	800-1050	152	379	447	—	—
528	1051-1250	152	507	575	—	—
628	1251-1500	152	607	675	—	—
828	1501-1850	152	807	875	—	—
1178	1851-1950	—	—	675	1225	—
1678	1951-2350	—	—	675	1225	1825

Размер ножниц	FFB	D
2	800-1050	506
3	1051-1300	606
4	1301-1500	806
3+доп. ножницы	1401-1650	606



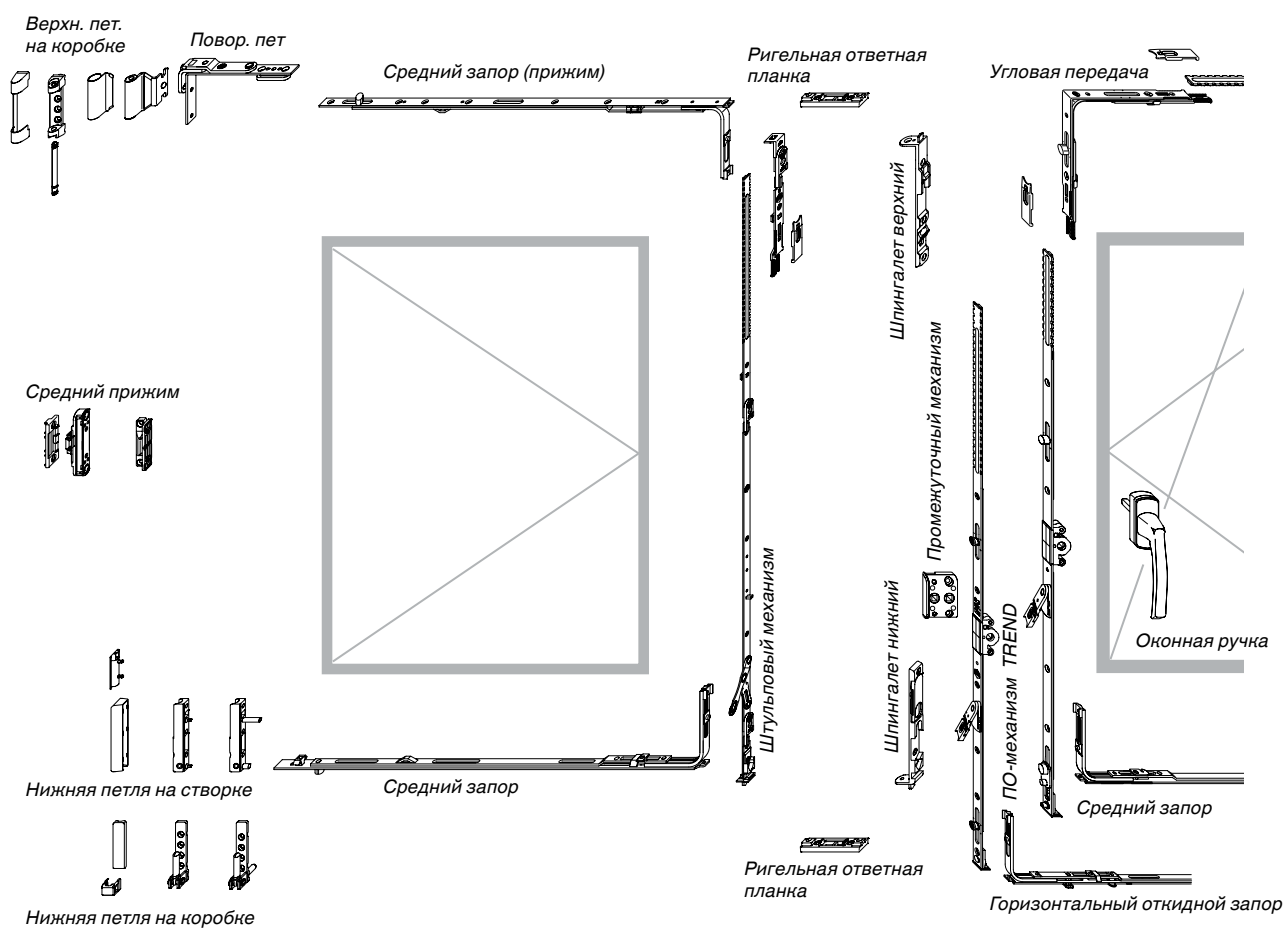
Размеры механизмов TREND	FFH	Ответная планка	A	Положение ручки без фальцлюфта
00	370-430	—	—	120
0	431-600	—	—	170
1	601-800	—	—	300
2	801-1000	277	580	400
3	1001-1250	377	680	500
4	1251-1500	477	780	600
5	1501-1750	577	880	700
6A	1751-1849	927	1230	1050
6+7	1850-2350	927	1415	1050



Внимание:
Позиция ответной планки определяется по центру отверстия для крепления. Длина ответной планки 48 мм.

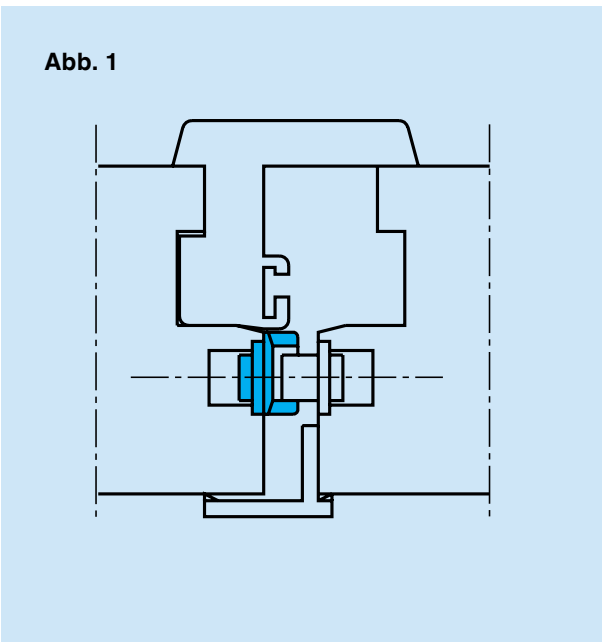


Поворотно-откидная фурнитура для двустворчатого окна



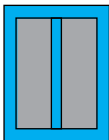


Монтаж элементов фурнитуры для двустворчатого окна Штульповый механизм со встроенными ответными ланками



Монтаж с использованием фиксированных механизмов:

- 1.) **Верхний концевой шпингалет** установить (при ширине створки FFH более 800 мм соединить сверху со средним прижимом) и прикрутить.
- 2.) **Штульповый механизм** с рычагом в открытом положении укоротить по длине фиксированного ПО-механизма (при ширине створки FFH более 800 мм соединить внизу со средним прижимом) и прикрутить.



Монтаж с использованием вариационных механизмов:
Следовать тем же указаниям, как и при использовании фиксированных механизмов, кроме укорачивания механизма.

Рис. 2

FFH
900 - 1300

2. Нижний шпингалет установить и прикрутить, рычаг перевести в открытое положение.

3. Среднюю часть укоротить, приложить (метка напротив центра ручки) и прикрутить

Рис. 3

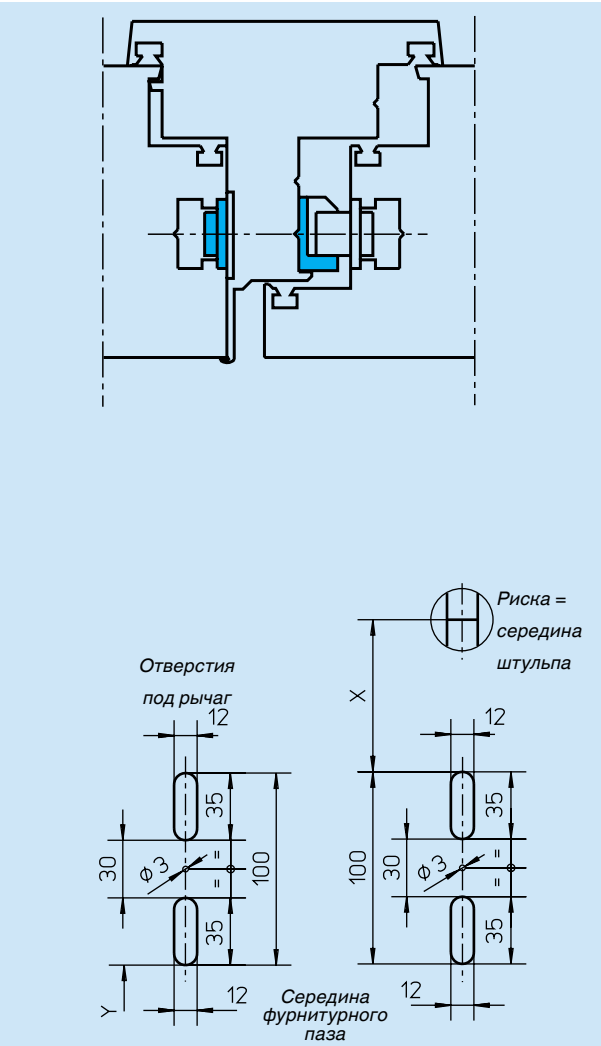
FFH
1300 - 1600
1600 - 1800
1800 - 2200
2200 - 2350

2. Нижний шпингалет установить.

3. Среднюю часть с рычагом в открытом положении укоротить, приложить (метка напротив центра ручки) и прикрутить



Штульповый механизм без ответных планок



Монтаж с использованием фиксированных механизмов:

- 1.) **Верхний концевой шпингалет** приложить (при ширине створки FFH более 800 мм соединить вверху со средним запором) и прикрутить.
- 2.) **Штульповый механизм** укоротить – по длине фиксирован. ПО-механизма - (при ширине створки FFH более 800 мм соединить внизу со средним запором) и прикрутить

Фрезерование под рычаг:

- Соединительные гильзы укоротить по толщине штульпового профиля, соединить открытый рычаг с механизмом (в поворотном положении) и прикрутить.
- Ответные планки установить при помощи шаблона для 2-ств. окон (Арт. 12754).

Штульповые механизмы без ответных планок

y = 132 от края фальца створки при FFH 800 – 1300
x = 235 от середины шульца при FFH 1300 - 1800
x = 459 от середины шульца при FFH 1800 - 2350

Монтаж шпингалетов

- | | |
|--|---|
| 1. Ответные планки при помощи шаблона разместить и прикрутить. | 2. Верхний и нижний шпингалеты приложить и прикрутить |
|--|---|

Артикул N°	Шаблон для 2-ств. окна
10497	Фиксированный
10499	Вариационный



Монтаж среднего прижима

Средний прижим
накладной:

- 1. Слегка прижать створку в закрытом положении окна.
- 2. Приложить прижим и в слегка прижатом состоянии прикрутить.
- 3. Серийная заводская спайка ломается при первом открывании створки.

Скрытый
универсальный
прижим:

Створочную и рамную часть расположить при помощи шаблона 50947.

ВНИМАНИЕ:
Створка должна быть с фурнитурным пазом.

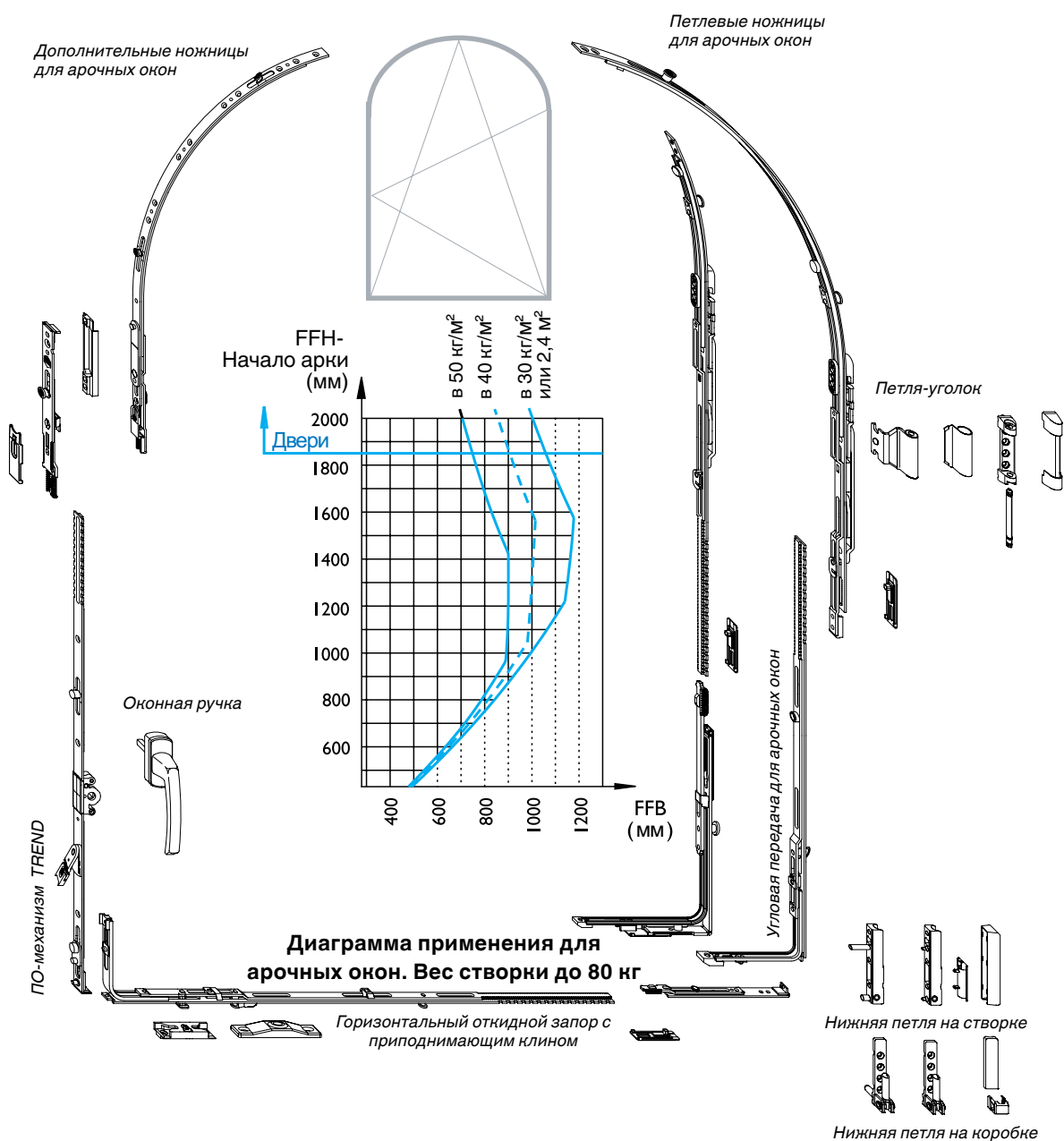
Монтаж верхней поворотной, а также верхней и нижней петель

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Верхнюю поворотную петлю установить в фурнитурный паз и прикрутить | 2. Нижнюю петлю на створке и на коробке, верхнюю петлю устанавливать, как описано в разделе | о ПО-фурнитуре - предварительно засверлить отверстия и установить петли. |
|---|---|--|

Монтаж ригельных ответных планок

При установленной створке наметить места установки ригельных ответных планок, прикрутить планки. Или использовать шаблон арт. 21398.

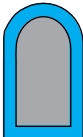
Фурнитура для арочных окон





Подбор фурнитуры

	FFB	370 – 620	620 – 850	850 – 1070	1070 – 1250	
FFH		Угловая передача р-р 1 Концевой запор 180° Ножницы р-р 1 FFH 500 ножницы р-р 0 2 ответные планки	Угловая передача р-р 2 Концевой запор 180° Ножницы размер 2 3 ответные планки	Угловая передача р-р 3 Концевой запор 180° Ножницы р-р 2 4 ответные планки	Угловая передача р-р 4 Дополнительные ножницы для арок Ножницы р-р 2 5 ответных планок	
390 – 600	Комплект деталей для арки Механизм р-р. 1А (применяется без концевого запора 180°) Угловая передача р-р 1	GM 300 До FFH 500 только угловая передача р-р 1	GM 750	Вес створки выше 80 кг при толщине стеклопакета 12 мм или при соотношении ширины- высоты		Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откидн. ответная планка 1 ответная планка
600 – 700	Комплект деталей для арки Механизм р-р. 2А (применяется без концевого запора 180°) Угловая передача р-р 1	GM 400	GM 400			Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 1 ответная планка
700 – 800	Комплект деталей для арки Механизм р-р. 3 (применяется без концевого запора 180°) Угловая передача р-р 2 до FFH 750 размер 1	GM 500	GM 500	900		Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 1 ответная планка
800 – 900	Комплект деталей для арки Механизм р-р. 4 (применяется без концевого запора 180°) Угловая передача р-р 2	GM 600	GM 600	GM 600		Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 1 ответная планка
900 – 1000	Комплект деталей для арки Механизм р-р. 5 (применяется без концевого запора 180°) Угловая передача р-р 2	GM 700	GM 700	GM 700		Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 1 ответная планка
1000 – 1250	Комплект деталей для арки Механизм вариацион., р-р 3 Угловая передача, р-р 4 до FFH 1200 размер 3 Откидной запор	GM 550	GM 600	GM 600	GM 600	Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 2 ответные планки
1250 – 1400	Комплект деталей для арки Механизм вариацион., р-р 3 Угловая передача р-р 4 Откидной запор	GM 700	GM 700	GM 700	GM 700	Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 2 ответные планки
1400 – 1650	Комплект деталей для арки Механизм вариацион., р-р 4 Угловая передача р-р 4 Удлинитель 250 Откидной запор	GM 750	GM 750	GM 750	GM 750	Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 ответная планка приподнимающего клина 1 откид. ответная планка 2 ответных планки
1650 – 1830	Комплект деталей для арки Механизм вариацион., р-р 4 Угловая передача р-р 4 Удлинитель 400 Откидной запор	GM 900	GM 900	GM 900	GM 930	Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 3 ответных планки
1830 – 2050	Комплект деталей для арки Механизм р-р 6 Угловая передача р-р 4 Удлинитель 600	GM 1050	GM 1050	GM 1050	GM 1050	Петля на коробке Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 приподнимающий клин 1 откид. ответная планка 1 ответная планка



Необходимо применение ответной планки приподнимателя и приподнимающего клина!



Монтаж элементов фурнитуры на створке

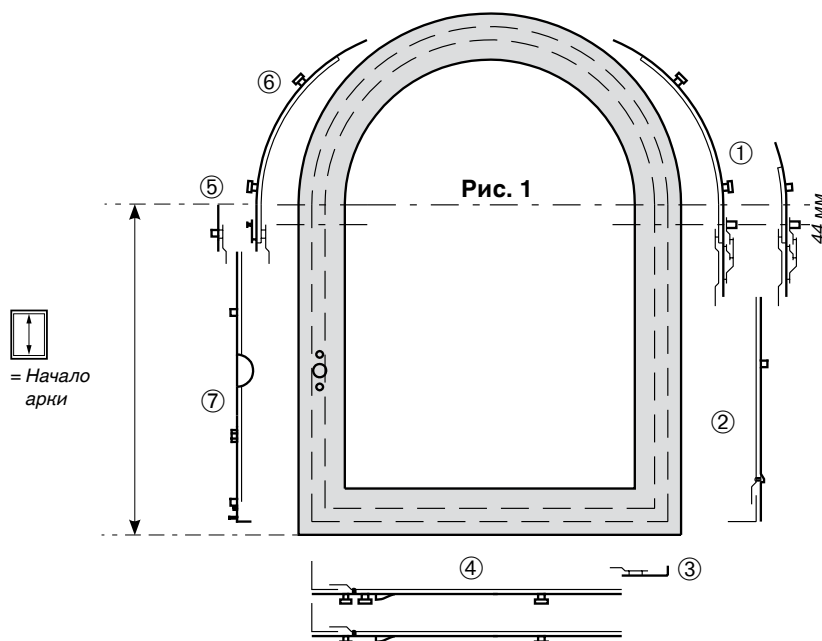


Рис. 2

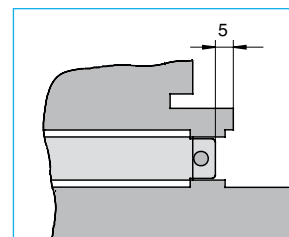
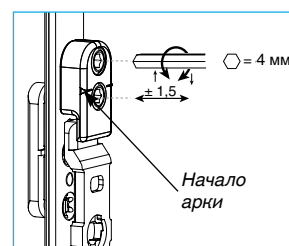


Рис. 3

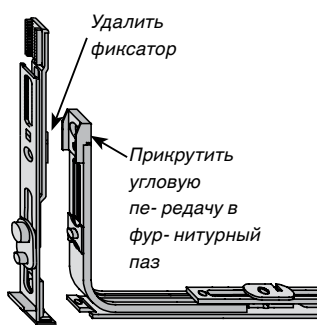


- Ножницы ①** монтировать риской на начало арки (см рис. 3). Ножницы перевести в откидное положение, чтобы прикрутить их во все отверстия (и под плечом ножниц тоже!). Ножницы перевести обратно в поворотное положение.
- Угловую передачу ②** со стороны петель укоротить и установить. Следите за отступом от края фальца (см рис. 2). Угловую передачу прикрутить отдельно в фурнитурном пазе (см рис. 4). При высоте FFH выше 1450 мм сначала установить удлинитель
- Установить **угловое соединение ③**.
- Горизонтальный откидной запор с приподнимающим клином или нижнюю угловую передачу ④** укоротить и установить. Обратите внимание на отступ от края фальца (см рис. 2). Угловую передачу прикрутить в фурнитурном пазе (см рис. 4).
- Установить **концевой запор для арочных окон ⑤** или **дополнительные ножницы ⑥** (если необходимо). **ВНИМАНИЕ:** Риска на штульпе доп. ножниц = 25 мм ниже начала арки (см рис. 1)!
- Установить **ПО-механизм ⑦**. **ВНИМАНИЕ:** должны

использоваться только ПО-механизмы с блокиратором-приподнимателем. Отверстия под механизм – см раздел «Одно-створчатое окно». При использовании вариаций механизмов следует удалить фиксатор на откидных запорах. Активировать блокиратор-приподниматель.

- Установить **нижнюю петлю** на створку.
- Нанести места крепления **ответных планок** и установить их.
- Предохранительный винт** (см. красную наклейку на фурнитуре) **удалить** из плеча ножниц!

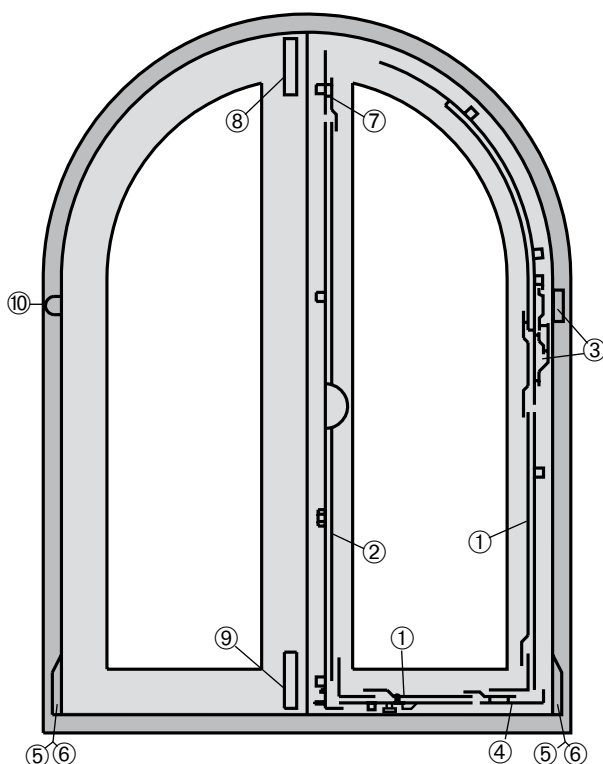
Abb. 4





Двустворчатое арочное окно

При выборе ПО-механизма для двустворчатого арочного окна следует учитывать полную высоту FFH окна.



- | | | |
|---|---------------------------------------|---|
| ① Горизонтальный откидной запор с приподнимающим клином | ④ Угловое соединение для арочных окон | ⑦ Верхний концевой запор для арочных окон |
| ② Механизм | ⑤ Нижняя петля на створке | ⑧ Шпингалет верхний |
| ③ Ножницы для арочных окон (дополнительные ножницы не ставятся) | ⑥ Нижняя петля на коробке | ⑨ Шпингалет нижний |
| | | ⑩ Поворотная петля для арочных окон |

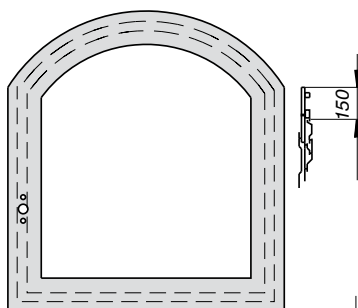


Фурнитура для арочных окон в применении к сегментным, трапециевидным окнам или окнам с переменным радиусом

Монтаж на створке

Установка элементов – см. раздел Арочные окна (стр. 24)

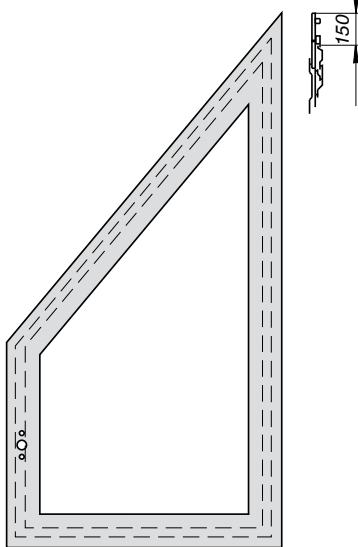
Горизонтальный средний запор сверху



Сегментное или округлое окно

Если длина арки превышает 1000 мм, следует использовать сверху угловую передачу для трапециевидных окон и удлинитель 600 мм в качестве горизонтального запора.

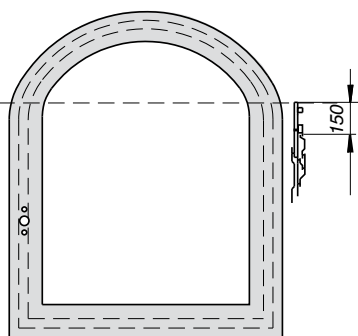
Использовать только ножницы разм. 0 или 1! Диапазон применения со стороны петель изменяется на 150 мм.



Трапециевидное окно

Если окно с углом наклона больше $+50^\circ$ или меньше -15° , то по месту угла наклона невозможно сделать точку прижима.

Внимание: по месту угла наклона невозможно сделать точку прижима!
Конструкцию с углом наклона $+50^\circ$ или -15° можно создать не из каждого профиля!



Окно с переменным радиусом

В качестве среднего запора применять ножницы арочного окна р-р 2 или дополнительные ножницы для арочного окна.

В сегментных или трапециевидных окнах могут быть использованы только ножницы для арочных окон размеров 0 или 1.

Внимание: диапазон применения со стороны петель меняется на 150 мм.



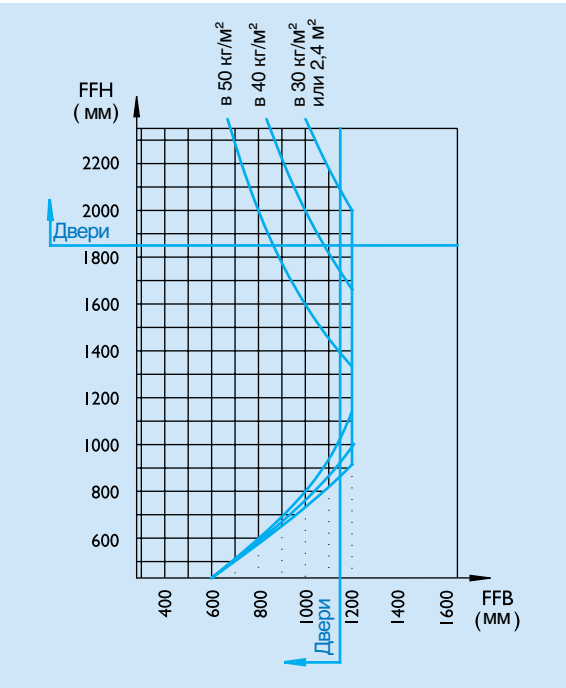
Монтаж на коробке

Наметить и установить ответные планки на арке. Ответные планки под механизм и средний прижим внизу устанавливаются как для одностворчатого окна. Ответные планки со стороны петель - при использовании шаблона для среднего прижима упором вниз.

Отверстия под нижние петли - см. «Рекомендации по монтажу» раздел одностворчатых окон. Сверление отверстий под верхние петли – согласно наклейке-шаблону!

Диаграмма применения

Применение ножниц арочного окна для трапециевидных окон



Для трапециевидных створок с углом наклона от -1° до -15° применяется диаграмма допустимых размеров для арочных окон (см. стр. 24)

Фурнитура для трапециевидного окна

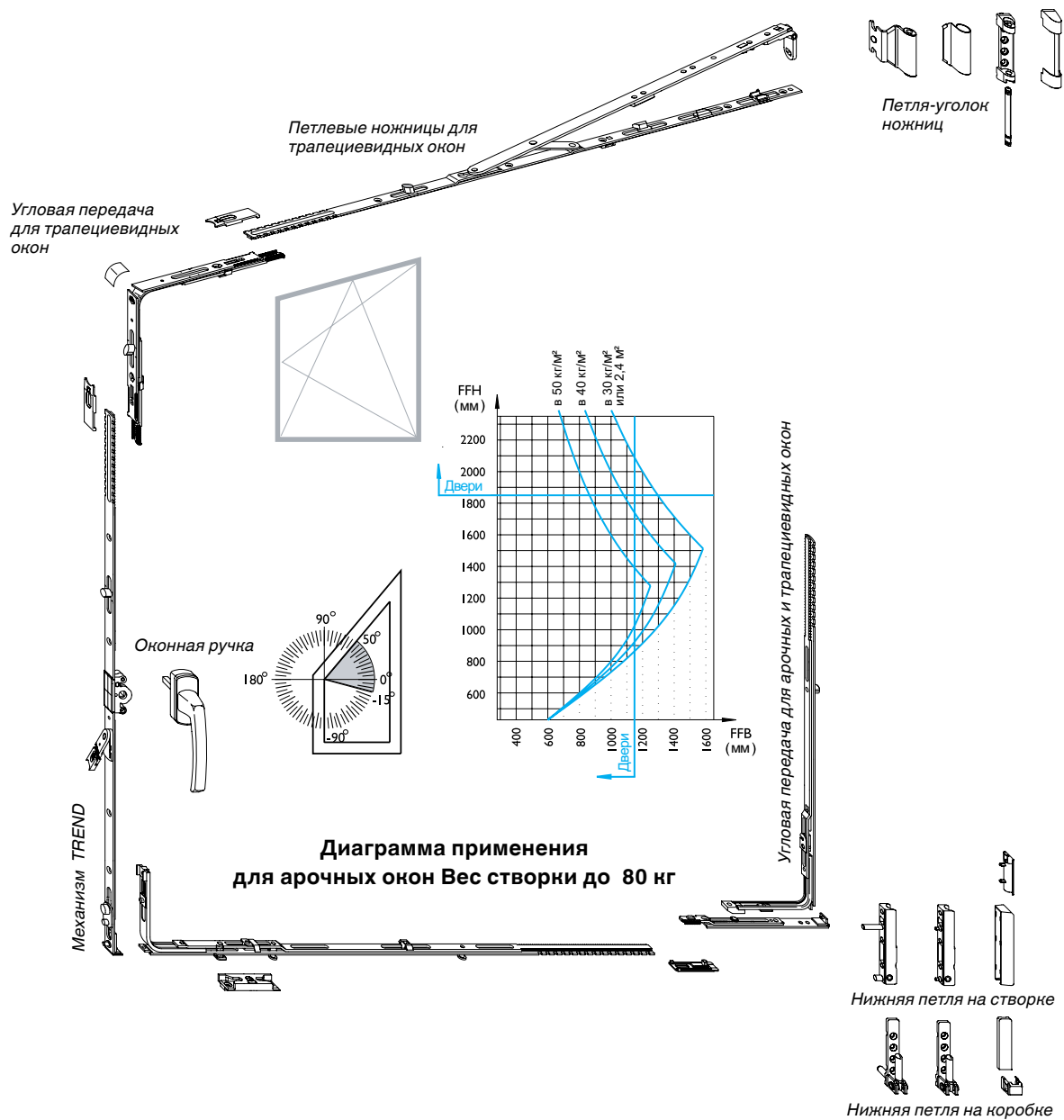




Таблица расчета применения ножниц

Разница в мм между FFH (по стороне петель) и FFH (по стороне механизма) в мм)	1250															1632 50°	1665 48,5°	1698 47,5°	1733 46°	1786 45°
	1250															1595 49°	1628 47,5°	1662 46°	1697 45°	1733 44°
	1150															1524 49°	1557 47,5°	1591 45°	1626 44°	1698 42,5°
	1100													1453 49°	1487 47,5°	1521 46,5°	1556 45°	1591 43,5°	1628 42,5°	1665 41,5°
	1050													1383 49,5°	1416 48°	1450 46,5°	1485 45°	1521 43,5°	1557 42,5°	1632 40°
	1000													1312 49,5°	1345 48°	1379 46,5°	1414 45°	1450 43,5°	1487 42,5°	1562 40°
	950													1242 50°	1275 48°	1309 46,5°	1343 45°	1379 43,5°	1416 42°	1570 37°
	900													1172 50°	1204 48,5°	1238 46,5°	1273 45°	1309 43,5°	1346 42°	1540 36°
	850													1134 48,5°	1167 46,5°	1202 45°	1238 43,5°	1275 42°	1312 40,5°	1512 34°
	800													1063 49°	1097 47°	1131 45°	1167 43°	1204 41,5°	1242 40°	1484 32,5°
	750													992 49°	1026 47°	1061 45°	1097 43°	1134 41,5°	1172 40°	1458 31°
	700													955 47°	990 45°	1026 43°	1101 39,5°	1140 38°	1180 36,5°	1433 29°
	650													885 47°	919 45°	955 43°	992 41°	1031 39°	1070 37,5°	1409 27,5°
	600													814 47,5°	849 45°	885 42,5°	922 40,5°	960 38,5°	1000 37°	1387 25,5°
	550													734 47,5°	778 45°	814 42,5°	851 40°	890 38°	930 36°	1366 23°
	500													673 48°	707 45°	743 42°	781 40°	820 37,5°	860 35,5°	1346 21°
	450													602 48,5°	636 45°	673 42°	711 39°	750 37°	791 34,5°	1329 19°
	400													566 45°	602 41,5°	640 38,5°	680 36°	721 33,5°	763 31,5°	1312 18°
	350													531 41°	570 38°	610 35°	662 32,5°	695 30,5°	738 28,5°	1298 15,5°
	300													500 37°	541 33,5°	583 31°	626 28,5°	671 26,5°	716 25°	1285 13,5°
	250													472 32°	515 29°	559 26,5°	604 24,5°	650 22,5°	696 21°	1275 11,5°
	200													447 26,5°	492 24°	539 22°	585 20°	632 18,5°	680 17°	1266 9°
	150													427 20,5°	474 18,5°	522 17°	570 15°	618 14°	667 13°	1259 7°
	100													412 14°	461 12,5°	510 11,5°	559 9,5°	608 9°	658 9°	1254 4,5°
	50													403 7°	453 6,5°	502 5,5°	552 5°	602 5°	652 4,5°	1251 2,5°
Ширина по фальцу в мм																				
	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250		

Правильное чтение таблицы:

738 = длина скоса трапеции
28,5° = угол наклона трапеции окна



Монтаж элементов фурнитуры на створке

Рис. 1

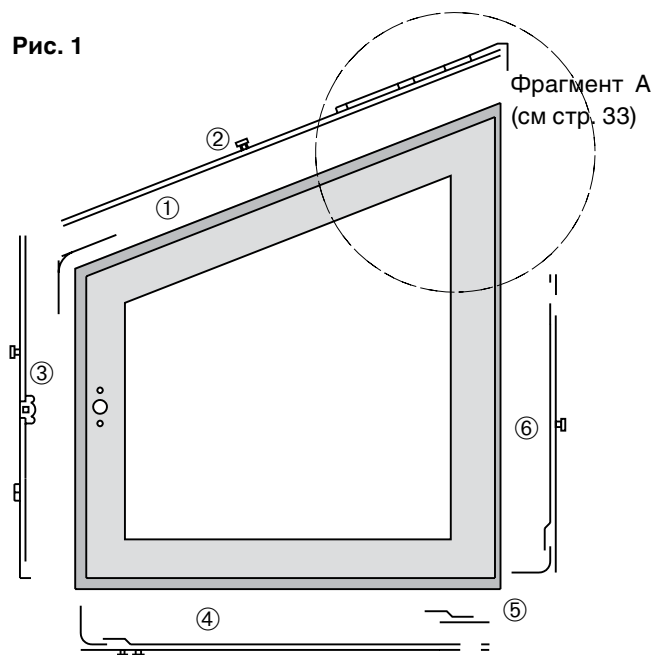
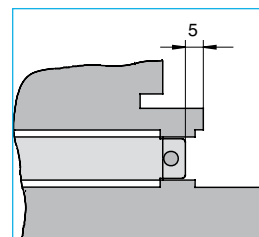
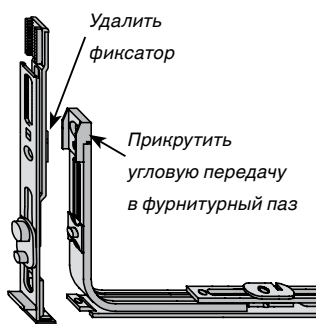


Рис. 2



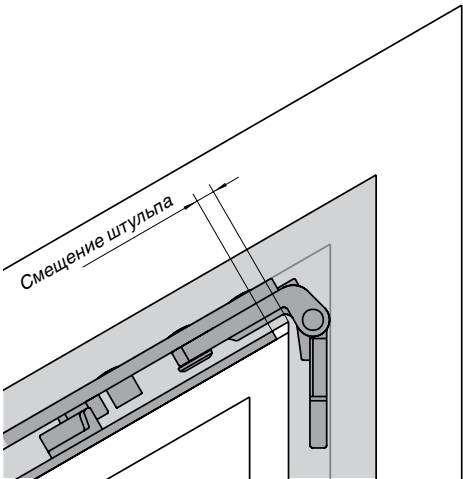
1. **Средний запор ⑥** со стороны петель укоротить и установить (только при FFH более 800 мм). Обратить внимание на отступ от края фальца (см рис. 2 и 3).
2. **Угловое соединение ⑤** установить (FFH свыше 800 мм).
3. **Горизонтальный откидной запор или угловую передачу для арочных и трапециевидных окон ④** укоротить и прикрутить внизу (см рис. 2 и 3).
4. **Угловую передачу для трапеций ①** подогнать и прикрутить!
5. **ПО-механизм ③** укоротить и установить. **ВНИМАНИЕ:** Могут использоваться только ПО-механизмы с блокиратором-приподнимателем. Сверление отверстий под механизм - см раздел «Одностворчатое окно».
6. **Ножницы ②** укоротить и установить. **ВНИМАНИЕ:** Смещение штапика - согласно таблице (см фрагмент А).

Рис. 3





Фрагмент А:
Смещение штапла –
расстояние от края
фальца створки до
штапла ножниц.



Смещение штапла, фальцлюфт 12 мм			
Угол наклона	Верхняя петля для трапециевидных окон	Угол наклона	Верхняя петля для трапециевидных окон
50°	0,6	15°	2,5
45°	1,2	10°	2,5
40°	1,7	5°	2,4
35°	2,1	0°	2,3
30°	2,3	-5°	2,0
25°	2,5	-10°	1,8
20°	2,5	-15°	1,4

ВНИМАНИЕ:
Если со стороны петель используется средний прижим, то использование петель, крепящихся в фальце, невозможно.

Поворотная створка

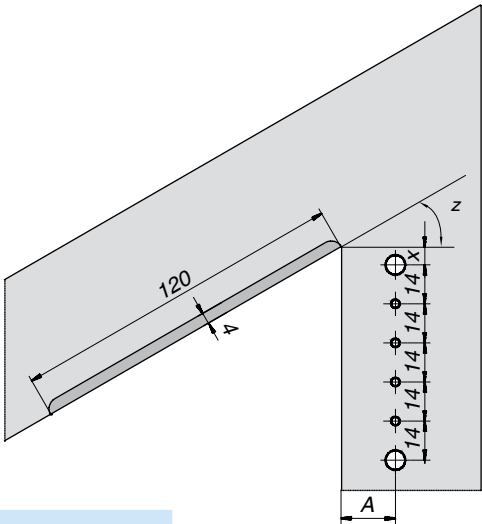
Данные для ПО-окон действительны и для поворотных окон (диапазоны применения, сверление отверстий и фрезерование).
Смещение штапла при применении поворотных петель для трапециевидных окон сверху.

Смещение штапла при фальцлюфте 12 мм			
Угол наклона	Поворотная петля для трапециевидных окон	Угол наклона	Поворотная петля для трапециевидных окон
50°	12,1	15°	14,0
45°	12,7	10°	14,0
40°	13,2	5°	13,9
35°	13,6	0°	13,8
30°	13,8	-5°	13,5
25°	14,0	-10°	13,3
20°	14,0	-15°	12,9



Отверстия под
верхнюю петлю на
коробке

Максимальное
фрезерование - при 50°.
Глубина фрезерования (4
мм) уменьшается
при уменьшении угла
наклона.
Следует обратить
внимание на то, позволит
ли профиль сделать это
фрезерование!

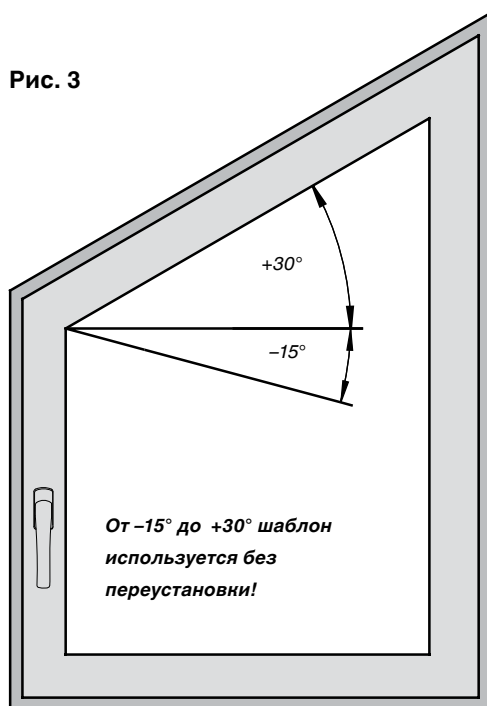


Наплав	Размер А
18 mm	17,5
20 mm	19,5
Угол наклона	Размер х при фальцлюфте 12
50°	15,2
45°	12,4
40°	10,1
35°	8,3
30°	6,9
25°	5,6
20°	4,6
15°	3,8
10°	3,1
5°	2,5
0°	2,1
-5°	1,8
-10°	1,5
-15°	1,4



Монтаж на коробке

Рис. 3



Диапазон применения шаблона для ножниц трапецевидных окон (см рис. 3):

Шаблон применяется в пределах от -15° до $+30^{\circ}$. Для окон с углом наклона свыше 30° на шаблоне следует удалить монтажный крепеж и маркировать размеры согласно чертежу (слева) или по шаблону-наклейке в комплекте!

Внимание! Шаблоны для фрезерования имеют монтажный крепеж желтого цвета. Если фальцлюфт не соответствует оконной конструкции, монтаж не может сгладить эти погрешности! Используйте комплектные наклейки.

Ответные планки: пометить и установить на скосе. Для установки ответных планок со стороны механизма и внизу можно использовать шаблон для одностворчатого окна. Для установки ответных планок со стороны петель – применить шаблон для среднего прижима. Приложить шаблон в сторону петли внизу, ответную планку вложить в держатель и прикрутить.

Нижняя петля на коробке: отверстия под петли сверлить согласно данным рекомендациям из раздела «Одностворчатое окно». Или применяйте сверлильный шаблон для петель ТО или ДТ.

**MACO
MULTI-TREND**



MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH
ALPENSTRASSE 173
A-5020 SALZBURG
TEL +43 662 6196-0
FAX +43 662 6196-1449
maco@maco.at
www.maco.at

ООО «МАКО ФУРНИТУРА»
248033, РОССИЯ, КАЛУГА
ТУЛЬСКОЕ ШОССЕ, 10
ТЕЛ.: +7 4842 71 51 00
maco@maco.ru
www.maco.ru