



ПОВОРОТНАЯ И ПОВОРОТНО-ОТКИДНАЯ ФУРНИТУРА



Рекомендации по монтажу

Окна из ПВХ



MACO - Ваш надежный партнер

Диапазоны применения
(размеры, вес, рекомендации по мерам безопасности)

Одностворчатое окно

Двухстворчатое и многостворчатое окно

Арочное окно

Трапециевидное окно



MACO - Ваш надежный партнер

Австрийское предприятие - законодатель инноваций в мире оконной фурнитуры

Компания MACO - европейский лидер в производстве фурнитурных комплектующих для строительства светопрозрачных конструкций и безусловный носитель идей и инноваций, предопределяющих будущее развитие оконной техники в целом. Имея в своем распоряжении самый полный и передовой в отрасли спектр производственных мощностей, MACO предлагает производителям окон всю гамму фурнитуры для самых различных конфигураций, назначений и размеров.

Mayer&Co. Beschläge GmbH, Alpenstrasse 173, A-5020 Salzburg, Austria международная группа предприятий (из 2-х заводов и 7-ми складских терминалов) с головным офисом в Зальцбурге, Австрия, основными товарно-производственными направлениями которой являются:

MACO MULTI - поворотно-откидная фурнитура, в том числе противовзломная MACO I.S., для пластиковых и деревянных окон и балконных дверей (для сборки в ручном и автоматическом режиме на производстве),

MACO RAIL SYSTEMS - наклонно-сдвижная, раздвижная и сдвижная фурнитура для пластиковых и деревянных оконных конструкций больших размеров,

MACO PROTECT - многозапорные замки и запорные дверные механизмы для входных, межкомнатных и балконных дверей из дерева и пластика,

MACO EMOTION - оконные ручки для окон и балконов и нажимные гарнитуры для дверных конструкций из пластика и дерева,

MACO TRONIC - программируемая электронная система запирания, управления и контроля за оконными конструкциями,

MACO RUSTICO - фурнитура для внешних оконных ставень из пластика и дерева, а также подвижных деревянных жалюзи,

MACO SECURITY ESPAGS - оконная фурнитура и запорные механизмы для конструкций наружного закрывания для рынка Великобритании.

Инновационная сила в качестве стратегического фактора успеха

Для MACO инновационная сила выше среднего показателя представляет собой один из центральных стратегических факторов успеха для достижения поставленных амбициозных целей. Продуманное и целевое превосходство в инновационной силе, к которому стремится группа MACO, базируется на трех основных столпах:

1. **Настойчивая ориентация производства и сбыта MACO на рынок и на клиентов.**
2. **Профессиональная компетенция и креативная открытость команды MACO.**
3. **Стремительная реализация новой идеи MACO в жизнеспособный рыночный продукт.**

История. Компания с настоящим именем основана г-ном Лоренцом Майером в 1947 году, хотя первая собственная продукция - скобяные изделия, строительная и мебельная фурнитура - была выпущена предприятием еще в 1923 году.

С 1952 года Mayer&Co. с первым заводом размещается в Зальцбурге. С 1957 года предприятие специализируется на производстве поворотно-откидной фурнитуры, а в 1968 году разрабатывает первую собственную конструкцию фурнитуры для поворотно-откидного окна, которая предопределила развитие фирмы на долгие годы вперед. **Шестидесятилетний** опыт позволяет Mayer&Co. производить изделия на уровне высших мировых стандартов, а по ряду из них занять и удерживать лидирующие места на рынке.

Производство. Расположено только в Австрии - в городах Зальцбург и Трибен (второй завод построен и запущен в 1994 году) **на общей площади свыше 100.000 м²**. При этом производственные мощности на австрийском заводе №2 в городе Трибен в земле Штирия всегда можно расширить, благодаря достаточным возможностям для осуществления строительства. Сегодня в MACO занято более 2000 сотрудников по всему миру.

Ежегодно предприятие выпускает более 17 миллионов комплектов фурнитуры, из которых около 70% составляют поворотно-откидные приборы. Производственная программа включает свыше 12.000 артикулов (670 млн. элементов), для изготовления которых, в частности, требуется более 17.000 тонн ленточной стали в год (пр. 850 полных ж/д вагонов). Заводы Mayer&Co., имеющие свыше 4.000 единиц производственного оборудования, располагают собственными плавильными, лакокрасочными, гальваническими и прессо-штамповочными цехами.

MACO инвестирует ежегодно свыше 15 млн. ЕВРО в новые разработки. Австрийское предприятие в отличие от конкурентов имеет очень высокую долю собственного производства на уровне 95%, т.е. все ноу-хау рождаются и остаются в рамках заводов. Благодаря этому MACO является чрезвычайно гибким предприятием и может оперативно реагировать на индивидуальные запросы клиентов и тенденции рынка.

Сбыт/экспорт. Mayer & Co. принадлежит к трем из пяти крупнейших европейских производителей оконной фурнитуры. Около 80 процентов продукции экспортируется. В Австрии, Италии, Чехии и Великобритании компания занимает сильные и стабильные лидирующие позиции. Представители компании успешно работают во всех европейских странах, в том числе с октября 1998 года в России и странах СНГ.

В Германии, Великобритании, Нидерландах, Польше, Китае и Италии открыты Филиалы-склады Mayer&Co, а в Австрии, с марта 2004 года, объединенный, полностью автоматизированный, Центральный терминал на 20.000 паллетто-мест для нужд Восточной Европы, России и СНГ.



Свыше 12.000 производителей деревянных конструкций и около 15.000 переработчиков ПВХ-профиля в Европе используют фурнитуру MACO. Торговыми партнерами MACO являются свыше 300 фирм-продавцов комплектующих для производства окон. **На территории России функционируют более 50 складов торговых партнеров MACO.**

Качество. С января 1994 года MACO, первой из числа производителей фурнитуры в Европе, является держателем Сертификата качества DIN ISO 9001, распространяющемся на все производство предприятия. MACO входит в состав Сообщества производителей замков и фурнитуры RAL и имеет собственные испытательные центры для тестирования изделий на функциональность и долговечность. Качество фурнитуры MACO закреплено также российскими «Сертификатами Соответствия» Госстандарта России:

- на поворотно-откидные устройства для пластиковых и деревянных окон и дверей MACO MULTI TREND и MACO SILBER LOOK;
- на поворотные устройства для оконных ставень и жалюзи из дерева системы MACO RUSTICO;
- на врезные цилиндрические замки MACO;
- а также «Знаком соответствия» и «Лицензией на право его применения».

Гарантия. Система функционального контроля за качеством, которая принята в MACO, позволяет в условиях атмосферного воздействия и экстремальных нагрузок на окно гарантировать:

10-летний срок эксплуатации фурнитуры;

20 000 циклов для каждой манипуляции (открытие, откидывание и закрывание) для фурнитуры;

20 000 механических циклов для оконной ручки;

100% защиту от коррозии (более 500 часов в соляном растворе).

Все без исключения элементы фурнитуры MACO проходят тест RAL на прочность и функциональность, а строжайшие критерии контроля соблюдены уже на этапах разработки и подбора сырья.

Продукт. Что визуально отличает фурнитуру MACO в первую очередь:

- Знак MACO, выбитый на всех узловых элементах фурнитуры;
- Пятизначный номер артикула, выбитый на всех элементах фурнитуры;
- Дата производства (месяц и год) на всех функциональных элементах фурнитуры, что имеет приоритетное значение для 10-летней гарантии;
- Технологическая маркировка размера (номер и диапазон применения) на всех, зависимых от высоты и ширины по фальцу, элементах фурнитуры;
- Исполнение всех, без исключения, элементов фурнитуры только из литой или прессованной оцинкованной стали, н.п., соединительной гребенки и т.д.;
- Наличие вдавленного ребра жесткости на внешней шине всех стыкующихся соединительными пластинами элементах фурнитуры;
- Встроенный серийно блокиратор ошибочного открывания и страховочный приподниматель TREND на всех поворотно-откидных механизмах;
- Одноэлементные ножницы для микропроветривания в серийном исполнении для стандартных конструкций;
- Специально разработанная геометрия стальных регулировочных цапф,
- Ощутимое восковое покрытие элементов фурнитуры и т.д.

Технологии. Фурнитура MACO технологична и рациональна. Именно под этим углом зрения с момента своего зарождения разрабатывалась и производилась фурнитура MACO. Это обеспечивают: универсальный шаблон сверления для петлевых групп и ножниц, встроенный блокиратор-микролифт ошибочного открывания, большой ход цапф, совместимость ножниц для арочного и трапециевидного окна с петлями стандартных ножниц, универсальное соединение MULTI и универсальные регулировочные ключи, универсальная средняя петля-прижим, применение конструкций петель, ножниц и механизмов как слева, так и справа и многое другое.

MACO, не останавливаясь на достигнутом, устанавливает новые масштабы в стандартах фурнитуры для окон. MACO MULTI TREND и MACO SILBER LOOK - это новые системы поворотно-откидной фурнитуры, благодаря использованию которой Вы можете предложить Вашим клиентам улучшенное на годы окно.



MACO SILBER LOOK

Новая серебристая поверхность

MACO SILBER LOOK - новая серебрянная поверхность фурнитуры, которая с визуальной точки зрения и по своим качественным характеристикам производит самое благоприятное впечатление.

MACO находится в выгодном положении, имея возможность производить и поставлять практически всю программу поворотно-откидных приборов как в золотисто-пассивированном, так и в новом серебристом исполнении. Мы поставляем уже с начала 2001 года в Россию оконные приборы серебрянного цвета. Мы не хотим обязательно проводить сравнение, но мы считаем, что в данном вопросе мы стоим существенно на шаг вперед по сравнению с нашими конкурентами.

Что такое серебрянная поверхность?

Это - трехслойная антикоррозионная защита, нанесенная гальваническим методом, аналогичная уже известному ранее желтому хромированию.

1-й слой: Цинк минимум 6 мкм

2-й слой: Хромирование = химический защитный слой «желтый» или «серебристый»

3-й слой: Покрытие воском на молекулярном уровне

Что касается метода изготовления, то между «желтым» хромированием и «серебристым» нет никакой разницы. Разница состоит исключительно в виде хромирования. Применяемое для желтого цвета Хромирование содержит шестивалентный хром Cr^{VI} , являющийся более вредным в производстве для окружающей среды. Согласно сегодняшнему состоянию техники гальваники желтый цвет можно получить только путем применения экологически вредного шестивалентного хрома, серебристый цвет - только с помощью экологически чистого трехвалентного хрома.

Критерии качества для защиты от коррозии

Как выглядит сейчас качество антикоррозионной защиты? Здесь ответить сложно, так как с чем мы можем сравнить?

С требованиями RAL (без 3-го слоя)?

С деталями желтого цвета с лаковым покрытием?

С деталями желтого цвета без лакового покрытия (без 3-го слоя)?

Третий слой, так называемое покрытие воском, до сих пор не являлось современным состоянием техники. При желтом цвете можно было без проблем соответствовать требованиям RAL, выполняя два слоя (путем оцинковки и хромирования).

Однако MACO с 1997 года первым из производителей оконной фурнитуры применяет покрытие воском всех оцинкованных элементов.

С помощью введения дополнительного покрытия воском MACO было существенно повышено качество поверхности, а также скользкая способность оконных приборов.

Покрытие воском MACO даже при серебристом цвете позволяет достичь значительно более высокого качества антикоррозионной защиты, чем этого требует Предписание по качеству «RAL- поворотно-откидная фурнитура».

MACO опережает остальных по применению метода покрытия поверхности воском

Между тем большинство фирм по производству оконных приборов идут следом и применяют технику покрытия лаком.

У деталей серебристого цвета это выглядит совершенно по-другому. Здесь в качестве второго слоя применяется как раз экологически чистое хромирование, которое обеспечивает несколько меньшую степень защиты от коррозии. По этой причине необходимо применение третьего защитного слоя (покрытие воском MACO).

Если Вы придерживаетесь мнения, что серебристые оконные приборы лучше подходят к Вашим окнам, то Вы можете установить контакт с Вашим консультантом из фирмы MACO. Наши специалисты обсудят с Вами и организуют все важнейшие детали для возможной переналадки.

MULTI TREND - ОДИН ДЛЯ ВСЕГО!

Фурнитура, которая выполняет все запросы

■ Надежная

Что значит, легко функционирующая, односистемная и не требующая дополнительных затрат производителя окон при ее совершенствовании.

■ Комфортная

Простая в монтаже и обслуживании, высококачественная вместе с маленьким набором дополнительных элементов, надежная и одновременно красивая и презентабельная.

■ Рациональная

Не трудоемкая и простая в монтаже как на створке, так и на коробке, с небольшим запасом необходимо стандартных элементов.

■ Совместимая

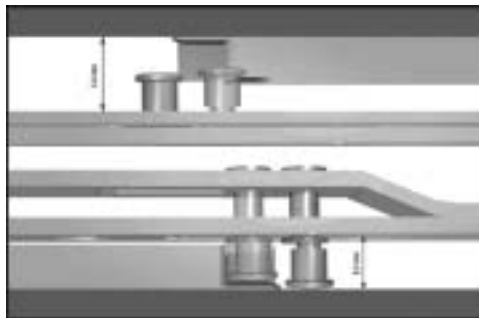
С меньшим числом специальных элементов позволяет делать любые нестандартные оконные конструкции и иметь возможность в дальнейшем технически совершенствовать окно.



Новые противовзломные цапфы «MACO i. S.»

Интеллектуальная безопасность

Противовзломная функциональность окна приобретает с каждым днем все большее значение и в Европе, и в России. В будущем, предположительно, все новые окна будут оснащены той или иной противовзломной системой, или же ее можно будет без значительных затрат и усилий установить на уже имеющиеся окна.



Данная система отличается значительно выгодными преимуществами:

- нет необходимости в регулировке - цапфы самостоятельно подстраиваются под фальцлюфт;
- цапфы самостоятельно выравнивают фальцлюфт в пределах от 10 до 14 мм;
- степень прижима просто установить с помощью ключа Torx T15 путем поворота цапфы;
- легкий и плавный ход благодаря высокопрочному материалу, форме и гладкому покрытию цапф;
- комбинация как со стандартными запорными планками, так и новыми противовзломными ответными планками;
- отвечает всем требованиям безопасности AhS и EN-V 1627-30, принятым в Германии.

Именно с этой целью MACO разработала и ввела в производственную программу новые уникальные противовзломные цапфы «MACO i. S.» - самую современную систему запирания, безопасности и регулировки, которая позволяет производителю:

- исключить многие проблемы сборки и монтажа;
- сэкономить расходы на сервисное обслуживание окон;
- заполучить новых довольных клиентов;
- произвести окно с абсолютно новой техникой саморегулировки, лучше функционирующее окно, разнящееся с изделиями конкурентов;
- произвести технологически и оптически более привлекательное окно.



Новые возможности микропроветривания MACO

1. Ножницы для экономичного проветривания

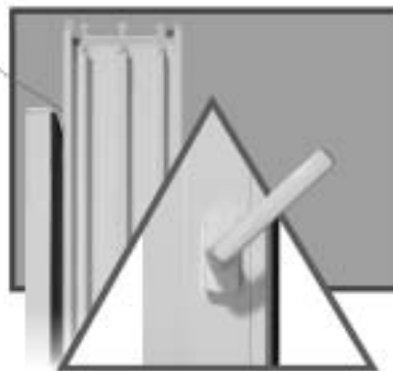
До настоящего времени одним из стандартных вариантов микропроветривания в MACO была простая комбинация угловой передачи-переключателя для щелевого проветривания Арт. № 11158 со специальной запорной планкой, подходящей под ПВХ-профиль или дерево в положении оконной ручки под 45°.

Теперь же MACO предлагает для производителей окон еще одну новую и более рациональную и функциональную автоматическую разработку в качестве дополнительной позиции проветривания - ножницы для экономичного проветривания.



Отличительные особенности и преимущества данных ножниц:

- легки и беспроblemны в обслуживании;
- при переводе окна в откинутое положение, когда ручка устанавливается под наклоном 45°, створка автоматически отходит от рамы пр. на 10-13 мм в зависимости от размера створки;
- нет необходимости в дополнительных элементах, н.пр. дополнительной запорной планке, полнота позиционирования в конструкции ножниц;
- аналогичные диапазоны применения и монтажа как и в стандартных ножницах TREND;
- серийно встроенный предохранитель-блокиратор для створки в откинутом положении;
- применимы как для двухстворчатых, так и узких створок от 310 мм с угловой передачей В, Арт. № 11000.





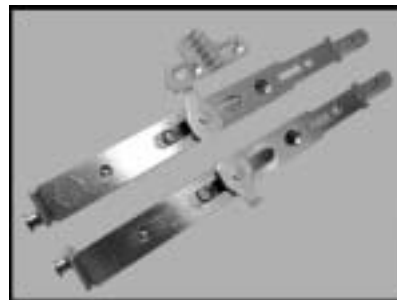
2. Угловая передача для многоступенчатого проветривания

Кроме стандартного варианта микропроветривания с помощью ножниц, MACO предлагает использование простой и удобной комбинации угловой передачи для многоступенчатого проветривания со специальным вмонтированным устройством (в положении по вертикали или горизонтали) и многопозиционной запорной планкой-гребенкой, подходящей под ПВХ-профиль или дерево в положении оконной ручки под 45°.

Угловая передача TREND с функцией ступенчатого проветривания 5 или 7 положений проветривания!

Отличительные особенности и преимущества для пользователей:

- простые, удобны и беспроblemны в обслуживании;
- при переводе окна в откинутое положение, когда ручка устанавливается под наклоном 45°, створку можно легко зафиксировать в любом подходящем диапазоне отступа створки для проветривания от 7 до 15 мм;
- серийно оснащены противовзломными цапфами MACO I.S. в качестве опции дополнительной безопасности в режиме микропроветривания;
- можно использовать как со стороны механизма по вертикали, так и со стороны ножниц по горизонтали;
- простое и легкое позиционирование ответной планки от внутреннего края коробки до центра планки на расстоянии 80 мм;
- аналогичные диапазоны применения и монтажа как и в стандартных угловых передачах TREND;
- безупречное и простое функционирование с использованием ручек MACO с растровой фиксацией под 45° (ручки в таком же исполнении и по такой же цене, как и стандартные оконные ручки MACO).

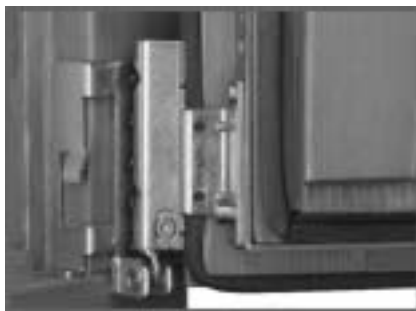


Новые решения для рационального монтажа петель MULTI TREND AS

Новые универсальные накладные верхние петли на коробку и нижние угловые петли

Для деревянных окон с фальцлюфтом 12 мм без фрезерования

Для пластиковых ПВХ окон альтернатива петлям на наплав



Новые петли - это рационально, выгодно и индивидуально. И наряду с этим они обладают еще целым спектром преимуществ:

- максимальный вес створки - 120 кг;
- нет необходимости во фрезеровании на коробке;
- простой монтаж - без шаблонов!
- предохранитель-фиксатор на нижней петле для откинутого положения створки;
- всего 2 крепления в наплав;
- комбинируются со всеми нижними петлями TREND для пластика;
- маленькие размеры;
- аналогичные цены как для и других петель TREND.

Новые серийные разработки для скрытой фурнитуры TREND TV и VV

Частично и полностью скрытые нижние и верхние петли



Частично скрытая фурнитура, или частично скрытые петли, - современная альтернатива полностью скрытой фурнитуре, которая уже сейчас находит достаточно большое количество своих потребителей в Европе. Эта разработка обладает рядом преимуществ и технических новинок:

- максимальный вес створки - 100 кг;
- такие же диапазоны применения как и в стандартной фурнитуре;
- применимы для любых оконных конструкций, в том числе для трапеций и арок, чего нет у конкурентов;
- маленькие размеры, небольшое фрезерование на створке сбоку;
- окно может быть открыто на 180°;
- нет фрезерования на коробке;
- цена ниже, чем на полностью скрытую фурнитуру.



MACO SERVICE

Под качеством сервиса мы понимаем быстроту реагирования, которая отвечает все возрастающим требованиям наших клиентов на рынке по отношению к оперативности ответа и реакции на возникающие вопросы. Этому способствует возможность доступа к нашей информации в любое время и поддержание контакта с сотрудниками MACO на местах.

Сервис

Для удобства и роста производителей окон Представительство MACO в Москве и во всех российских регионах, а также уполномоченные дилеры MACO осуществляют комплекс передовых мероприятий и услуг:

- Подготовка технического персонала производителей окон, включая, с выездом на место, демонстрационную установку комплекта фурнитуры;
- Технические семинары и тренинги продаж для персонала пунктов по сбору заказов производителей окон на фурнитуре MACO;
- MACO-домашняя страница на русском языке www.maco.ru;
- Оригинальная компьютерная Программа MACOWIN по подбору фурнитуры;
- «Большой технический Каталог MACO» в 2-х томах в печатном виде и на CD;
- «Краткий технический Каталог MACO» по подбору фурнитуры;
- Установочные шаблоны для фурнитуры и регулировочные ключи;
- Монтажные схемы для сборщиков фурнитуры на русском языке;
- Рекламно-технические проспекты MACO для демонстрации возможностей пластиковых и деревянных окон на русском языке;
- Руководство по эксплуатации и уходу за пластиковыми и деревянными окнами на русском языке;
- Демонстрационные стенды MACO с обвязкой фурнитуры в полной комплектации и гаммой оконных ручек.

Более подробная информация от:

MACO - MAYER & CO. Beschläge GmbH Alpenstraße, 173 A-5020 Salzburg tel. 8-1043 (662) 6196-0 fax 8-1043 (662) 6196-101 e-mail: maco@maco.at http://www.maco.at	MACO - Ст. Петербург (812) 927 05 95 (812) 513 16 36 n.koryakin@maco.ru	MACO - Ростов-на-Дону (863) 298 32 78 (863) 294 73 36 v.melichov@maco.ru	MACO - Красноярск (3912) 42 99 41 (3912) 96 93 17 a.wertinskij@maco.ru	MACO - Ярославль (4852) 46 53 82 (4852) 33 44 48 a.schachanow@maco.ru
	MACO - Волгоград (8442) 93 81 95 (8442) 77 68 83 m.pronow@maco.ru	MACO - Краснодар (988) 247 07 06 (861) 251 80 17 d.em@maco.ru	MACO - Пятигорск (863) 298 32 78 (988) 247 07 06 v.melichov@maco.ru	MACO - Тула (4872) 38 42 25 (4872) 49 00 39 a.kondraschow@maco.ru
MACO - Россия 111024, Россия, Москва ул. Авиамоторная 8-А, стр. 2 (495) 969 92 62 (495) 139 59 96 (495) 784 27 31 (495) 247 90 66 e-mail: maco@maco.ru	MACO - Казань (843) 290 47 04 (843) 544 23 68 a.beljaew@maco.ru	MACO - Воронеж (4732) 58 98 64 (4732) 20 17 75 g.stepanow@maco.ru	MACO - Нижний Новгород (8312) 23 67 26 (8312) 10 25 57 v.tscharuschnikov@maco.ru	MACO - Тюмень (343) 378 58 75 (343) 341 28 53 k.belokrylov@maco.ru
	MACO - Екатеринбург (343) 378 58 75 (343) 341 28 53 k.belokrylov@maco.ru	MACO - Самара (846) 267 53 57 (846) 338 08 69 b.sosnin@maco.ru	MACO - Омск (383) 291 42 20 (383) 291 17 16 a.vaytovich@maco.ru	MACO - Иркутск (383) 291 42 20 (383) 291 17 16 a.vaytovich@maco.ru
MACO - Минск 8 10 (375) 296 999 324 8 10 (375) 172 334 174 o.komar@maco.ru	MACO - Новосибирск (383) 291 42 20 (383) 291 17 16 a.vaytovich@maco.ru	MACO - Челябинск (351) 725 98 20 (351) 791 14 66 a.gornowych@maco.ru	MACO - Хабаровск (4212) 25 75 57 (4212) 49 02 20 e.jurschenko@maco.ru	



Диапазоны регулировки MACO для поворотно-откидных окон и дверей

Фурнитура MACO MULTI TREND представляет собой набор универсальных стальных элементов для запирания створки в оконной или дверной коробке, выполненных из дерева, пластика (и алюминия), с допустимым весом и возможными размерами створки по фальцу:

* **ширина по фальцу FFB - минимум 280 мм, максимум 1650 мм**

* **высота по фальцу FFH - минимум 295 мм, максимум 2350 мм**

* **максимальный вес створки - 130 кг**

Фурнитура MACO позволяет производить пластиковые и деревянные окна любой конструкции и конфигурации - стандартные прямоугольные, арочные и чашевидные, треугольные и трапециевидные (с углом наклона от -15° до +50°), сегментные и фрамужные окна, а также раздвижные и качельные окна и двери. Для любого из вышеперечисленных исполнений может быть применена предлагаемая **противовзломная фурнитура MACO I.S.**

Для регулировки положения и прижима створки к коробке можно использовать все угловые петли, за исключением полностью скрытых угловых петель, а также ножницы, запорные цапфы MULTI и универсальную скрытую петлю-прижим. Нижние петли имеют три степени регулировки - вертикальную, горизонтальную и прижим, верхние поворотные петли и ножницы имеют две степени регулировки - по горизонтали и на прижим.

Диапазоны регулировки фурнитуры:

Нижняя петля		
	пластик	дерево
по горизонтали	+2,3/-2,3 мм	+2,3/-2,3 мм
по вертикали Макс.	+2,0/-2,0 мм	+2,0/-2,0 мм
прижим накладной петли	+0,75/-0,75 мм	+0,75/-0,75 мм
прижим фальцевой петли	+1,8/-1,8 мм	+1,0/-1,0 мм

Верхняя поворотная петля или ножницы		
	пластик	дерево
по горизонтали	+2,0/-3,5 мм	+2,0/-3,5 мм
прижим верхней петли	+1,0/-1,0 мм	+1,0/-1,0 мм
прижим ножниц	+1,5/-1,5 мм	+1,5/-1,5 мм

Прижим створки с помощью запорных цапф в диапазоне 1,5 мм

Прижим универсального скрытого прижима в диапазоне от 10,5 до 14 мм

Преимущества поворотно-откидной фурнитуры MACO:

- Максимум функций при минимуме универсальных деталей;
- Экономия рабочего времени ввиду малого числа сборочных операций;
- Верхние и нижние и петли - универсальные, используются как в стандартных окнах, так и в арочных, трапециевидных, полукруглых, треугольных, и подходят как для право-, так и для левостороннего открывания;
- Идентичное расположение крепежа верхних и нижних петель на коробке - использование одного шаблона;
- Большой ход запирающей MULTI цапфы - 38 мм (2x19 мм) - большой допуск для монтажа запорных планок;
- Регулировка нижней угловой петли - в 3-х направлениях;
- Большой диапазон регулировки прижима створки к коробке запорными цапфами +/-0,75 мм, благодаря их уникальной геометрии;
- Диапазон регулировки ножниц по горизонтали - до 8 мм, ножницы - одноэлементные, универсальные, применимы слева и справа;
- Шаблон для установки запорных планок - одновременный монтаж фурнитуры на коробке и створке;
- Фиксированное серийное среднее положение запорной цапфы - упрощение монтажа фурнитуры;
- Ребро жесткости на наружной шине - повышенная надежность и уменьшение трения между движущимися шинами;
- Гибкие передающие шины изготовлены из 3-х слойной стали - повышение надежности угловых элементов;
- Глубокая восковая обработка деталей - уменьшение трения между шинами, повышенная антикоррозийная защита, увеличивающая срок эксплуатации фурнитуры;
- Клинообразная цапфа на ножницах - свободное закрывание откинутой створки, особенно больших размеров;
- Специальная вставка на ножницах из твердого ПВХ - мягкое и плавное откидывание створки;
- Декоративные колпачки различных цветов;
- Дополнительные устройства для ограничения открывания окон;
- Наличие блокиратора в ножницах, предотвращающего произвольное захлопывание створки при сквозняках в положении откидывания;
- Верхняя и внутренняя шины обрезаются в одной плоскости, вследствие чего отпадает необходимость в специальных обрубочных ножницах;
- Подпружиненный откидной запор, только два размера и т.д.

Особенности и преимущества поворотно-откидной фурнитуры MACO для деревянных и пластиковых окон

Приподниматель-микролифт TREND с функцией блокиратора

выполняет одновременно две функции:

предохраняет от случайного открывания створки в двух направлениях;

препятствует провисанию створки и приподнимает створку;

серийно вмонтирован в механизм;

применяется для право - и левостороннего открывания;

перестановка по высоте ±3 мм - хорошо обозначенная шкала регулировки.





Арочные и нестандартные трапециевидные окна

Применение новых механизмов TREND позволяет избежать установки дополнительных элементов и приподнимающего клина внизу окна. В момент закрывания створка легко приподнимается и не находит внизу на коробку. Ножницы точно стыкуются, и возможность повреждения исключена. Легко поддаются закрыванию и чрезмерно тяжелые створки.



Верхние и нижние петли TREND

Не выступают за верхний и нижний края створки, серийно обладают тормозящей и противовзломной функциями, регулируются в трех направлениях, исключают повреждения и деформацию уплотнителя. Нет необходимости в специальной верхней петле для арочных и трапециевидных окон. Для деревянных окон глубина фрезерования в раме всего 5 мм.



Скрытый средний универсальный прижим TREND

Применяется в любых конструкциях из пластика и дерева, для право- и левостороннего открывания, и, в отличие от накладных петель (прижимов), обеспечивает автоматический прижим 10,5-14 мм без дополнительных регулировок, устанавливается в фурнитурный паз и не требует шаблона.



Ножницы TREND для поворотно-откидных окон

С интегрированным блокиратором ошибочного открывания в откидной позиции. Серийно оснащены тормозом на рычаге. Большой ход доводящего клина (до 27 мм). Ножницы TREND с уголком под петлю для арочных и трапециевидных окон имеют простую регулировку с помощью шестигранного ключа, применяются с навесными (не врезными) петлями, регулируется сила прижатия, все остальные регулировки как у стандартных ножниц.

С новыми ножницами TREND становится реальным в производстве пластиковых арочных и трапециевидных окон избежать трудоемкого фрезерования. Важнейшее достижение в разработке ножниц - это то, что они не требуют специальных петель. Они применимы с любыми стандартными петлями из программы MACO, т.е. с петлями универсального шаблона сверления TREND. Существует регулировка на прижим. В трапециевидных окнах возможности регулировки ножниц совпадают со стандартными ножницами.

Подпружиненные откидные запоры

Новые механизмы TREND серийно оснащены подпружиненным откидным запором, что не позволяет створке хлопнуть или вибрировать в откидной позиции.

Механизмы TREND - оптимальное решение для любых конструкций окон и дверей, особенно в сочетании с новой, прекрасно функционирующей и регулируемой на замыкание защелкой для дверей.



Откидной запор TREND горизонтальный

Отличительная особенность - это противосъемная защита створки в откидной позиции. Введена базовая безопасность как общее правило для замкнутого положения створки. И вместе с тем, нет необходимости в специальных запорных планках, так как применяются стандартные противовзломные запорные планки. Не нужны откидные запорные планки. Монтаж и позиционирование всех ответных планок можно делать на заготовках рамного профиля.



MULTI TREND Klix-Fix

Поворотно-откидная фурнитура для рациональной установки

Для этого не требуется применение специальной фурнитуры, а лишь стандартное исполнение фурнитуры TREND.

Все элементы фурнитуры оснащены так называемыми монтажными клипсами Klix-Fix, при этом ее отдельные части закреплены в пазу створки. Тем самым весь комплект фурнитуры может быть уложен по периметру створки без опасения, что ее элементы могут выпасть из фурнитурного паза.

Такая автоматическая установка на соответствующем оборудовании укладывается в сроки до 1 минуты.



Диапазоны применения MACO для поворотно-откидных окон и дверей

Максимальные значения веса створки

Макс. 80 кг	Макс. 100 кг	Макс. 120 кг
С применением верхних петель на коробке TREND с позиционными цапфами Ø 3 мм.	С применением верхних петель на коробке TREND с несущими цапфами Ø 7 мм нижних петель TREND с позиционными цапфами Ø 3 мм.	С применением верхних и нижних петель на коробке TREND с несущими цапфами Ø 7 мм и дополнительными ножницами.

Внимание: Следите за максимально допустимыми значениями веса створки, принятыми производителем профиля.

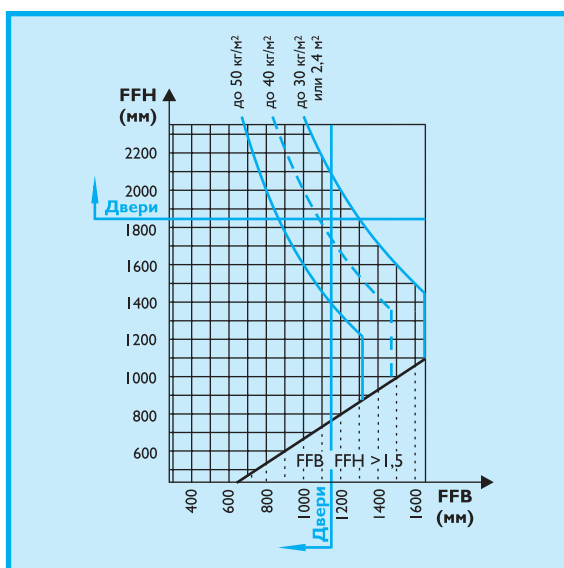
Размер створки по фальцу

Макс.	FFB	1650	Общая площадь поверхности не превышает 2,4 м ²
	FFH	2350	Вес створки - не более 120 кг. Соотношение сторон FFH:FFB - макс. 1:1,5
Макс.	FFB	280	С угловой передачей типа F, ножницы - размер 00,
	FFH	370	размер механизма - 00
	FFB	350	С угловой передачей типа F (с горизонтальным монтажом длинной стороны угловой передачи)
	FFH	295	ножницы - размер 0, размер механизма - 00

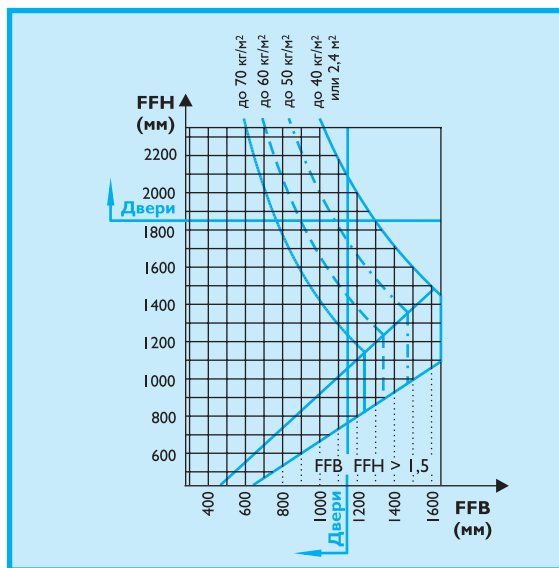
Диаграмма допустимых размеров створки для окон и дверей

Толщина стекла мм	24	22	20	18	16	14	12	Стекло: 1 мм = 2,5 г/м ²
Вес кг/м ²	60	55	50	45	40	35	30	

Максимальный вес створки 80 кг

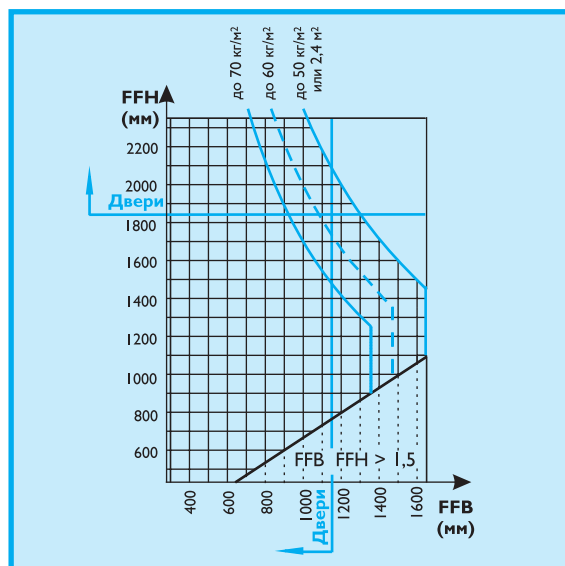


Максимальный вес створки 100 кг



Диапазоны применения МАСО для поворотных-откидных окон и дверей

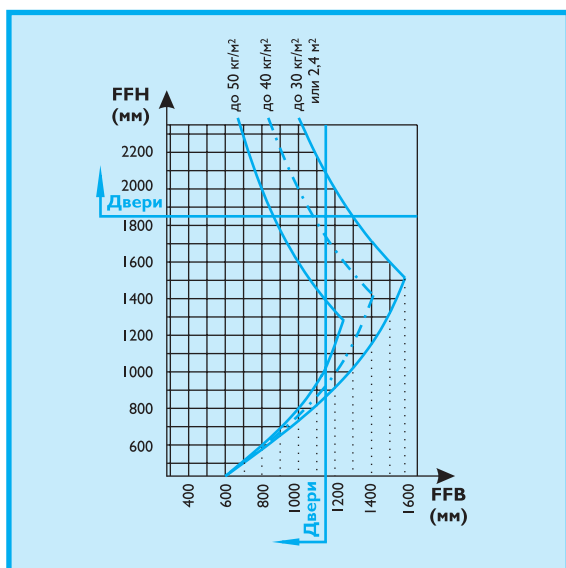
Максимальный вес створки 120 кг



При толщине стеклопакета менее 12 мм допустимы любые размеры створки в пределах диапазонов применения и в соотношении высоты FFH к ширине FFB как 1:1.5!

Трапециевидные окна

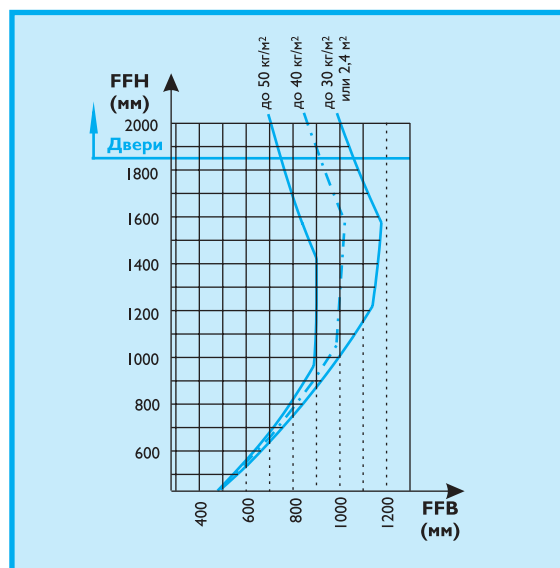
Диаграмма допустимых размеров створки
с применением ножниц
для **трапециевидных окон** весом до 80 кг



FFH = высота большей стороны створки

Арочные окна

Диаграмма допустимых размеров створки
с применением ножниц
для **арочных окон** весом до 80 кг

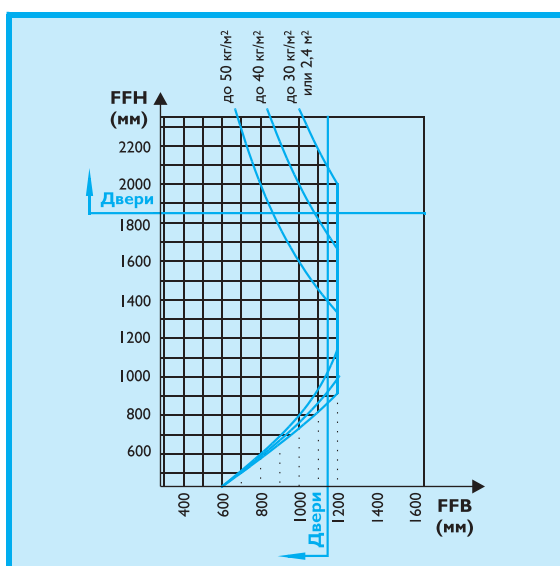


FFH = начало арки



Трапецевидные окна

Диаграмма допустимых размеров створки
с применением ножниц для **арочного окна**.
Максимальный вес створки 80 кг.



FFH = высота большей стороны створки



Рекомендации по эксплуатации MACO несущие элементы узлов фурнитуры с различной степенью безопасности

Поверхностное покрытие MACO

Уникальное покрытие элементов фурнитуры MACO основано на процедуре нанесения на элементы фурнитуры трех защитных слоев - 1) нанесения гальваникой слоя цинка - оцинковка; 2) пассивирование/хромирование фурнитуры в серебристый цвет; 3) нанесения последнего защитного слоя воска на молекулярном уровне.

Слой защитного воска MACO

- уникальная обработка поверхности;
- намного более эффективная защита от коррозии;
- лучшее скольжение движущихся элементов фурнитуры;
- однородная поверхность.

Пластиковые окна и двери

Приведенные в наших каталогах данные о весе створок с использованием угловых петель, а также поворотных петель подразумевают максимально допустимые нагрузки, рекомендуемые MACO. При этом запрещается превышать весовые параметры производителя профиля. Обратите внимание на Диаграммы диапазонов применения.

Крепеж элементов несущих узлов

Способ крепежа:

Надежность крепежных элементов при монтаже петель должна отвечать степени нагрузок на них, которые приведены ниже в таблицах (Информацию об этом Вы можете получить у производителя профиля, а также Институте IFT в Розенхайме).

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-ти кратной страховкой
60	1650
70	1900
80	2200
90	2450
100	2700
110	3000
120	3250
130	3500

Степень нагрузки на несущие узлы, в зависимости от веса створки согласно RAL - RG 607/3

Дверь FFB 900 x FFH 2300 мм

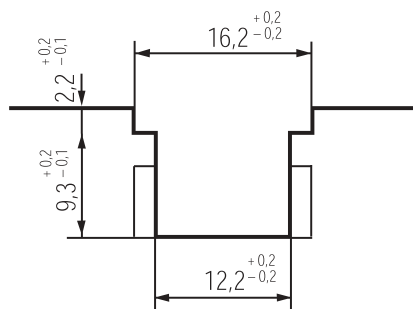
Вес створки в кг	Нагрузка в Ньютонах (N) с 5-ти кратной страховкой
60	600
70	700
80	800
90	900
100	1000
110	1100
120	1150
130	1250

Формула для собственного расчета:

$$B:H \times G : 2 \times 5$$

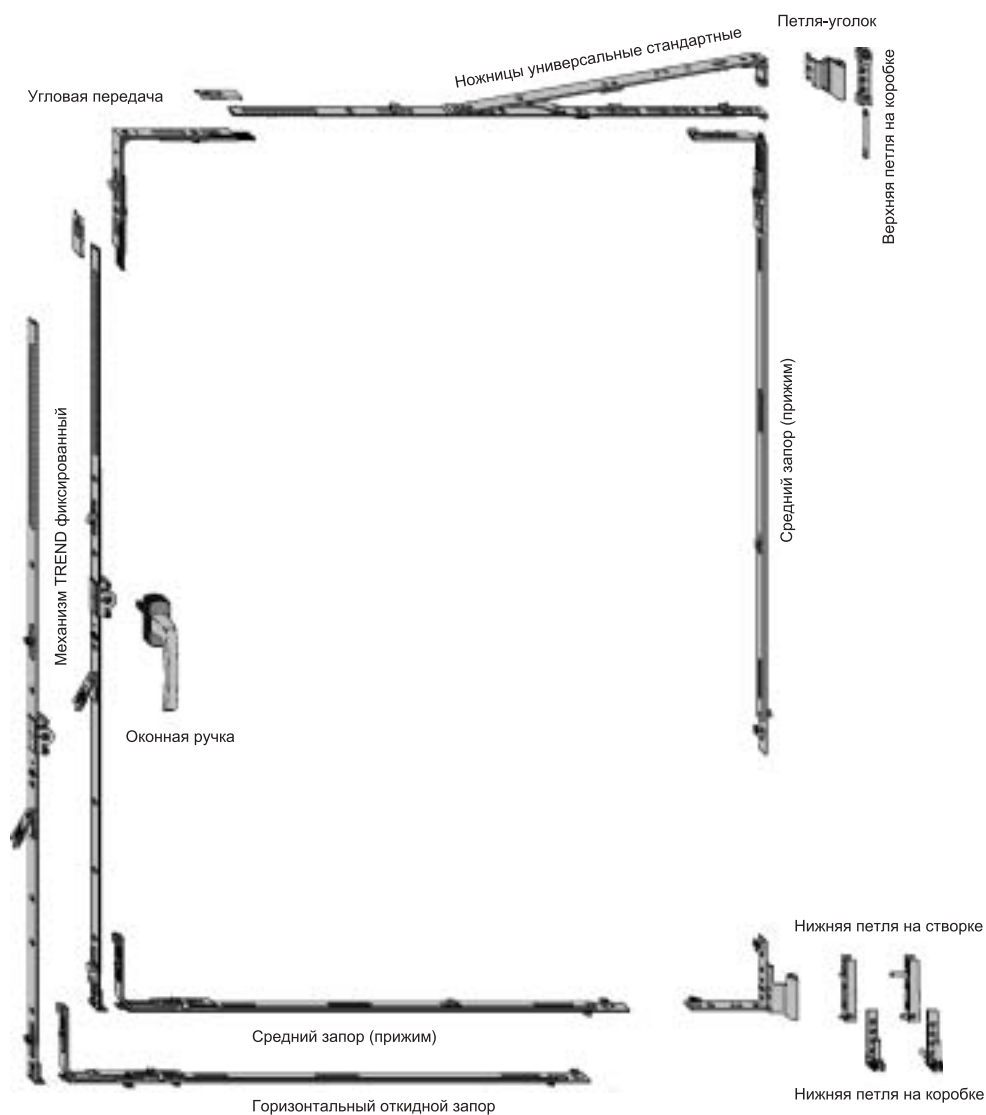
(B = ширина, H = высота, G = вес створки)

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





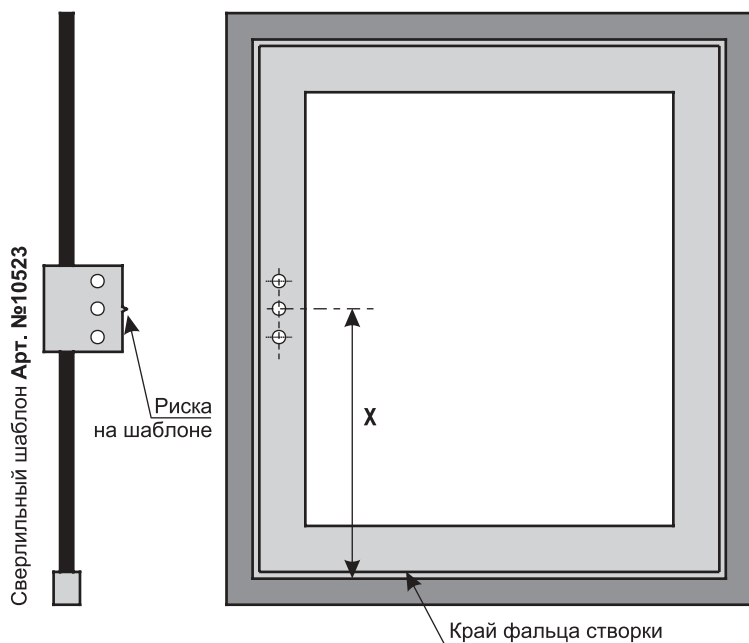
Поворотно-откидная фурнитура фиксированное положение ручки (на схеме)





Монтаж элементов фурнитуры на створке

Сверление отверстий под ручку



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

Фиксированное положение ручки

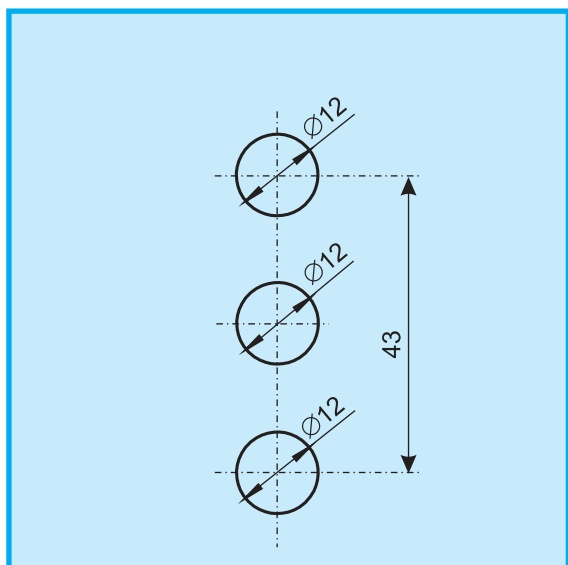
Сверлильный шаблон (Арт. № 10523) настроить по размеру на применяемый механизм, положить и упереть в край фальца створки и просверлить предварительные отверстия $\varnothing 3$ мм.

Среднее (вариационное) положение ручки

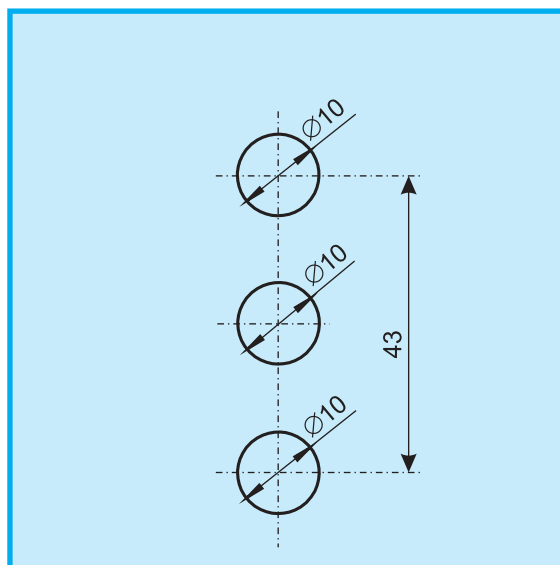
В случае применения вариационных механизмов следует наметить середину створки, затем положить шаблон рисккой напротив этой отметки и просверлить отверстия.

Схема сверления

Для ручки с упорами $\varnothing 12$ мм

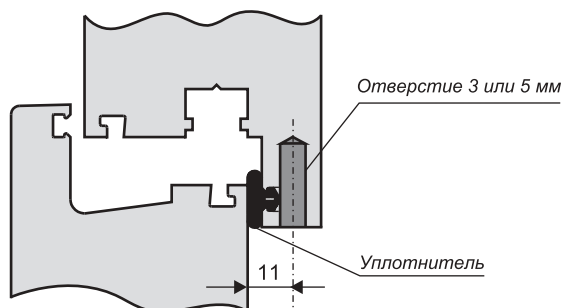


Для ручки с упорами $\varnothing 10$ мм



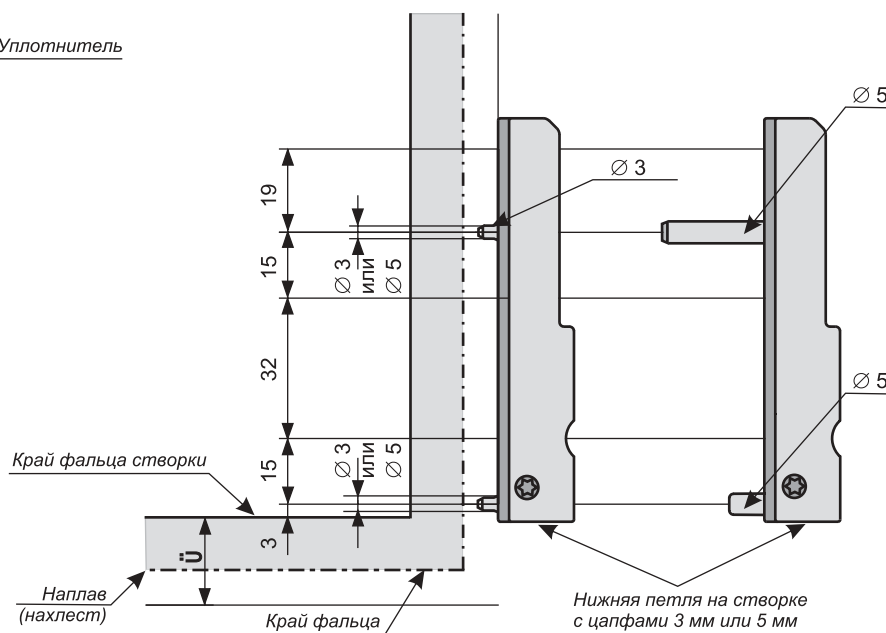


Монтаж нижней петли на створке

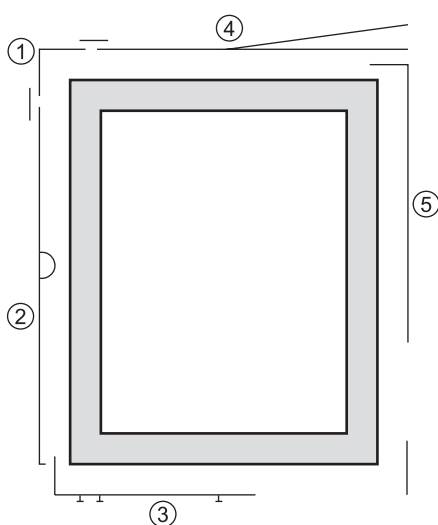


1. Шаблон установить в фурнитурный паз.
2. Сбоку винтом регулируется положение петли под профиль.
3. Сделать отверстие сверлом 3 мм или 5 мм!

№	Шаблоны для нижней петли на створке
21564	Для петель с 3 мм цапфами
28235	Для петель с 3 мм цапфами (наклон 5°)
21562	Для петель с 5 мм цапфами
23279	Для петель с 5 мм цапфами (наклон 5°)



Установка и обрубка элементов фурнитуры на створке

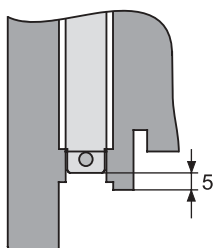


1. Установить **угловую передачу** (1).
2. Обрубить (укоротить) **механизм** (2), соединить со **средним запором-прижимом** (3), установить и укрепить саморезами на створке.
При ширине по фальцу FFB свыше 800 мм* механизм устанавливать только со средним прижимом.
- 2.1. При использовании вариационных механизмов вначале следует установить **откидной запор** (2а), который также соединить со средним прижимом, в случае если FFB превышает 800 мм*. Обрубить **вариационный механизм**, установить и прикрутить.
3. Укоротить **ножницы** (4), соединить со **средним запором-прижимом** (5), установить в фурнитурный паз и прикрутить.
Ножницы устанавливать со средним прижимом при высоте по фальцу FFB свыше 800 мм*.
4. Вставить петлю-уголок штыковым замком в ножницы и повернуть на 90° при помощи ключа Torx T20.
5. В механизмах TREND активировать **приподниматель (микролифт)** путем его поворота в нужную сторону открывания.

* Ширина FFB и высота FFB по фальцу свыше 800 мм – это рекомендация MACO, советуем также обратить внимание на указания производителя профиля.



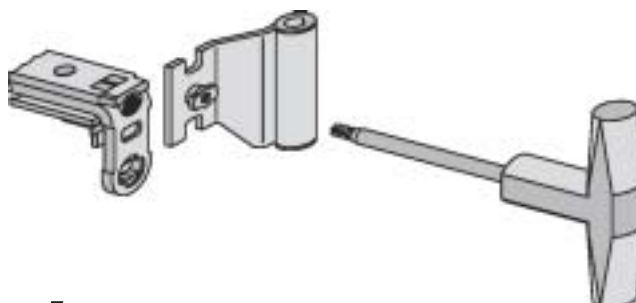
Рис. 1



Регулировка приподнимателя-микролифта TREND:

- Отпустить винт на приподнимателе
- Установить нужную высоту
- Винт снова затянуть

Рис. 2

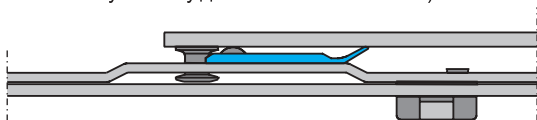


Перевод приподнимателя в боковые положения:

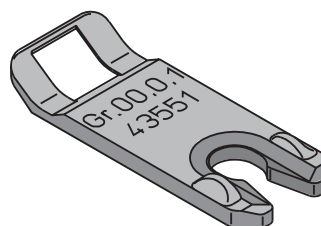
- Надавить штифом $D=2$ мм на пружину внутри рычага
- Перевести рычаг в рабочее положение

Ограничитель ножниц

При высоте FFH створки по фальцу менее 600 мм следует вставлять в ножницы ограничитель. (См. «Монтажную схему для пластиковых окон»).



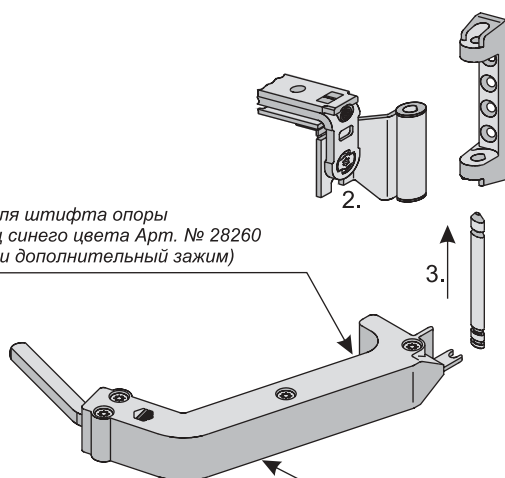
Подходящий под размер ножниц ограничитель закрепляется сверху на ножницах в момент их установки и прикручивания их на створке.



Установка створки на коробке

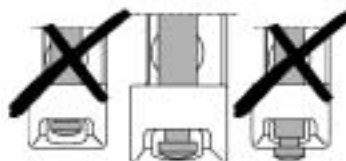
1. Створку под углом к коробке надеть нижней петлей на створке на петлю внизу на коробке.
2. Угловую петлю-уголок ножниц вверх створки вставить в петлю на коробке.
3. Штифт петли ножниц вдавить снизу вверх синим ключом (створка при этом должна быть закрыта).

Ключ для штифта опоры ножниц синего цвета Арт. № 28260 (внутри дополнительный зажим)



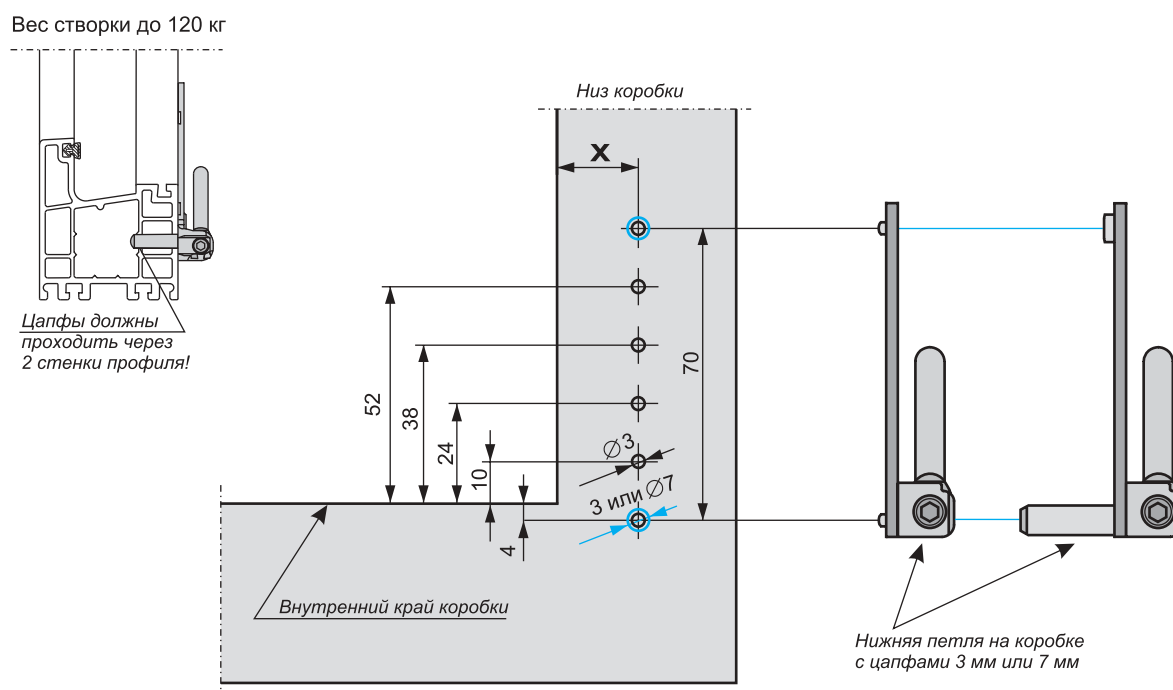
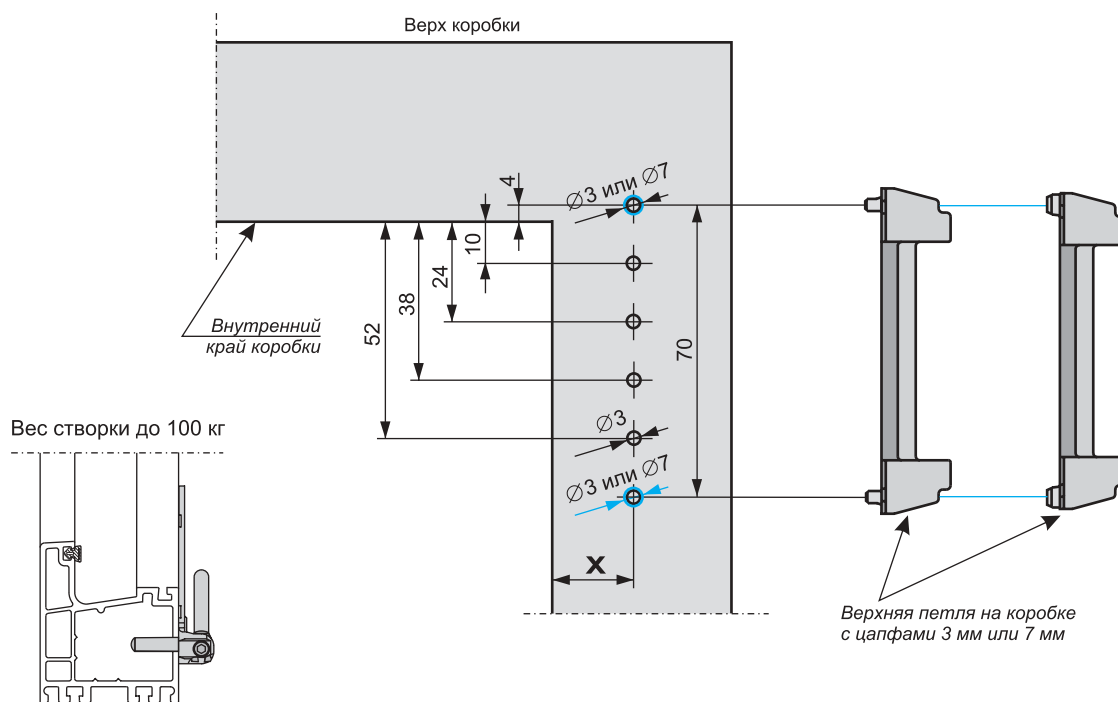
Одновременно Ключ Арт. № 28620 является срывной ручкой для п-о механизма

При первом движении фурнитуры все серийные фиксаторы внутри элементов будут сорваны.



Монтаж элементов фурнитуры на коробке

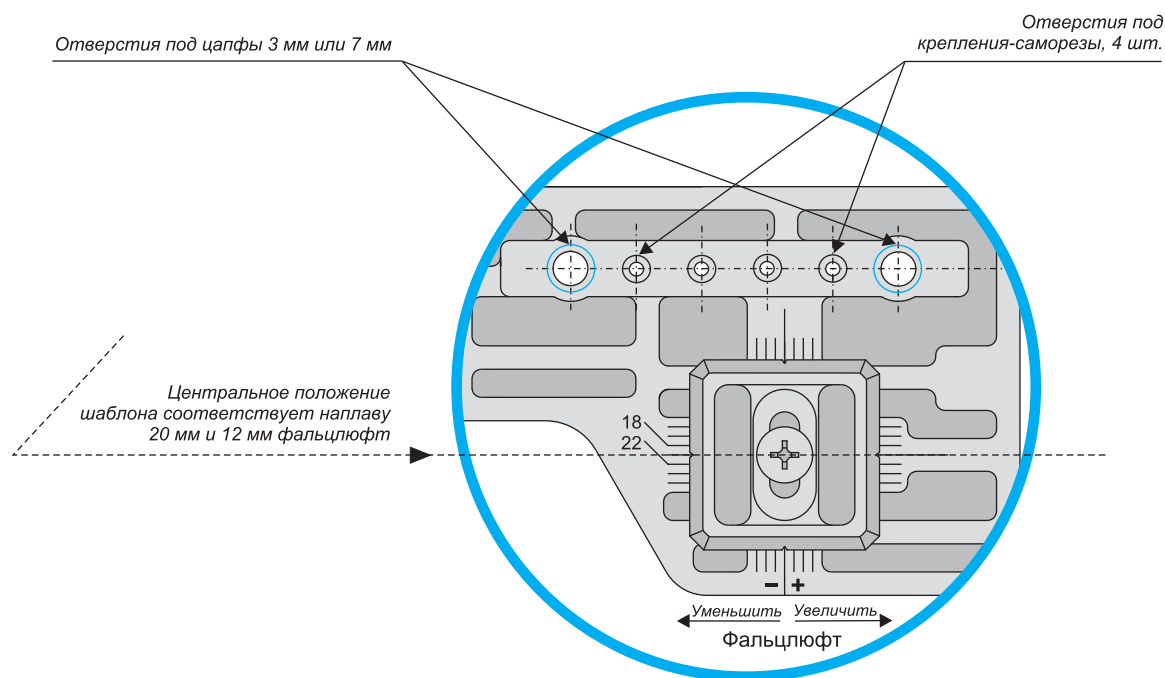
Схема отверстий для верхних и нижних петель





Монтаж элементов фурнитуры на коробке

Настройка шаблона для верхних и нижних петель



№	Шаблоны для петель на коробке	Диаметр сверла
28597	Для петель, фиксируемый	7 мм
21958	Для петель с цапфами 3 мм	3 мм
21694	Для петель с цапфами 7 мм	7 мм

Установка:

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

Отпустив винт, можно переместить положение шаблона: вверх до 18 мм и вниз до 22 мм в зависимости от наплава.

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

Шаблоны для петель - это пластиковые шаблоны синего (или другого) цвета с металлическими втулками под отверстия для цапф и креплений.

С данной настройкой можно использовать шаблон для монтажа как верхних, так и нижних петель как слева, так и справа!



Монтаж ответных планок

Установка:



1. Шаблон со стороны механизма: потянуть в противоположные стороны до упора шаблона на коробке снизу и сверху в концевые ограничители для механизма.

Затянуть подвижную штангу на шаблоне, вставить стандартные ответные планки и ответную планку приподнимателя TREND и прикрутить на коробке (Следите за размером механизма на шаблоне).

2. Шаблон со стороны средних запоров:

Средний запор на стороне петель: установить шаблон на коробке ограничителем для среднего запора вверх, ответную планку вставить в соответствующий держатель на шаблоне и прикрутить (См. указатель на шаблоне).

Средний запор горизонтальный (низ): установить шаблон на коробке внизу ограничителем для среднего запора в сторону механизма, ответную планку вставить в соответствующий держатель на шаблоне и прикрутить (См. указатель на шаблоне).

Средний запор горизонтальный (верх): установить шаблон на коробкеверху ограничителем для среднего запора в сторону петли, ответную планку вставить в соответствующий держатель на шаблоне и прикрутить (См. указатель на шаблоне).

3. Откидную ответную планку приложить и прикрутить.

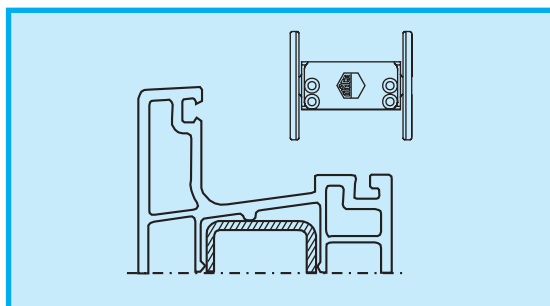
ВНИМАНИЕ:

Ответные планки устанавливать до монтажа верхних и нижних петель!

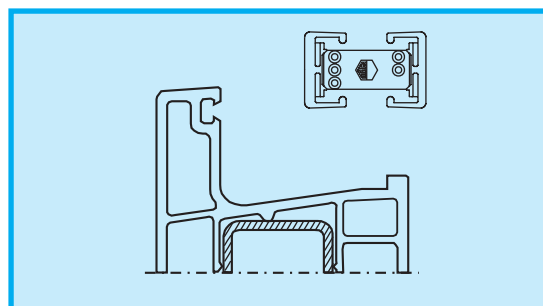
Механизмы TREND №	Механизмы MULTI №	Шаблоны для ответных планок
10365	12663	Шаблон на зажимах для фиксированных механизмов
10368	12670	Шаблон на зажимах для вариационных механизмов
10362	12665	Накладной шаблон для фиксированных механизмов
10370	12672	Накладной шаблон для вариационных механизмов

Выбор шаблона:

Накладной шаблон для профилей с пазом под ответные планки



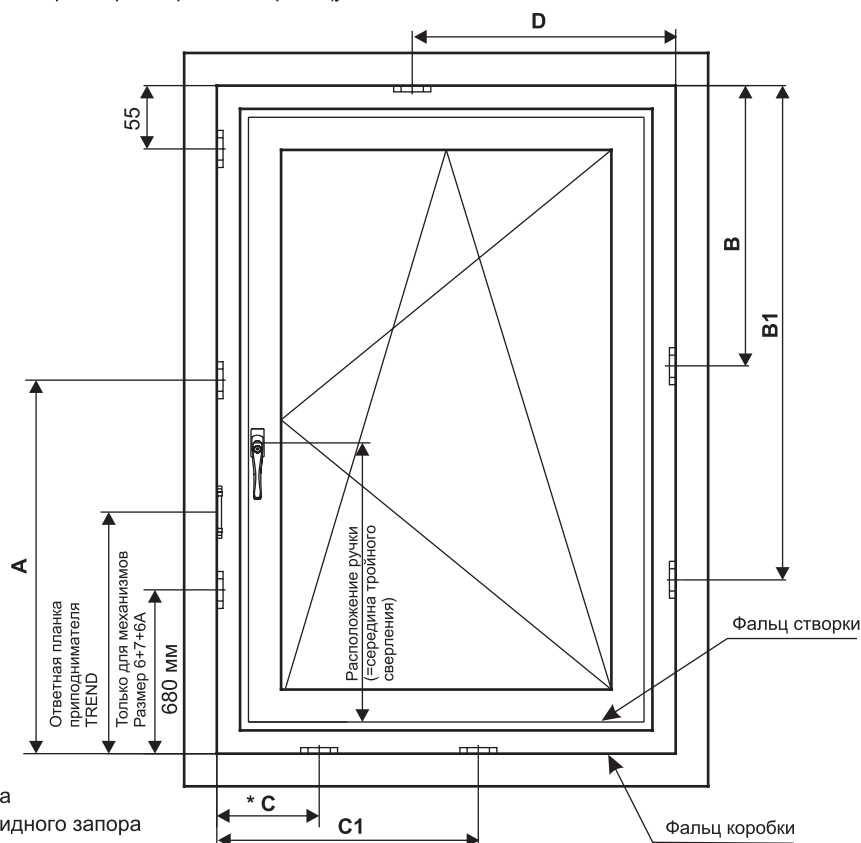
Шаблон на зажимах для профилей с кантом в местах ответных планок





Позиционирование ответных планок

Все значения на размерах коробки по фальцу:

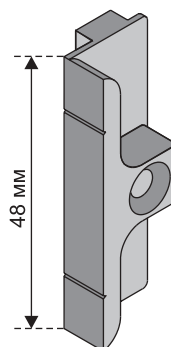


*C — запорная планка
горизонтального откидного запора

Механизмы TREND Размеры	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

Средний запор Размеры	FFB/FFH	C	C1	B	B1
00	801-1050	152	379	445	-
0	1051-1250	152	507	573	-
1	1251-1500	152	607	673	-
2	1501-1850	152	807	873	-
3	1850-2350	152	-	673	1223

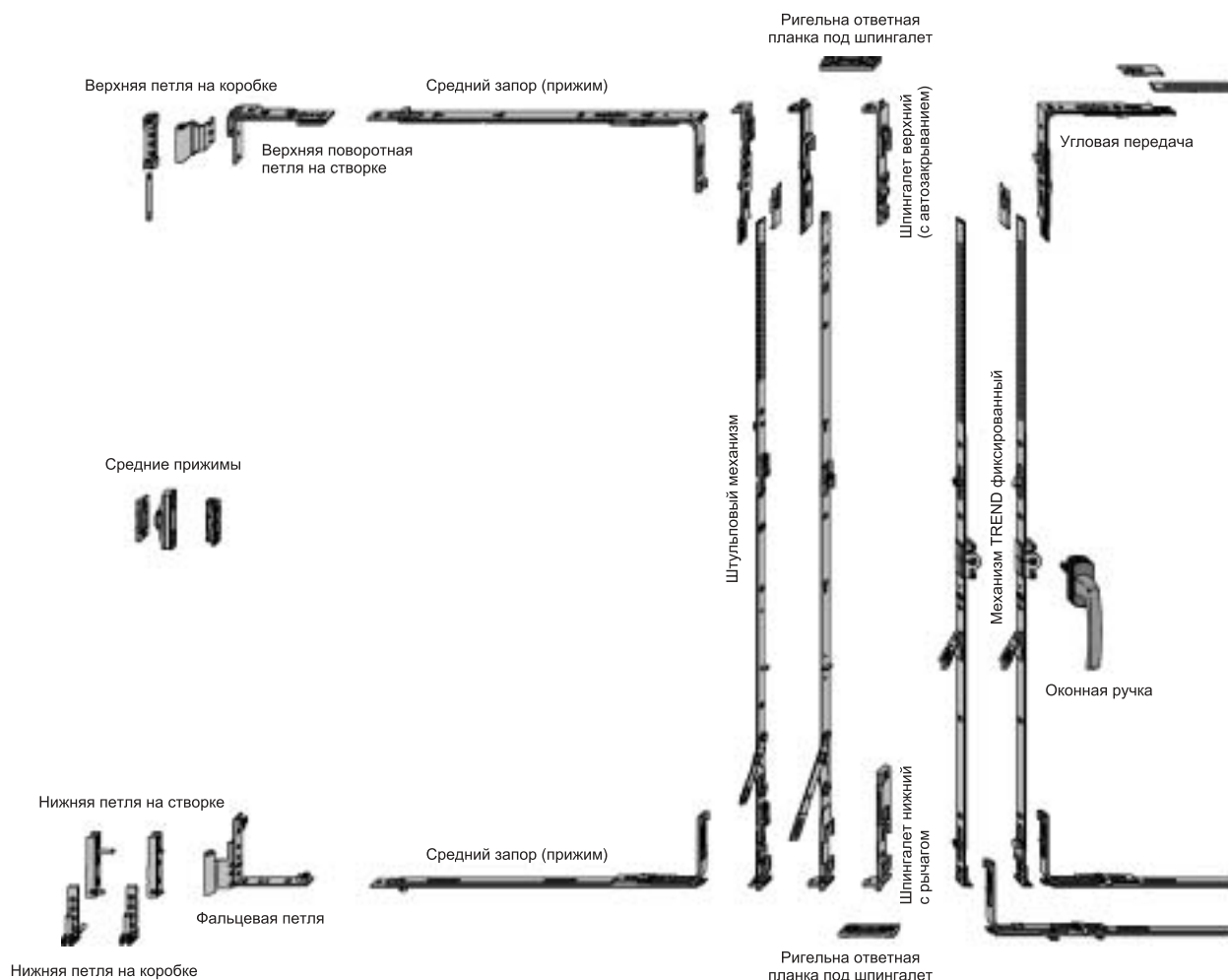
Ножницы Размеры	FFB	A
2	800-1050	506
3	1051-1300	606
4	1301-1500	806
3+дополнительные ножницы	1401-1650	606



Внимание:
Позиция запорной
планки определяется
по центру отверстия
для крепления



Поворотно-откидная фурнитура для 2-х створчатого окна

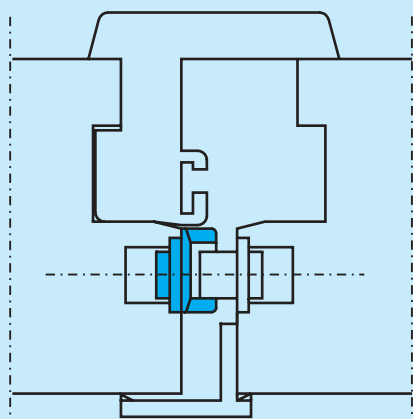




Монтаж элементов фурнитуры для 2-х створчатого окна

Штульповый механизм со встроенными ответными планками (для профильных систем без промежуточного профиля на штупе)

Рис.1



Монтаж с использованием фиксированных механизмов:

1. **Верхний концевой шпингалет** установить и прикрутить (при ширине створки FFB более 800 мм соединить вверху со средним прижимом).
2. **Штульповый механизм** с рычагом в открытом положении укоротить - длина такая же, как и у фиксированного поворотно-откидного механизма - и прикрутить (при ширине створки FFB более 800 мм соединить внизу со средним прижимом).

Монтаж с использованием вариационных механизмов:

Следовать тем же указаниям, как при использовании фиксированных механизмов, за исключением процедуры укорачивания механизма.

Высота по фальцу FFB 900—1300

Рис.2



FFB
900—1300

2. Нижний концевой шпингалет установить и прикрутить, рычаг перевести в открытое положение.
3. Среднюю часть-механизм укоротить, приложить и прикрутить (метка на механизме — напротив центра ручки).

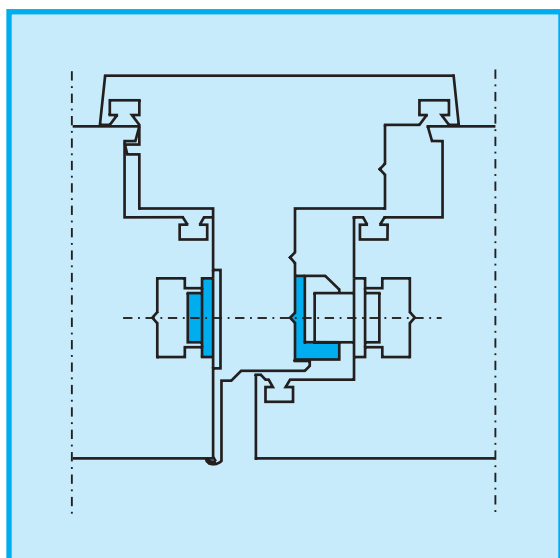
Высота по фальцу FFB от 1300 до 2350

Рис.3



FFB
1300—1600
1600—1800
1800—2200
2200—2350

2. Нижний концевой шпингалет (без рычага) установить и прикрутить.
3. Среднюю часть-механизм в открытом положении рычага укоротить, приложить и прикрутить (метка на механизме — напротив центра ручки).



Фрезерование отверстий под рычаг на промежуточном профиле:

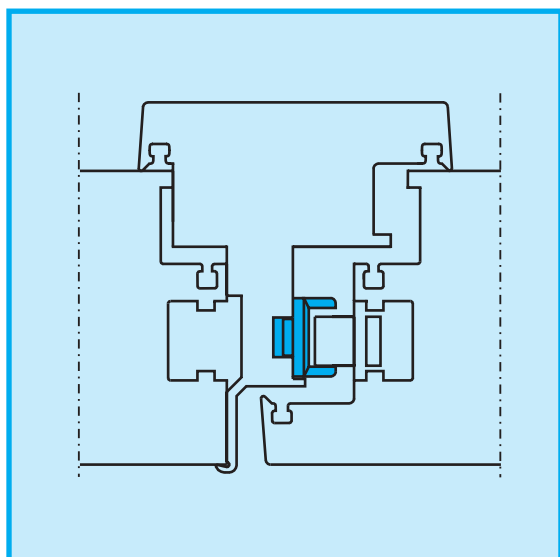
Штульповые механизмы без ответных планок

y = 132 мм от края фальца створки при FFH 800-1300

x = 235 мм от середины шульпы при FFH I300-I800

x = 459 мм от середины шульпы при FFH I800-2350

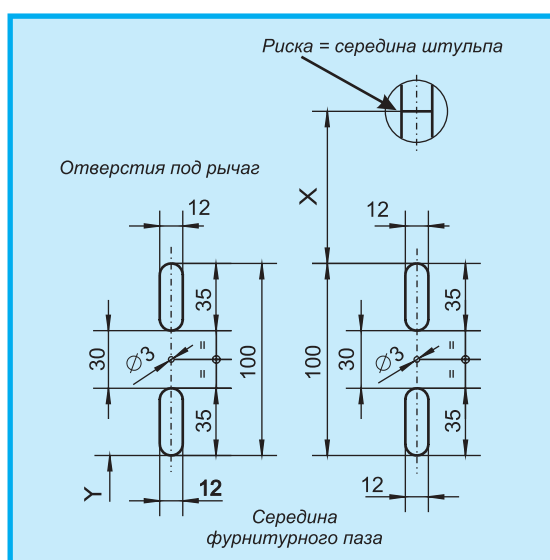
- Соединительные гильзы укоротить в зависимости от толщины шульпового профиля, соединить открытый рычаг с механизмом (в поворотном положении) и прикрутить.
- Ответные планки устанавливаются при помощи шаблона для 2-х створчатых окон (Арт. № 12754).



Штульповый механизм без ответных планок (для профильных систем с промежуточным профилем на шульпе)

Монтаж с использованием фиксированных механизмов:

1. **Верхний концевой шпингалет** установить и прикрутить (при ширине створки FFB более 800 мм соединить сверху со средним прижимом).
2. **Штульповый механизм** укоротить - длина такая же, как и у фиксированного поворотно-откидного механизма - и прикрутить (при ширине створки FFB более 800 мм соединить внизу со средним прижимом).



Штульповый механизм под Евронут/Европаз (для профильных систем с Европазом на шульпе)

1. **Верхний концевой шпингалет** установить и прикрутить.
- 1.2. В вариационных механизмах установить и прикрутить нижний концевой шпингалет.
2. **Штульповый механизм** укоротить, приложить и прикрутить. Штульповый механизм обрезается и монтируется в закрытом положении.



Монтаж шпингалетов и ответных планок

1. При помощи шаблона разместить ответные планки на поворотной створке и прикрутить.
2. Внизу и вверху створки установить шпингалеты и прикрутить саморезами.

TREND №	MULTI №	Шаблоны для 2-х створчатого окна
12754 12764	10497 10499	Фиксированное Вариационное

Монтаж верхней поворотной и нижней петли

1. Верхнюю поворотную петлю установить в фурнитурный паз и прикрутить.
2. Нижнюю петлю на створке и на коробке позиционировать таким же образом, как описано в разделе одностворчатое окно, и прикрутить саморезами.

Монтаж средних прижимов

Средний прижим накладной:

1. Прижать слегка створку в закрытом положении окна.
2. Установить прижим одновременно на коробку и створку в слегка прижатом состоянии и прикрутить.

3. Серийная заводская спайка внутри прижима ломается при первом открывании окна.

Скрытый универсальный прижим:

Отборочную и коробочную части прижима позиционировать с помощью шаблона Арт. № 50947.

ВНИМАНИЕ:

Створка должна быть с фурнитурным пазом!

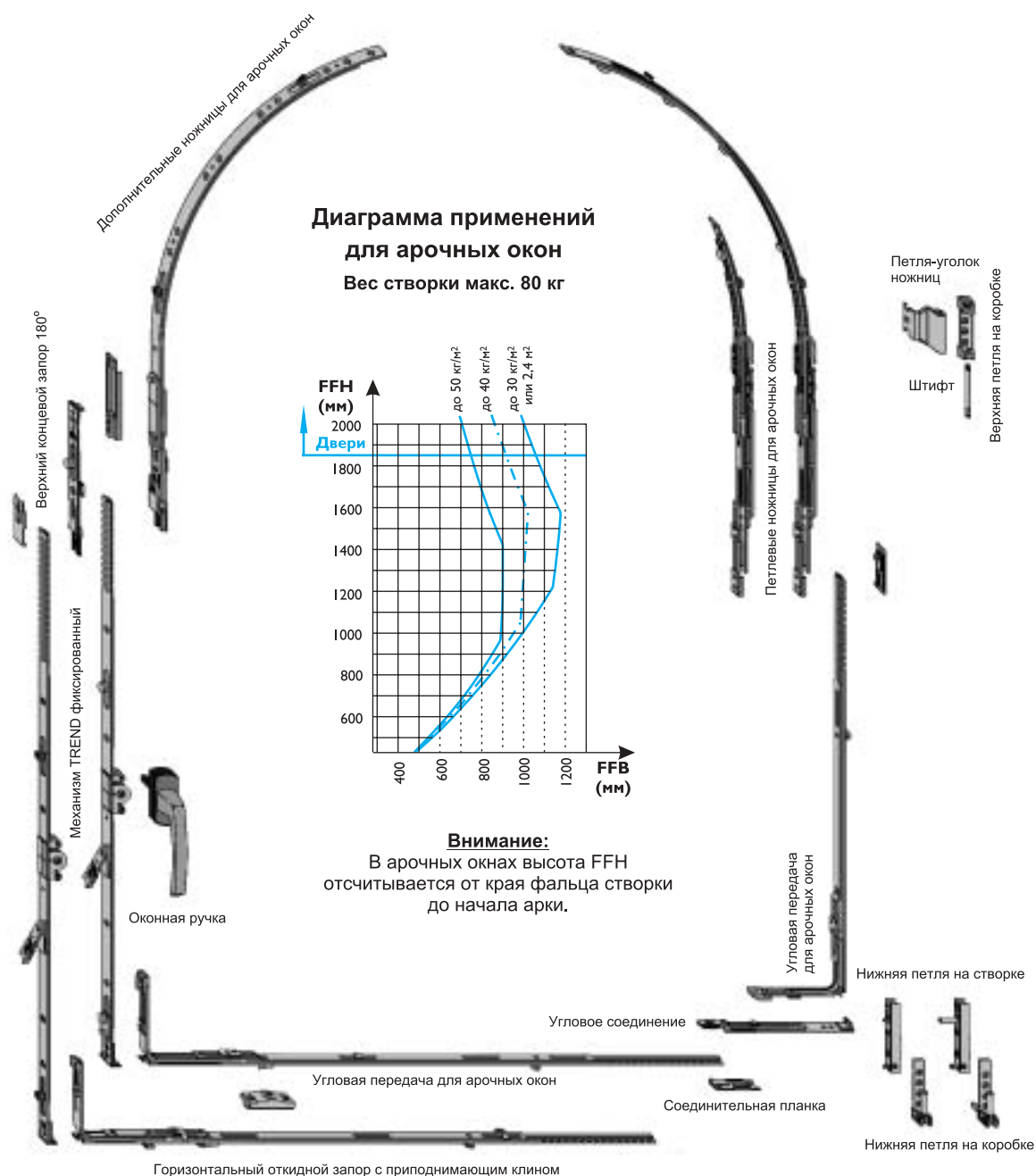
Монтаж ригельных ответных планок под шпингалеты

Места под ригельные ответные планки для шпингалетов разметить по месту на коробке внизу и вверху при установленной створке и прикрутить или же использовать шаблон Арт. № 21398 для установки ригельных ответных планок.



Фурнитура для арочного окна

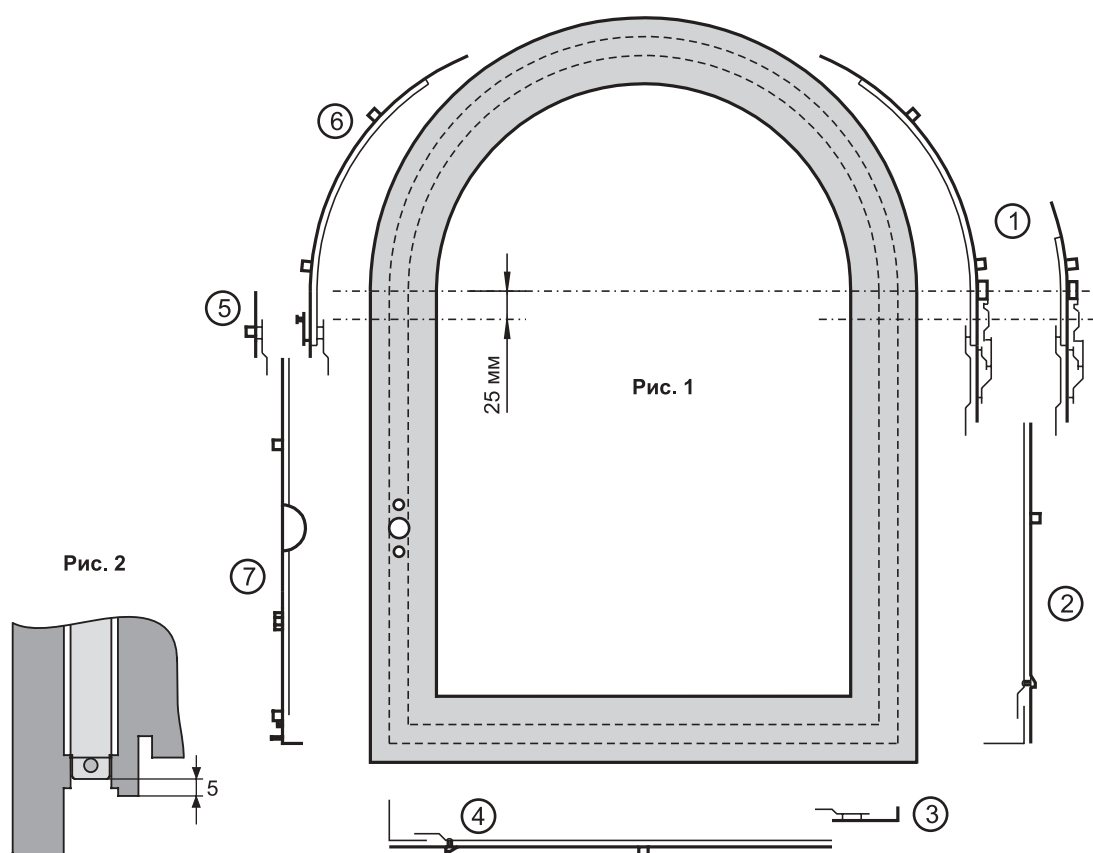
Вариационное или фиксированное расположение ручки





	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 Р-р 2 3 ответные планки	Угловая передача Р-р 2 Концевой запор 180° Ножницы Р-р 2 4 ответные планки	Угловая передача Р-р 4 Дополнительные ножницы Ножницы Р-р 2 5 ответных планок	
390-600	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 1А (без концевой запора 180°) Угловая передача Р-р 1	GM 300 До FFH 500 только угловая передача Р-р 1	GM 750	Вес створки свыше 80 кг при толщине стеклопакета 12 мм или при соотношении FFH к FFB		ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 1 Ответная планка
600-700	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 2А (без концевой запора 180°) Угловая передача Р-р 1	GM 400	GM 400			ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 1 Ответная планка
700-800	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 3 (без концевой запора 180°) Угловая передача Р-р 2 до FFH 750 Р-р 1	GM 500	GM 500	900		ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 1 Ответная планка
800-900	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 4 (без концевой запора 180°) Угловая передача Р-р 2	GM 600	GM 600	GM 600		ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 1 Ответная планка
900-1000	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 5 (без концевой запора 180°) Угловая передача Р-р 2	GM 700	GM 700	GM 700	1150	ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 1 Ответная планка
1000-1250	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 3 Угловая передача Р-р 4 до FFH 1200 Р-р 3* Откидной запор	GM 550	GM 600	GM 600	GM 600	ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 2 Ответная планка
1250-1400	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 3* Угловая передача Р-р 4 Откидной запор	GM 700	GM 700	GM 700	GM 700	ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 2 Ответная планка
1400-1650	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 4* Угловая передача Р-р 4 Удлинитель 250 мм Откидной запор	GM 750	GM 750	GM 750	GM 750	ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 2 Ответная планка
1650-1830	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 4* Угловая передача Р-р 4 Удлинитель 400 мм Откидной запор	GM 900	GM 900	GM 900	GM 930	ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 3 Ответная планка
1830-2050	Комплект деталей для арки Механизм Р-р 6 Угловая передача Р-р 4 Удлинитель 600 мм	GM 1050	GM 1050	GM 1050	GM 1050	ОПОРА ПЕТЛИ Петля на створке Опора ножниц Петля ножниц 1 Приподнимающий клин 1 Откидная ответная планка 1 Ответная планка

Монтаж элементов фурнитуры на створке



1. **Ножницы** ① установить риской на ножницах на начало арки. Ножницы перевести в откидное положение с тем, чтобы прикрутить ножницы по всем отверстиям (не забыть о креплениях под плечом ножниц!). Ножницы перевести обратно в поворотное положение.

2. **Угловую передачу** ② со стороны петель обрубить и установить. Обратить внимание на отступ от края фальца (см. Рис.2). Угловую передачу прикрутить отдельно в фурнитурном пазе (см. Рис. 3). При высоте FFH свыше 1450 мм сперва установить удлинитель.

3. Установить угловое соединение ③.

4. **Угловую передачу** ④ внизу обрубить и установить. Обратить внимание на отступ от края фальца (см. Рис.2). Угловую передачу отдельно прикрутить в фурнитурном пазе (см. Рис.3). При использовании механизмов MULTI сперва установить приподнимающий клин.

5. Установить **верхний концевой запор** для арочных окон ⑤ или **дополнительные ножницы** ⑥ (если необходимо). Внимание: Риска на штупле дополнительных ножниц = 25 мм ниже начала арки (см. Рис.1).

6. Приложить и прикрутить **поворотно-откидной механизм** ⑦. Внимание: могут быть использованы только механизмы с приподнимателем (микролифтом) или блокиратором ошибочного открывания. Отверстия под механизм - см. начало «Методики», раздел «Одностворчатое окно». При использовании вариационных механизмов следует удалить фиксатор на откидных запорах. Внимание: В механизмах TREND активировать в соответствующую сторону приподниматель.

7. Установить **нижнюю петлю**.

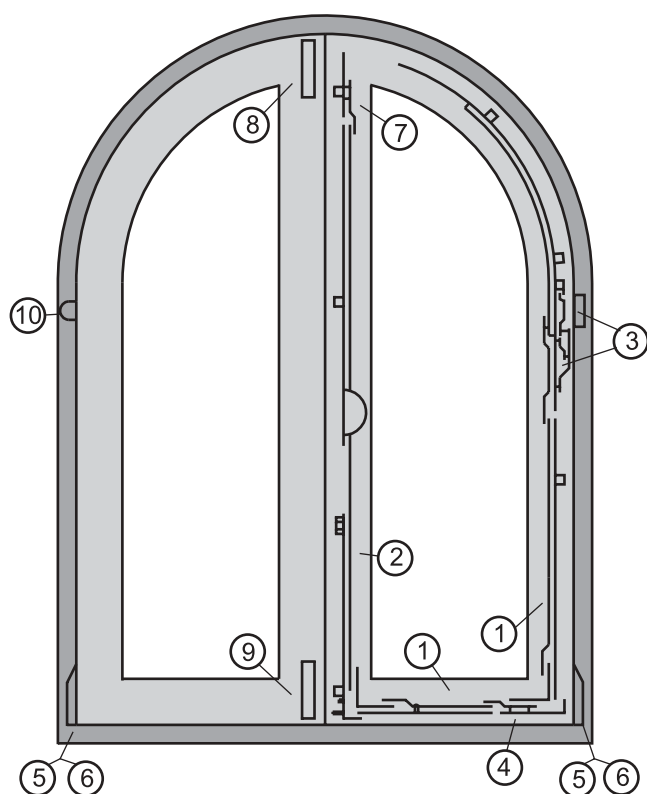
8. Наметить места **ответных планок** на коробке и прикрутить их.





2-х створчатое арочное окно

При выборе П-О механизма для 2-х створчатого арочного окна следует учитывать полную высоту FFH окна.



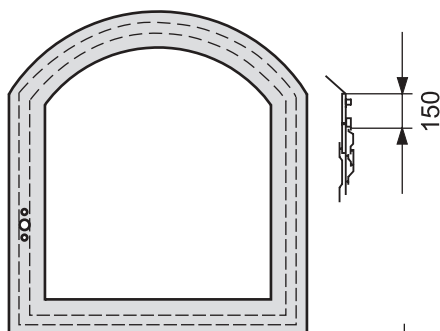
- ① Угловая передача для арочных окон
- ② Механизм
- ③ Ножницы для арочных окон (Дополнительные ножницы не ставятся)
- ④ Угловое соединение для арочных окон
- ⑤ Нижняя петля на створке
- ⑥ Нижняя петля на коробке
- ⑦ Верхний концевой запор для арочных окон
- ⑧ Шпингалет вверх
- ⑨ Шпингалет вниз
- ⑩ Поворотная петля для арочных окон



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

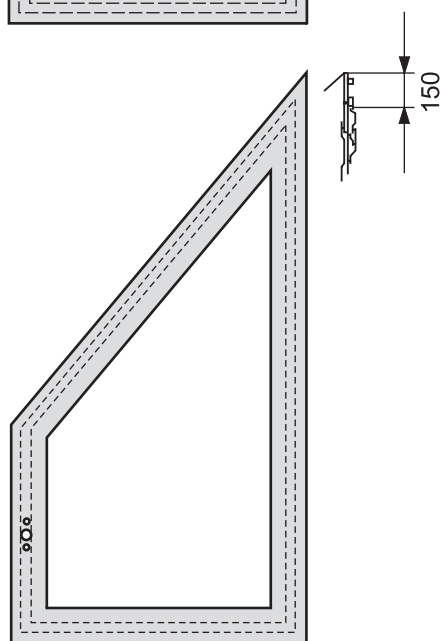
Монтаж на створке

Установка элементов - см. «Методику», раздел «Арочные окна»



Сегментное или округлое окно

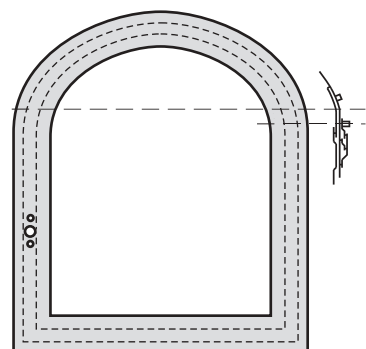
В случае, когда длина арки превышает 800 мм, следует использовать сверху угловую передачу для трапециевидных окон и удлинитель 600 мм в качестве горизонтального запора. Использовать только ножницы размером Р-р 0 или Р-р 1! Диапазон применения со стороны петель изменяется на 150 мм.



Трапециевидное окно с углом наклона свыше 50° или ниже -15°
В сегментных или трапециевидных окнах могут быть использованы ножницы для арочных окон Р-р 0 или Р-р 1! Диапазон применения со стороны петель меняется на 150 мм!

ВНИМАНИЕ:

**По месту угла наклона невозможно
соединение элементов фурнитуры!**



Окна с переменным радиусом

В качестве среднего запора применять ножницы арочного окна Размер 2 или Дополнительные ножницы арочного окна.

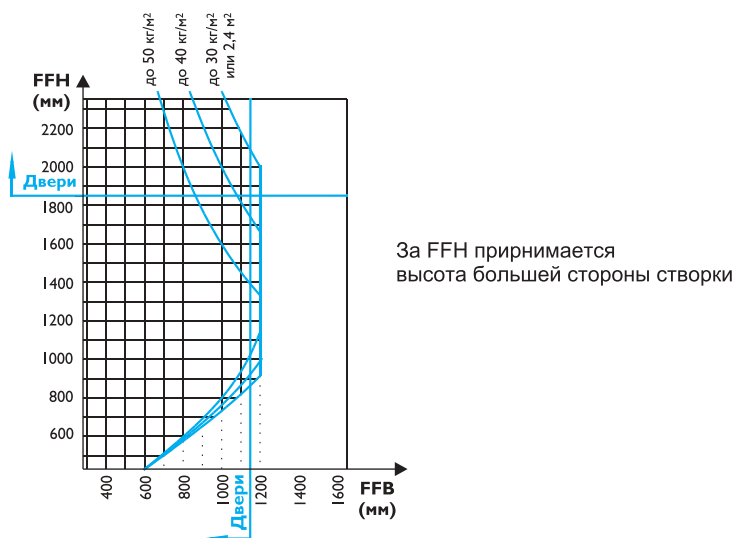


Монтаж на коробке

Наметить и установить ответные планки на арке. Ответные планки под механизм и средний прижим внизу устанавливаются как для обычного одностворчатого окна. Для установки ответных планок на стороне петель можно использовать шаблон для среднего прижима - упором вниз.

Отверстия под петли - см. «Методику» для одностворчатых окон. Отверстия для ножниц - согласно придаваемой наклейке - шаблону.

Диаграмма допустимых размеров створки
с применением ножниц для **арочного окна**.
Максимальный вес створки 80 кг.



Для трапециевидных окон с углом скоса от -1° до -15° применять диаграмму для арочных окон на стр. 28.



Фурнитура для трапециевидного окна

Вариационное или фиксированное
расположение ручки

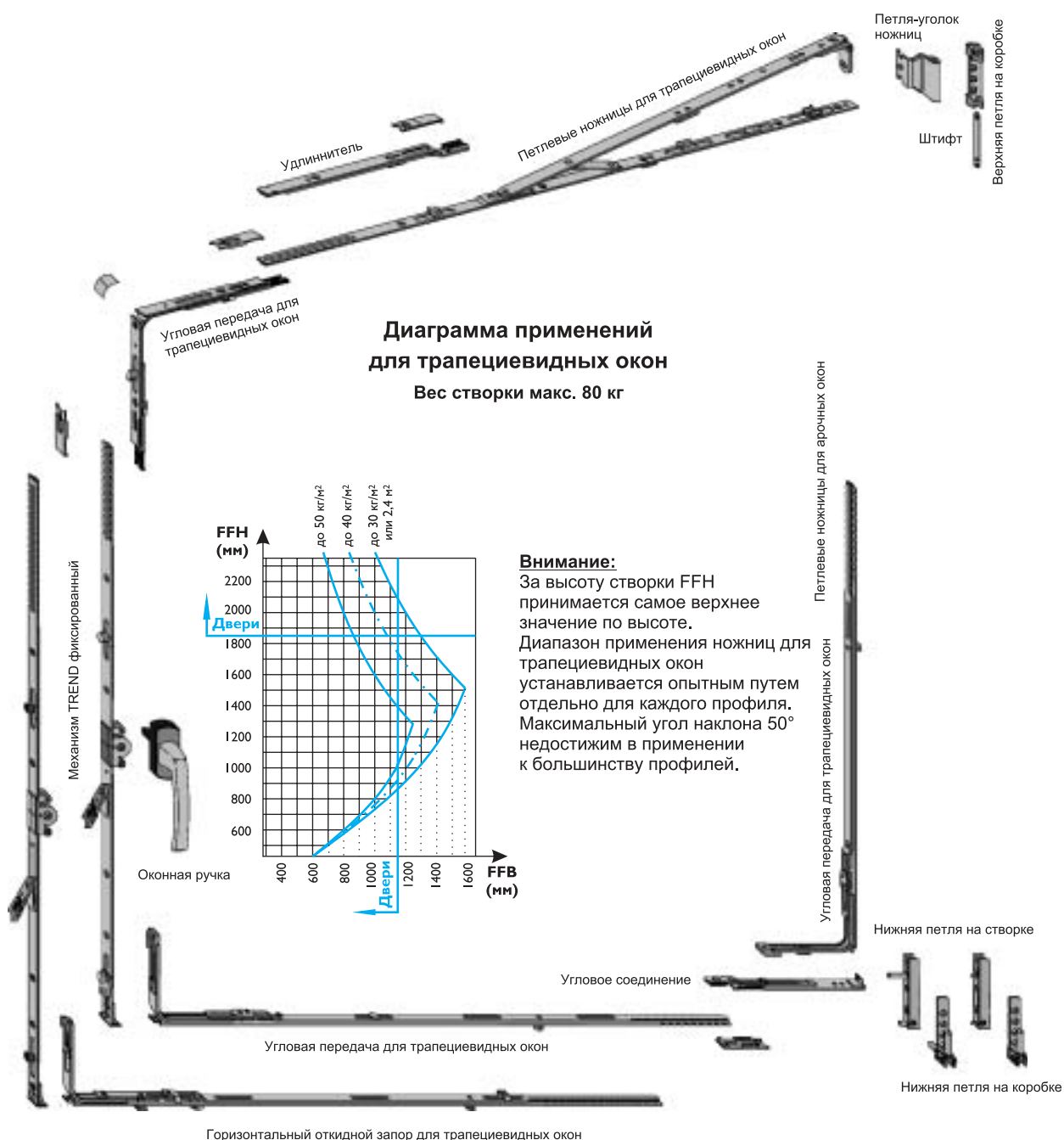




Таблица расчета применения ножниц

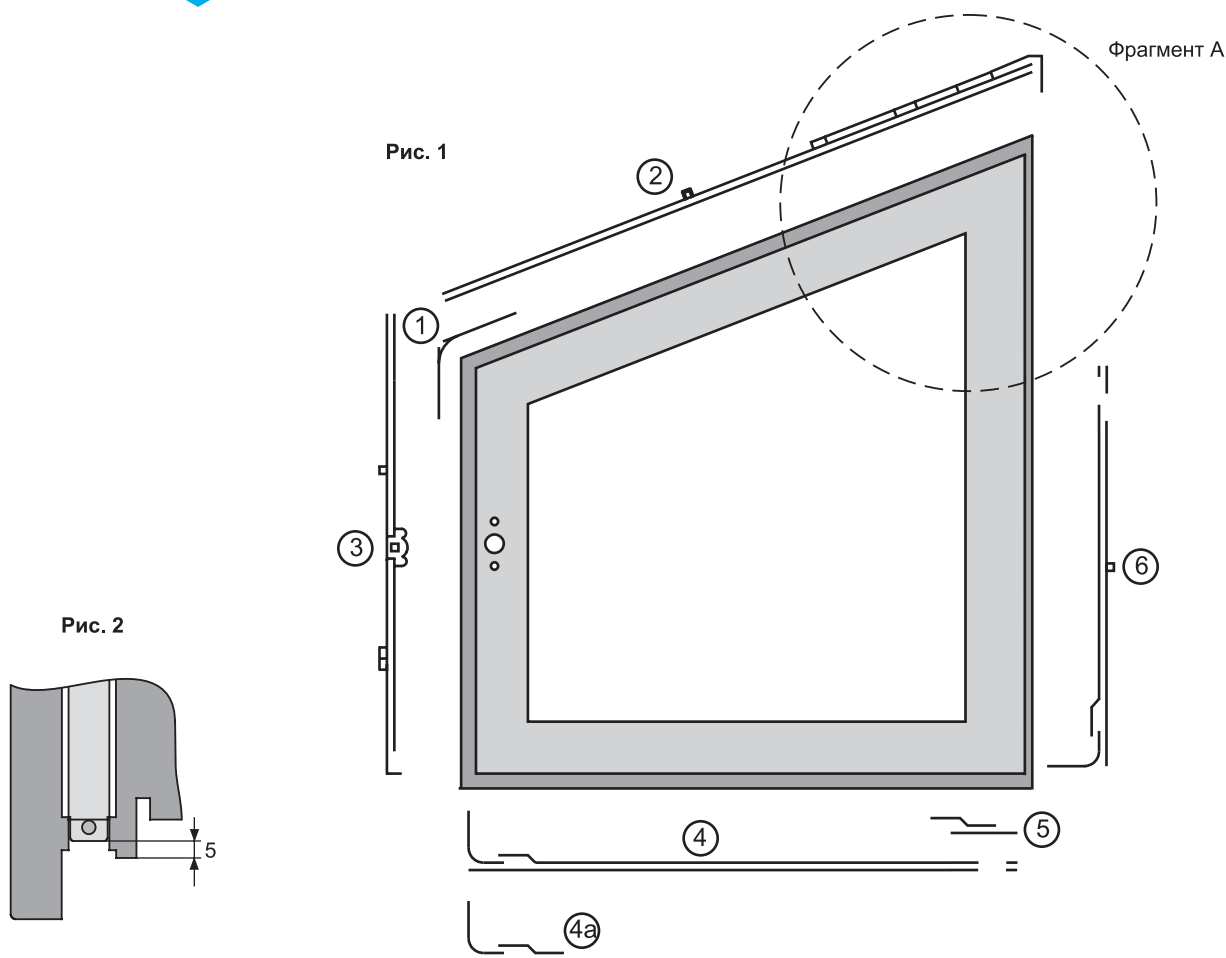
Разница в мм между FFB (по стороне петель) и FFB (по стороне механизма)	1250															1632 50°	1665 48,5°	1698 47,5°	1733 46°	1768 45°
	1250															1595 49°	1628 47,5°	1662 46°	1697 45°	1733 44°
	1150															1524 49°	1557 47,5°	1591 46,5°	1626 45°	1662 44°
	1100															1453 49°	1487 47,5°	1521 46,5°	1556 45°	1591 44,5°
	1050															1383 49,5°	1416 48°	1450 46,5°	1485 45°	1521 44°
	1000															1312 49,5°	1345 48°	1379 46,5°	1414 45°	1450 44°
	950															1242 50°	1275 48°	1309 46,5°	1343 45°	1379 44°
	900															1204 50°	1238 48,5°	1273 46,5°	1309 45°	1346 44°
	850															1172 50°	1167 48,5°	1202 46,5°	1238 45°	1275 44°
	800															1134 48,5°	1131 46,5°	1167 45°	1204 44°	1242 43°
	750															1063 49°	1097 47°	1131 45°	1167 44°	1204 43°
	700															1026 49°	1061 47°	1097 45°	1134 44°	1172 43°
	650															992 49°	1026 47°	1061 45°	1097 44°	1134 43°
	600															955 49,5°	990 47°	1026 45°	1063 44°	1101 43°
	550															922 50°	955 47,5°	990 46,5°	1026 45°	1061 44°
	500															885 50°	919 47,5°	955 46,5°	992 45°	1031 44°
	450															851 48°	885 45°	919 44°	955 43°	992 42°
	400															814 45°	849 44°	885 43°	922 42°	960 41°
	350															781 41°	814 38°	849 35°	885 32,5°	922 30,5°
	300															734 37°	778 33,5°	814 31°	851 28,5°	890 26,5°
	250															673 32°	707 29°	743 26,5°	781 24,5°	820 22,5°
	200															602 26,5°	636 24°	673 22°	711 20°	750 18,5°
	150															566 20,5°	602 18,5°	640 17°	680 15°	721 14°
	100															531 14°	570 12,5°	610 11,5°	652 10,5°	695 9,5°
	50															427 7°	474 6,5°	522 5°	570 5°	618 4,5°
																400	450	500	550	600

Ширина FFB по фальцу в мм

Правильное чтение таблицы:

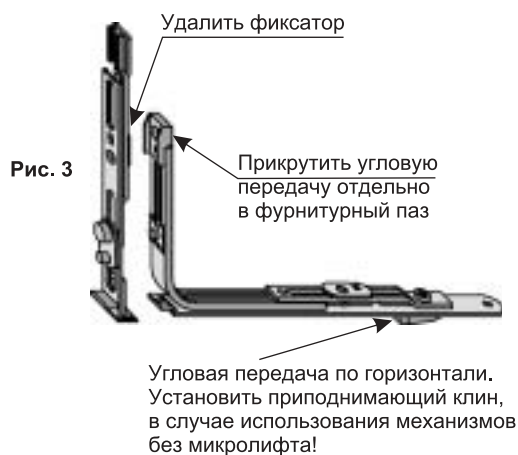
738 = Длина скоса трапеции
28,5° = Угол наклона трапеции окна

Монтаж элементов фурнитуры на створке



1. Укоротить и установить на стороне петель **угловую передачу для арочных окон** (6) (только при FFH свыше 800 мм). Обратить внимание на отступ края фальца (см. Рис.2 и 3).
2. **Угловое соединение** (5) состыковать и прикрутить (свыше 800 мм FFH).

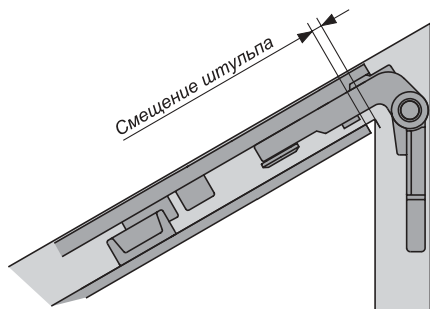
3. Укоротить и установить внизу **угловую передачу для арочных окон** (4), (см. Рис.2 и 3). (При ширине FFH и высоте FFH со стороны петель менее 800 мм ставить угловую передачу 4а для трапеций с приподнимающим клином).
4. **Угловую передачу** для трапеции (1) подогнать и прикрутить.
5. Укоротить и прикрутить **поворотно-откидной механизм** (3). *Внимание:* Могут использоваться только механизмы с приподнимателем (микролифтом) или блокиратором. Отверстия под механизм - см. раздел «Одностворчатое окно».
6. **Ножницы** (2) укоротить и установить. *Внимание:* Смещение штапика - согласно Таблице (Фрагмент А), на странице 36.





Монтаж элементов фурнитуры на створке

Фрагмент А: Смещения шульпа - расстояние от края фальца створки до шульпа ножниц.



Установка нижней петли - согласно «Методике» для одностворчатого окна!

Поворотно-откидная створка:

Смещение шульпа, фальцлюф 12 мм			
Угол наклона	Размер X при фальцлюфте 12 мм	Угол наклона	Размер X при фальцлюфте 12 мм
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

Поворотные окна:

Данные по монтажу для П-О фурнитуры применимы также и для поворотных створок (Диапазоны применения, фрезерование, отверстия под механизм).

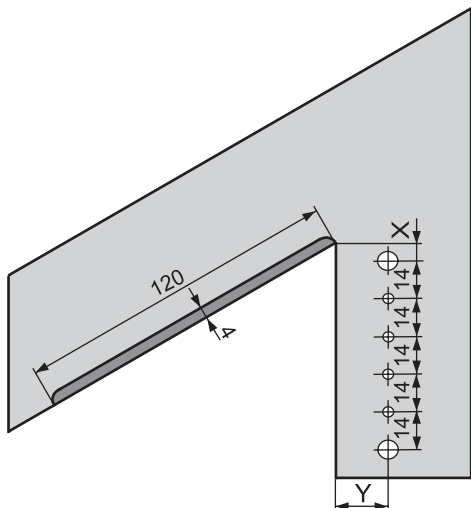
Поворотная створка:

Смещение шульпа при поворотной петле TREND, фальцлюф 12 мм			
Угол наклона	Размер X при фальцлюфте 12 мм	Угол наклона	Размер X при фальцлюфте 12 мм
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



Отверстия под верхнюю петлю на коробке

Наплав	Размер X
18	17,5
20	19,5



Угол наклона	Размер X при фальцлюфте 12 мм	Угол наклона	Размер X при фальцлюфте 12 мм
50°	15,2	15°	3,8
45°	12,4	10°	3,1
40°	10,1	5°	2,5
35°	8,3	0°	2,1
30°	6,9	-5°	1,8
25°	5,6	-10°	1,5
20°	4,6	-15°	1,4

Максимальное фрезерование - при 50°.

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

Монтаж на коробке

Диапазон применения шаблона для ножниц трапециевидных окон:

Шаблон может быть использован в пределах от - 15° до +30°. Для окон с углом наклона свыше 30° на шаблоне следует удалить монтажный крепеж и размеры маркировать согласно Рис.1 или по шаблону-наклейке в комплекте!

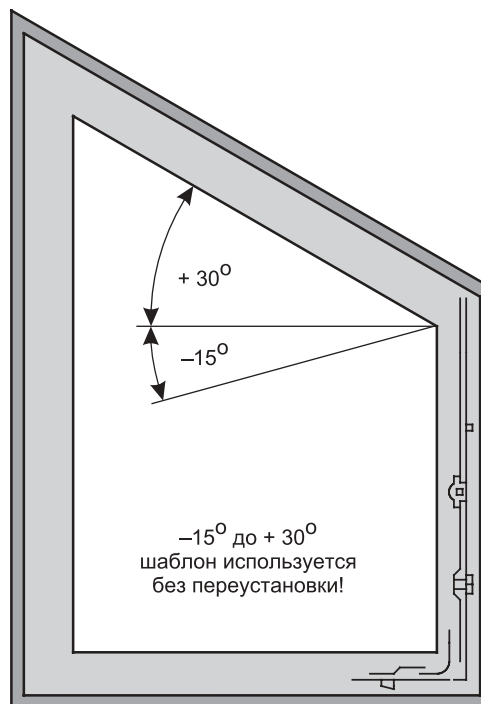
Внимание!

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

Внимание!

Диапазон применения ножниц для трапециевидных окон должен быть испытан отдельно для каждого профиля. Максимальный угол 50° недостижим в применении к большинству профилей.

Ответные планки: пометить и установить на скосе. Для установки ответных планок для механизма и внизу можно использовать шаблон для одностворчатого окна. Для установки ответных планок на стороне петель - применить шаблон для среднего прижима упором в сторону опоры петли, прикрутить.



Нижняя петля на коробке: отверстия под петли - согласно «Методике» для одностворчатых окон. Отверстия для ножниц производить, используя шаблон с предусмотренными наклейками!

**MACO
MULTI**



**MACO - MAYER & CO.
Beschläge GmbH**
Alpenstraße, 173
A-5020 Salzburg
tel. 8-1043 (662) 6196-0
fax 8-1043 (662) 6196-101
e-mail: maco@maco.at
<http://www.maco.at>

MACO - Россия
111024, Россия, Москва
ул. Авиамоторная 8-А, стр. 2
(495) 969 92 62
(495) 139 59 96
(495) 784 27 31
(495) 247 90 66
e-mail: maco@maco.ru

MACO - Минск
8 10 (375) 296 999 324
8 10 (375) 172 334 174
o.komar@maco.ru

MACO - Ст. Петербург
(812) 927 05 95
(812) 513 16 36
n.koryakin@maco.ru

MACO - Волгоград
(8442) 93 81 95
(8442) 77 68 83
m.pronow@maco.ru

MACO - Казань
(843) 290 47 04
(843) 544 23 68
a.beljaew@maco.ru

MACO - Екатеринбург
(343) 378 58 75
(343) 341 28 53
k.belokrylov@maco.ru

MACO - Новосибирск
(383) 291 42 20
(383) 291 17 16
a.vaytovich@maco.ru

MACO - Ростов-на-Дону
(863) 298 32 78
(863) 294 73 36
v.melichov@maco.ru

MACO - Краснодар
(988) 247 07 06
(861) 251 80 17
d.em@maco.ru

MACO - Воронеж
(4732) 58 98 64
(4732) 20 17 75
g.stepanow@maco.ru

MACO - Самара
(846) 267 53 57
(846) 338 08 69
b.sosnin@maco.ru

MACO - Челябинск
(351) 725 98 20
(351) 791 14 66
a.gornowych@maco.ru

MACO - Красноярск
(3912) 42 99 41
(3912) 96 93 17
a.wertinskij@maco.ru

MACO - Пятигорск
(863) 298 32 78
(988) 247 07 06
v.melichov@maco.ru

MACO - Нижний Новгород
(8312) 23 67 26
(8312) 10 25 57
v.tscharuschnikov@maco.ru

MACO - Омск
(383) 291 42 20
(383) 291 17 16
a.vaytovich@maco.ru

MACO - Хабаровск
(4212) 25 75 57
(4212) 49 02 20
e.jurschenko@maco.ru

MACO - Ярославль
(4852) 46 53 82
(4852) 33 44 48
a.schachanow@maco.ru

MACO - Тула
(4872) 38 42 25
(4872) 49 00 39
a.kondraschow@maco.ru

MACO - Тюмень
(343) 378 58 75
(343) 341 28 53
k.belokrylov@maco.ru

MACO - Иркутск
(383) 291 42 20
(383) 291 17 16
a.vaytovich@maco.ru

Данное издание является
нашей интеллектуальной
собственностью со всеми
правами на него.
Предусмотрены изменения.