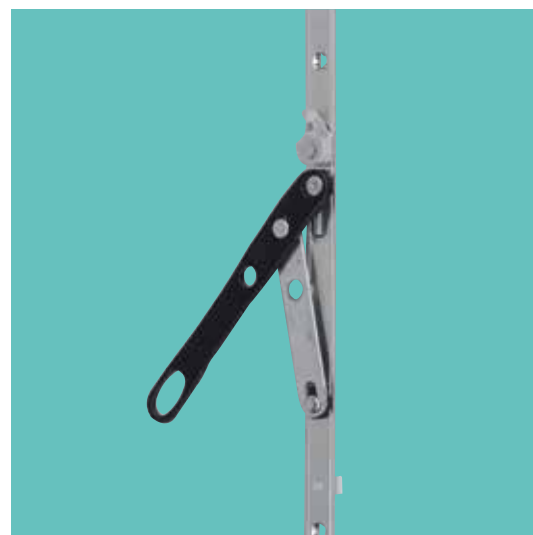
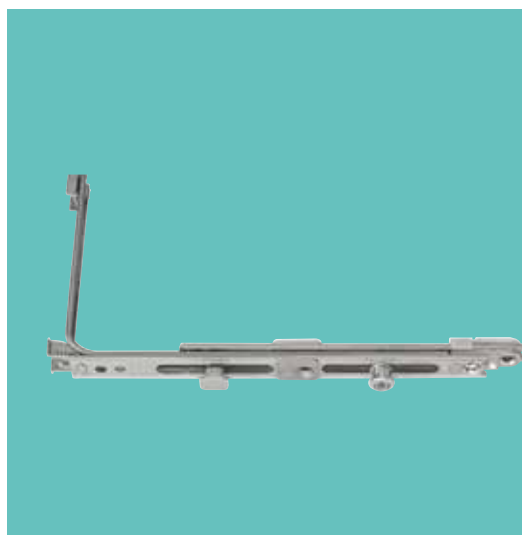
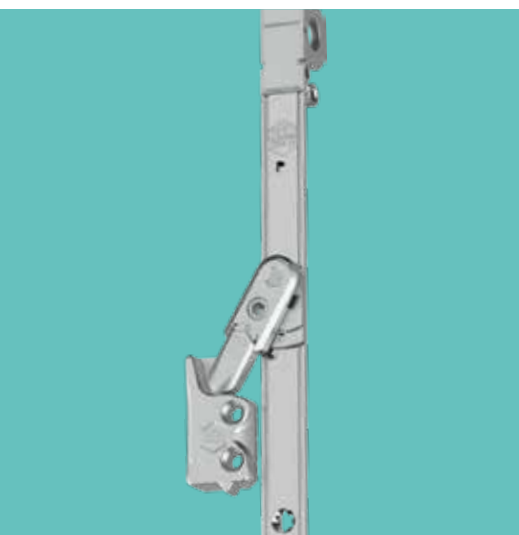




ТЕХНИКА  
В ДВИЖЕНИИ

# MACO MULTI-MATIC

ПОВОРОТНО И ПОВОРОТНО-  
ОТКИДНАЯ ФУРНИТУРА



Каталог



	Для деревянных окон		Смещение
	Только для окон из ПВХ		Глубина фальца
	Артикул		Максимально допустимый вес створки
	Артикул (покрытие Tricoat)		Количество взломостойких i.S. цапф
	Ширина и высота створки по фальцу		Количество запорных цапф
	Ширина створки по фальцу FFB		Приподниматель блокиратор ошибочного действия.
	FFB со стандартной угловой передачей		Диаметр саморезов
	Ширина створки по фальцу с коротким угловым переключателем		Ширина шульпы
	Ширина створки по фальцу FFB арочного окна		Размер штифта
	Ширина створки по фальцу FFB круглого окна		Расстояние от центра вращения ручки до центра цилиндра
	Ширина створки по фальцу FFB трапециевидного окна		Толщина подкладки
	Высота створки по фальцу FFH		Количество саморезов
	FFH с короткой угловой передачей	<b>B</b>	Общая ширина детали
	Высота створки по фальцу FFH арочного окна	<b>L</b>	Длина элемента
	комплект механизмов SKB-Z		Норма упаковки
	для вариаци. механизма		Норма упаковки на палете
	Дормас	MM =	MULTI-MATIC
	Высота расположения ручки GM	MT =	MULTI-TREND
	со стороны петель	MP =	Полностью скрытая фурнитура MULTI-POWER
	Центральный замок	KS =	Откидной запор
	Фальцлюфт	DK =	Поворотно-откидное
	KD =	Откидно-поворотное	
		DR =	Поворотный
		FFB =	Ширина створки по фальцу
		FFH =	Высота створки по фальцу
		FT =	Глубина фальца
		L =	Фальцлюфт
		V =	Смещение (Ось фурнитуры)
		AS =	Исполнение AS



DT =	DT исполнение (дерево)
TO =	Torf исполнение (дерево)
TV =	Частично скрытая
VV =	Полностью скрытая
i.S. =	Интеллектуальная безопасность (i.S.-цапфы)
VZ =	Запорные цапфы
DM =	Дорнмас
GM =	Высота ручки
ÜV =	Крепление в наплав
Ü =	Наплав
RZ =	Круглый цилиндр
PZ =	Профильный цилиндр
EH =	Взломостойкость
AR =	Упорное кольцо
BO =	Сверло
FR =	Фрезер
AWB =	Диапазон применения
SFG =	Штупльовой механизм
ES =	Регулируемый
ESH =	Механизм с блокировкой перемещения цапф
HG =	С односторонней фиксацией
GL =	Безопасное положение проветривания

**MACO  
MULTI-MATIC**



Условные обозначения



Уважаемые клиенты MACO,

У вас в руках наш новый каталог. Главной его целью является простое и понятное представление нашей продуктовой программы и возможность практического применения в качестве рабочего документа. Дополнительно к каталогу предусмотрены сопроводительные листы и руководства по монтажу для корректной переработки и установки нашей продукции. Их можно скачать с нашего сайта [www.maco.eu](http://www.maco.eu) или из базы данных [extranet.maco.eu](http://extranet.maco.eu).

Наша фурнитура обеспечивает наилучшее функционирование и безопасность окон, дверей и порталных конструкций. Являясь производителем премиум-класса с высокоразвитым экономическим потенциалом высшим приоритетом для нас является качество и функциональность нашей фурнитуры. Наравне с тем, что мы гарантируем наилучшие особенности наших продуктов в ваших руках лежит ответственность за профессиональную установку и корректный монтаж нашей фурнитуры.

Мы хотим поддержать вашу ответственность как переработчика или дилера в безопасности производимой вами продукции. Наши обязательные руководства по монтажу и информационные листовки информируют о применении и установке нашей фурнитуры. Для наиболее лучшей переработки и монтажа фурнитуры в зависимости от каждой конкретной ситуации, как например, жёсткость и тип профиля в дереве, расположение камер и армирующего профиля в ПВХ, а также других особенностей мы предлагаем проведение различных тестов на воздухо-, и влагонепроницаемость в нашем сертифицированном испытательном центре. Таким образом мы обеспечиваем вам спокойствие и уверенность в том, что ваша продукция соответствует всем требуемым нормам и предписаниям.

Рекомендации по надлежащей установке и хранению нашей фурнитуры вы сможете найти в наших руководствах по эксплуатации и уходу, а также в предписаниях общества производителей качественных замков и фурнитуры ([www.fvsb.de](http://www.fvsb.de)).

***Важная информация для дилеров: MACO поставляет вместе со своей продукцией определённое количество сопроводительных листовок. Вы, как дилеры, обязаны снабжать этими листовками вашу готовую продукцию в нужных количествах. Пожалуйста убедитесь, что ваши клиенты получают всю необходимую информацию и проинструктированы относительно правовых аспектов касательно данных материалов.***

Мы также предоставляем вам для дальнейшей передачи конечным потребителям руководства по уходу и эксплуатации. Эти материалы также доступны на странице MACO ([www.maco.eu](http://www.maco.eu)).

В нашей базе данных ([extranet.maco.eu](http://extranet.maco.eu)) мы предлагаем опциональную возможность доступа к актуальной онлайн версии каталога в котором имеется полная техническая информация по всем элементам фурнитуры. Доступ к этому каталогу можно получить у вашего сотрудника выездной службы MACO.

Все наши печатные издания постоянно обновляются и актуализируются. Пожалуйста убедитесь, что вы используете самые актуальные версии. Все наши материалы доступны к загрузке через интернет на [extranet.maco.eu](http://extranet.maco.eu) или [www.maco.eu](http://www.maco.eu). Мы надеемся, что наши материалы предоставляют вам полную информацию для вашей ежедневной работы, желаем вам успеха и будем рады в скором времени поприветствовать вас в онлайн режиме.

Пожалуйста, заполнить полностью:

<b>Мы подтверждаем получение и принимаем к сведению:</b>	
<p>Штамп фирмы:</p> <p>Точный адрес, телефоны:</p>	<p>Получено экземпляров каталога _____</p> <p>Пожалуйста, укажите Вашу фамилию печатными буквами _____</p>
Дата: _____	Подпись: _____

Сотрудник фирмы MACO \_\_\_\_\_

По всем возникающим вопросам просим Вас обращаться в ближайшее к Вам Представительство фирмы MACO по адресам, указанным на последней странице обложки "Краткого каталога".

**MACO  
MULTI-MATIC**





1	Общая и техническая информация	<i>i</i>	9
2	Подбор фурнитуры		23
3	Механизм		59
4	Угловые переключатели		71
5	Средние запоры / Горизонтальные откидные запоры/ Удлинитель штупля		77
6	Ножницы		81
7	Поворотные петли и средние прижимы		93
8	Верхняя петля		105
9	Нижняя петля		111
10	Штупльовые запоры		127
11	Запорные планки		137
12	Принадлежности для MULTI-MATIC	<b>+</b>	147
13	Шаблоны		153
14	MACO TRONIC Система контроля за положением створки MACO-TRONIC		159
15	Список артикулов		

**MACO  
MULTI-MATIC**







## 1      **Общая и техническая информация**

---

<b>1.1</b>	<b>Информация по пользованию каталогом</b> _____	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>Указания по эксплуатации и уходу</b> _____	<b>11</b>
<b>1.3</b>	<b>Указания по транспортировке</b> _____	<b>14</b>
<b>1.4</b>	<b>Указание по хранению и транспортировке деталей фурнитуры</b> _____	<b>14</b>
<b>1.5</b>	<b>Данные профиля</b> _____	<b>15</b>
1.5.1	Фурнитурный паз	15
1.5.2	Рекомендации для деревянных профилей	16
1.5.3	Примеры для профилей ПВХ	17
<b>1.6</b>	<b>Поверхности MACO</b> _____	<b>18</b>
<b>1.7</b>	<b>Классификация по нормам EN 13126-8</b> _____	<b>19</b>
<b>1.8</b>	<b>Безопасность у Поворотно- и поворотно-откидной фурнитуры (механическая взломостойкость)</b> _____	<b>21</b>
1.8.1	Общая информация	21
1.8.2	Степени безопасности MACO (Grundsicherheit)	21
1.8.3	Безопасность в соответствии с нормами EN 1627-1630	21
<b>1.9</b>	<b>Сертификаты и гарантии</b> _____	<b>22</b>
<b>1.10</b>	<b>Общие торговые условия</b> _____	<b>22</b>



## 1 Общая и техническая информация

### 1.1 Информация по пользованию каталогом

Если нет дополнительных указаний, то размеры указываются в мм, а норма упаковки в количестве штук в коробке.

Все изображения являются схематичными.

Так как содержание этого документа регулярно обновляется необходимо регулярно проверять его актуальность.

Предусмотрены изменения.

Это можно сделать как через базу данных ([extranet.masco.eu](http://extranet.masco.eu)), так и через наш сайт ([www.masco.eu](http://www.masco.eu)).

Замечания и предложения по нашим руководствам можно отправлять по электронной почте [feedback@masco.eu](mailto:feedback@masco.eu).



## 1.2 Указания по эксплуатации и уходу

В соответствии с «Законом об ответственности за товар», принятым в различных европейских странах, который излагает определение ответственности производителя за свой товар, следует внимательно ознакомиться со следующей информацией о поворотной и поворотно-откидной фурнитуре для окон и балконных дверей. Незнание информации или несоблюдение данных указаний потребителем снимает с производителя ответственность по взятым на себя обязательствам.

### 1.2.1 Информация о продукте. Использование продукта по назначению.

Поворотная и поворотно-откидная фурнитура в смысле данного определения представляет собой поворотную и/или откидную фурнитуру для окон и балконных дверей в многоэтажном строительстве. Она служит для того, чтобы путем перемещения рукой рычага приводить окно или балконную дверь в поворотное или откидное положение, ограниченное ходом ножиц. При закрытии створки и запирании окна посредством фурнитуры, как правило, возникает необходимость в преодолении противодействия уплотнителя.

Створка, на которой установлена поворотная либо поворотно-откидная фурнитура, может быть:

- поворотной (П)
- поворотно-откидной (ПО) или
- откидно-поворотной (ОП) или
- откидной (О)

Поворотно-откидная фурнитура находит свое применение в вертикально встроенных окнах и балконных дверях, произведенных из дерева, ПВХ, алюминия или стали, а также из комбинаций данных материалов. Понятие «использование продукта по назначению» включает в себя и соблюдение всех рекомендаций производителя, опубликованных в приложениях к данному продукту.

Иное, не упомянутое здесь применение фурнитуры будет определяться как использование не по назначению. Взломостойкие окна и двери, окна и двери для помещений с повышенной влажностью или с воздействием агрессивных воздушных субстанций, вызывающих коррозию, требуют установки специальной фурнитуры, разработанной именно для подобных условий. Открытые окна и балконные двери выполняют исключительно заслонную функцию и не могут отвечать требованиям по толщине монтажных швов, грозовой безопасности, звукоизоляции, теплозащите и защите от взлома.

Во время ветра и сквозняка окна должны быть закрыты и заперты. Под ветром и сквозняком в данном случае понимается такое давление или поток воздуха, которые могут самостоятельно и неконтролируемо открывать или закрывать окно в поворотном или откинутом положении. Способность противостоять ветровым нагрузкам при

закрытом и запертом положении фурнитуры зависит от конструкции окна или балконной двери. Конструкции должны выдерживать ветровые нагрузки в соответствии с требованиями норм DIN EN 12210, специальные требования предъявляются к оконной конструкции, к материалу рамы и к подбору фурнитуры. Фурнитура для сдвижных конструкций должна отвечать требованиям норм DIN 18025 о безбарьерной жилой среде. В данном случае также важен соответствующий подбор фурнитуры и специальный монтаж конструкций.

### 1.2.2 Неправильное использование

Неправильное использование поворотно-откидной фурнитуры для окон и балконных дверей, т.е. применение продукта не по его назначению, заключается главным образом в следующем:

- В элементы открывания/закрывания заносятся посторонние предметы, мешающие функционированию фурнитуры
- На оконную или балконную створку воздействует дополнительный груз
- При открытии или закрытии (повороте или откидывании) створки в пространство между рамой и створкой попадают предметы или части тела человека
- Не по всему ходу створки (от положения открыто до положения закрыто и наоборот) движение створки происходит плавно и сопровождается придерживающим движением руки
- Створка ударяется о край откоса (проема).

### 1.2.3 Ответственность за товар

Поворотные и поворотно-откидные гарнитуры должны состоять только из элементов фурнитуры MACO MULTI-MATIC. Состав рекомендуемого фурнитурного гарнитура не может быть расширен или сокращен. Если монтаж фурнитуры произведен ненадлежащим образом и/или с применением неоригинальных элементов фурнитуры MACO, производитель фурнитуры снимает с себя ответственность по гарантийным обязательствам.

Для обеспечения удобного и безопасного функционирования окон и дверей вся фурнитура должна проходить специализированный систематический осмотр и техническое обслуживание. Задokumentированное техническое обслуживание, согласно рекомендациям MACO, является обязательным условием в случае предъявления гарантийных требований.

Наши рекомендации переработчикам фурнитуры, опубликованные в каталогах, рекомендациях по монтажу и на сопроводительных наклейках на упаковке к элементам фурнитуры обязательны для исполнения, иначе производитель не сможет гарантировать вам безопасное или долгосрочное функционирование своего продукта.



При использовании деревянного, алюминиевого или стального профиля, а также профиля из ПВХ следует принимать во внимание рекомендации производителя профиля. Производитель окон несет ответственность за соблюдение всех заданных размеров (напр. шпальтмасс). Основные размеры следует неоднократно и регулярно замерять: при установке нового элемента фурнитуры, при выходе готовой оконной конструкции с производства, при монтаже конструкции на объекте. Элементы фурнитуры созданы таким образом, что небольшие отклонения от заданных технических параметров могут быть полностью или частично исправлены либо отрегулированы. Если отклонение от заданных параметров, ведущее к нарушению работы окна, обнаружится на этапе, когда окно уже будет установлено, то в таком случае ответственность на производителя фурнитуры возлагаться не будет.

### 1.2.4 Поддержка и сервис

Залогом долгосрочного и надежного функционирования фурнитуры MACO является соблюдение всех рекомендаций, которые содержатся в печатной продукции, которую MACO предоставляет потребителям. Все печатные материалы доступны для скачивания на сайте [www.maco.eu](http://www.maco.eu), материалы регулярно актуализируются и обновляются. На сайте доступны и все актуальные сертификаты соответствия продукта.

#### 1.2.4.1 Максимальные вес и размеры створки

Ни в коем случае не следует нарушать максимально допустимые размеры и вес створки. Максимальный вес створки обусловлен ограниченными возможностями отдельных деталей выдерживать весовые нагрузки. Необходимо четко следовать указаниям по максимально возможному весу створки, содержащимся в диаграммах применения, в рекомендациях по монтажу и в наклейках на упаковке элементов фурнитуры.

#### 1.2.4.2 Подбор фурнитуры

Рекомендации производителя, которые касаются подбора фурнитуры (напр. размещение внешних ручек, взломостойкая комплектация окна или двери) являются обязательными для исполнения.

#### 1.2.4.3 Крепление элементов фурнитуры

MACO, как производитель фурнитуры и поставщик, гарантирует качество и пригодность к использованию своей продукции. Так как имеются различные ситуации монтажа, то для крепления элементов фурнитуры нет никаких действующих предписаний. В качестве страховки для требований к креплению элементов саморезами используются стандартные для производителей окон директивы TBDK ассоциации переработчиков замков и фурнитуры ([www.beschlagindustrie.de](http://www.beschlagindustrie.de)). Данные директивы аналогичны стандартным нормам по требованиям, предъявляемым к креплению длинных деталей.

### 1.2.5 Обслуживание фурнитуры

#### 1.2.5.1 Общее

Осмотр и профилактическое обслуживание фурнитуры являются основополагающими составными частями ухода за ней. Поддержание фурнитуры в исправном рабочем состоянии, проведение регулярных профилактических мероприятий, в свою очередь, являются основаниями для предъявления гарантийных требований к производителю фурнитуры.

Периодичность и объем работ по профилактическому обслуживанию должны четко соблюдаться. Все рекомендации на этот счет содержатся в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Работы по регулировке фурнитуры и по замене отдельных элементов фурнитуры должны производиться только специалистами. Работы по снятию и навешиванию створки должны также проводиться силами специалистов (работников специализированных предприятий). При работе с поверхностями рамы и створки – напр. при покрытии окна или балконной двери лаком или глазурью, все элементы фурнитуры должны быть защищены от воздействия веществ или от загрязнения.

#### 1.2.5.2 Сохранение качества поверхности

Нанесенное электролитическим методом цинковое покрытие поверхности в условиях обычного климата в помещении не подвергается коррозии, если на элементах фурнитуры не образуется водный конденсат, либо если случайно образовавшийся конденсат может быстро высохнуть. Чтобы на долгое время сохранить качество поверхности и избежать негативных воздействий, вызванных следующими причинами:

- Фурнитуру в фальце на этапе строительства следует достаточным образом проветривать, чтобы она не попадала под воздействие сырости, чтобы не образовывался конденсат. Если организовать систематическое проветривание невозможно, например, при заливке пола или при других работах, требующих отсутствия сквозняков, то следует привести окна в откидное положение и плотно заклеить их со стороны комнаты воздухо непроницаемым материалом. А влажность, которая содержится в воздухе помещения, должна выводиться наружу при помощи специальных сушильных машин.
- Не следует допускать загрязнения фурнитуры и фурнитурного паза строительными материалами (цемент, строительная пыль, гипс и т.п.). Агрессивные пары (напр.: от муравьиной или уксусной кислоты, аммиака, соединений амина или аммиака, альдегидов, фенолов, хлора, дубильной кислоты и т.п.) в сочетании даже с небольшим количеством конденсата могут вызывать скоротечную коррозию элементов фурнитуры. При нахождении таких агрессивных паров в воздухе следует заботиться о хорошем проветривании зоны фальца. Особенно это актуально для окон и



дверей из дуба или других сортов древесины с высоким содержанием дубильной кислоты. Запрещается использовать уплотнители, содержащие уксус либо кислоты, или химические вещества, перечисленные в начале абзаца, так как прямой контакт с данными веществами может вызвать коррозию поверхности фурнитуры.

- Очистку фурнитуры разрешается производить только мягкими, pH-нейтральными чистящими средствами в разбавленном виде. Ни в коем случае не разрешается использовать агрессивные, кислотосодержащие чистящие средства, либо средства, вызывающие истирание.

### 1.2.6 Обязательства по информированию и инструктированию

Для выполнения обязательств по информированию и инструктированию, а также для выполнения работ по техническому обслуживанию, MACO предоставляет следующую документацию:

- Для продавцов фурнитуры: каталоги, руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, рекомендации по монтажу и сопроводительная наклейка на упаковку элементов фурнитуры
- Для переработчиков: каталоги, схематичные чертежи, руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, рекомендации по монтажу и сопроводительная наклейка на упаковку элементов фурнитуры
- Для конечных потребителей окон: руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Соответствующее функционирование фурнитуры для окон и дверей обеспечивают:

- проектировщики; им необходимо запросить у производителя всю значимую «Информацию о продукции» и неукоснительно соблюдать её
- специализированные торговые предприятия; им необходимо соблюдать положения, содержащиеся в «Информации о продукции», а также передавать эту информацию последующим продавцам и/или переработчикам

- переработчики; они обязаны соблюдать все рекомендации из «Информации о продукте», требовать от производителя или продавца фурнитуры предоставления инструкций по техническому обслуживанию, по уходу за окнами, а также передавать все эти инструкции д.

Все указанные выше актуальные материалы имеются в Extranet (<https://extranet.maco.eu>) или их можно скачать с нашего сайта MACO ([www.maco.eu](http://www.maco.eu)).

### 1.2.7 Использование в аналогичной по типу фурнитуре

Использование таких элементов аналогичной по типу фурнитуры, как каретки или запоры, например, в качестве фурнитуры для сдвижных складных дверей, возможно только при учете всех рекомендаций «Информации о продукции», при соблюдении условий предоставления гарантии, при анализе возможного ошибочного использования, а также выполнив обязанности по информированию и инструктированию.

### 1.2.8 Исключения в вопросе ответственности

Ответственность производителя может быть исключена по причине того, что:

- ошибка связана с каким-либо правовым предписанием либо ведомственным распоряжением, которому должен был соответствовать продукт
- свойства продукта, в соответствии с имеющимся уровнем развития науки и техники на тот момент, когда производитель ввел его в обращение, не могли быть определены как дефекты
- когда соответствующий производитель произвел либо один основной материал или полуфабрикат, предопределивший дефекты в конструкции продукта, в который включен данный основной материал или полуфабрикат, либо такой дефект предопределила инструкция.

В соответствие с п.1.2 и с подпунктом Предписаний и правил для оконной и дверной фурнитуры Общества производителей качественных замков и фурнитуры [www.beschlagindustrie.de](http://www.beschlagindustrie.de).





## 1.3 Указания по транспортировке

Ненадлежащая эксплуатация и некорректная транспортировка окон, либо оконной фурнитуры, могут привести к опасным последствиям и тяжёлым увечьям, вплоть до смертельного исхода. Чтобы этого избежать, предлагается следующее руководство к действию:

- При загрузке и отгрузке элементов необходимо выбрать точки приложения силы, которые создают исключительно силу реакции, в соответствии с конструктивным компоновочным решением для предусмотренного монтажного положения фурнитуры.
- При обслуживании и транспортировке гарантируется, что фурнитура находится в закрытом положении во избежание бесконтрольного открывания створки. Для этого также используются блокирующие механизмы.
- Исключительно для соответствующих фальцлюфтов могут применяться принятые для транспортировки блокирующие средства.
- Транспортировка комплектующих осуществляется по возможности в предусмотренном монтажном положении. В случае, если такая транспортировка невозможна, створка должна быть снята и её перевозка производится отдельно от оконной рамы.
- При транспортировке, а также при загрузке и отгрузке, в частности, при использовании вспомогательных средств, таких как, всасывающее устройство, транспортные сетки, автопогрузчики с вилами или грузоподъёмные краны, могут создать силу реакции, которая приводит к повреждениям или некорректной нагрузке на вмонтированные элементы фурнитуры.

Поэтому важно обращать внимание на нижеследующие инструкции и всегда учитывать при транспортировке, загрузке и отгрузке.

- Вид и точки приложения силы оказывают существенное воздействие на возникающую силу реакции при транспортировке, загрузке и отгрузке.
- При транспортировке оконных конструкций вследствие тряски могут возникать несущественные реакционные силы, которые могут тем не менее проявляться в виде определённых повреждений на смонтированной в оконной конструкции фурнитуре.
- Требуется соблюдение положенного фальцлюфта конструкции в процессе перевозки окон и дверей с целью исключения возникновения реакционных сил могущих привести к нарушению позиционирования створки относительно рамы. Этого можно достичь, например, с помощью использования дистанционных подкладок.
- Перевозка оконных и дверных элементов должна проходить в их рабочем положении, т.е. именно так как данные элементы будут установлены на объекте с целью исключения возникновения реакционных сил, которые будут воздействовать на фурнитуру в процессе перевозки. Также это требование очень важно для мест складирования готовых конструкций. Если, тем не менее в процессе перевозки невозможно соблюсти рабочее положение конструкции, необходимо снять створку с рамы и транспортировать элементы окна отдельно друг от друга.

## 1.4 Указание по хранению и транспортировке деталей фурнитуры

Неправильное хранение и транспортировка фурнитуры может повредить защитное покрытие. Чтобы избежать этого необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- Воздух в месте хранения фурнитуры должен быть сухой в течение всего времени.
- Необходимо избегать больших перепадов температур, которые ведут к образованию конденсата, который может негативно воздействовать на оцинкованную защитную поверхность фурнитуры.
- Необходимо также исключить - даже на короткое время

- воздействия агрессивных паров от чистящих средств или монтажных материалов, таких как, например, силикон и ему подобных. Испарения таких веществ могут очень быстро привести к коррозии фурнитуры.

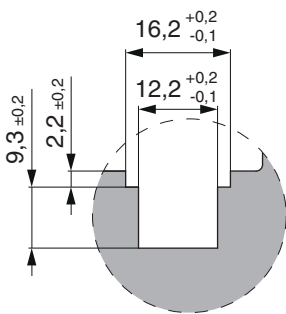
- Воздух перенасыщенный солью или промышленными испарениями ведёт к образованию коррозии оцинкованной поверхности фурнитуры, поэтому при выборе места хранения фурнитуры нужно руководствоваться этими факторами и исключать такие места.

## 1.5 Данные профиля

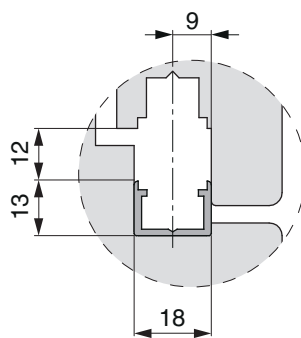
### 1.5.1 Фурнитурный паз

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

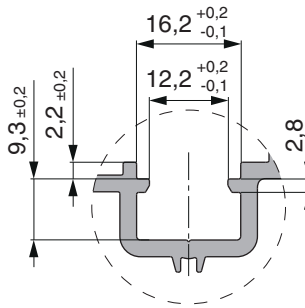
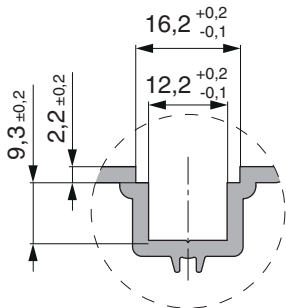
**Деревянная створка**



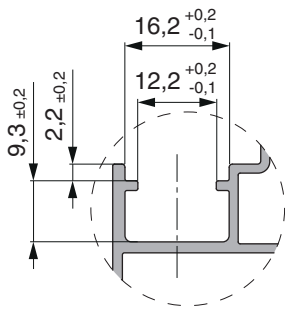
**Деревянная шпательная створка с алюминиевым каналом**



**Створка из ПВХ**



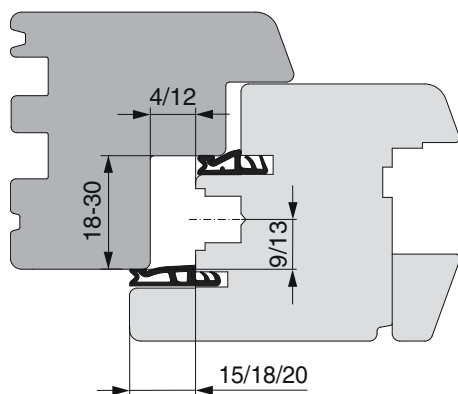
**Алюминиевая створка**



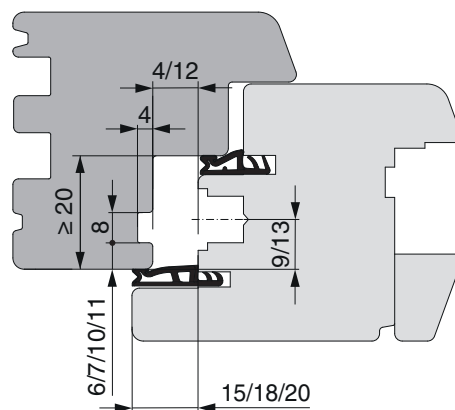
1.5.2 Рекомендации для деревянных профилей

1-створчатое

Система Еврофальц

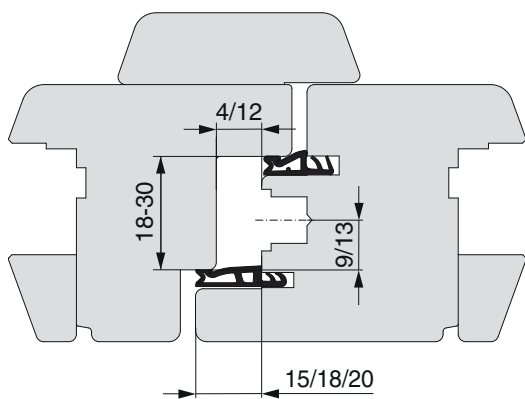


Система Европаз

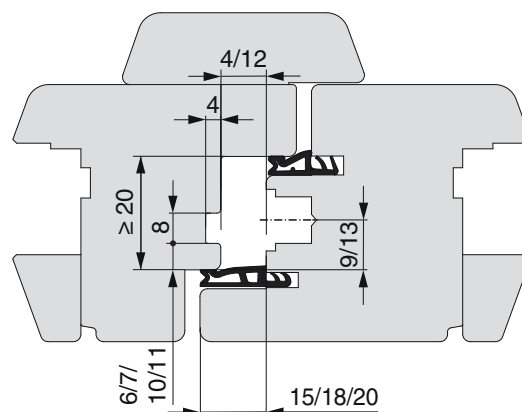


2-створчатое (штульповая створка)

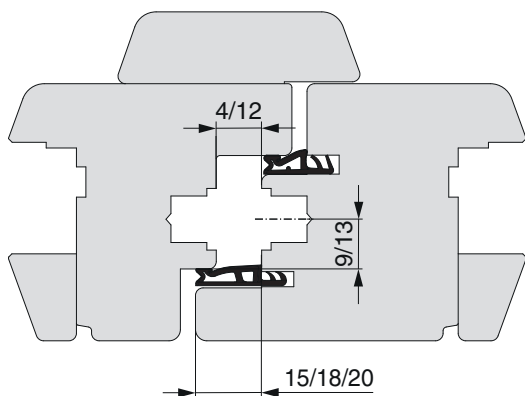
Штульповая створка системы Еврофальц



Штульповая створка системы Европаз



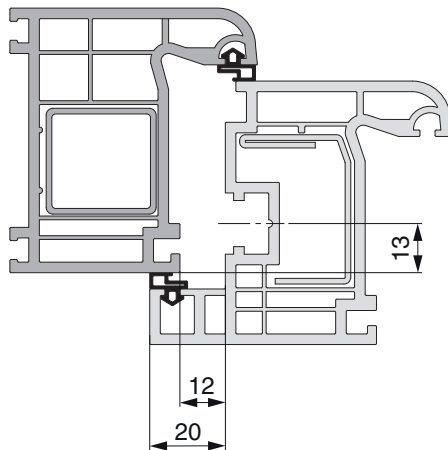
Штульповая створка с фурнитурным пазом



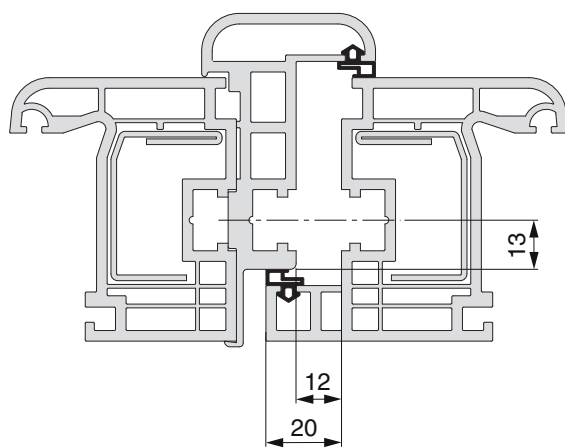


1.5.3 Примеры для профилей ПВХ

1-створчатое



2-створчатое (штыльовая створка)





## 1.6 Поверхности MACO

Элементы фурнитуры указанные в этом каталоге могут быть предложены в различных видах покрытия. Детали на створке и ответные планки могут быть обработаны стандартным покрытием *Silber-look* или усиленным коррозионно-стойким TRICOAT-PLUS, петлевая группа также может быть окрашена в классические цвета RAL путём порошкового напыления. Артикулы со стандартным покрытием всегда готовы к поставке, срок поставки

элементов со специальным покрытием необходимо уточнить у вашего сотрудника выездной службы MACO. Полную информацию касательно видов покрытий можно прочитать в проспекте "Поверхности MACO", арт. 49510. Версия также доступна на [www.maco.eu](http://www.maco.eu) или [extranet.maco.eu](http://extranet.maco.eu). В данной брошюре также содержится информация по уходу и защите поверхности фурнитуры.



1.7 Классификация по нормам EN 13126-8

Текущий номер	Обвязка фурнитуры петлевой группы	Обвязка фурнитуры на створке	Описание исполнения петлевой группы				Вес створки	Классификация документов соответствующих нормам EN 13126-8			
			Петля уголков	Верхняя петля на коробке	Нижняя петля на створке	Нижняя петля на коробке		1	2	3	4
								Долговечность работы	Масса (в кг.)	Коррозионная стойкость	Контрольные размеры (в мм)
1.	ПВХ с позиционными цапфами	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC2	52486	52480	52478	52483	100 кг	H2	100	5	900/2300
2.	ПВХ с позиционными цапфами	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC2	52486	52480	52478	52483	100 кг	H2	100	5	1300/1200
3.	ПВХ с длинными несущими цапфами	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	52486	52481	52479	52484	120 кг	H2	120	5	1300/1200
4.	ПВХ с длинными несущими цапфами	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC 2 *	52486	52481	52479	52484	120 кг	H2	120	5	900/2300
5.	ПВХ с длинными несущими цапфами	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC 2 *	52486	52481	52479	52484	120 кг	H2	120	5	1300/1200
6.	Исполнение TO	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	52388	52396	52394	52399	130 кг	H2	130	5	1300/1200
7.	Исполнение TO	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC 2 *	55416	52414	55410	55412	130 кг	H2	130	5	900/2300
8.	Исполнение TO	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC 2 *	55416	52414	55410	55412	130 кг	H2	130	5	1300/1200
9.	DT130	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	202534	202543	54710	52703	130 кг	H2	130	5	1300/1200
10.	DT130	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC 2 *	202534	202543	54710	52703	130 кг	H2	130	5	900/2300
11.	DT130	MULTI-MATIC взломостойкое исполнение RC 2 *	202534	202543	54710	52703	130 кг	H2	130	5	1300/1200
12.	DT160	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	202535	227470	227504	227476	160 кг	H2	160	5	900/2300





13.	DT160	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	202535	227470	227504	227476	130 кг	H2	130	5	1300/1200
14.	INVISIBLE	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	206351	206351	206327	206359	100 кг	H2	100	5	900/2300
15.	MULTI POWER для окон ПВХ	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	217482	215767	215804	215810	130 кг	H2	130	5	1300/1200
16.	MULTI POWER для окон ПВХ	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	217482	215767	215804	215810	150 кг	H2	150	5	900/2300
17.	MULTI POWER для деревянных окон	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	217474	215767	215804	215810	130 кг	H2	130	5	1300/1200
18.	MULTI MAMMUT ПВХ	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	223624	210600	227694	211869	180 кг	H2	180	5	1550/1400
19.	MULTI MAMMUT	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	223606	210600	210611	210594	220 кг	H2	220	5	900/2300
20.	MULTI MAMMUT	MULTI-MATIC стандартное исполнение *	223608	210600	210611	210594	200 кг	H2	200	5	1550/1400

\*по желанию фурнитура MULTI-MATIC с откидной опорой

Важно соблюдать требования технической документации производителей фурнитуры, особенно технические диаграммы применения!  
**Актуальный и полный список всех классификационных ключей можно найти в нашей базе данных [extranet.maco.eu](http://extranet.maco.eu), а также на нашем сайте [www.maco.at](http://www.maco.at) в разделе Downloads (Загрузки).**

## 1.8 Безопасность у Поворотно- и поворотно-откидной фурнитуры (механическая взломостойкость)

### 1.8.1 Общая информация

Для окон и дверей существуют различные варианты исполнения фурнитуры. Так, например, требования к повышенной коррозионной стойкости, или требования в отношении комфорта, цветовое оформление, а также требования связанные с безопасностью оконного блока. Комбинируя различные элементы фурнитуры можно получить различные классы безопасности окна.

С фурнитурой MACO окна и двери в взломостойком исполнении могут строится согласно EN 1627-1630 в классах от RC1 до RC3.

Обратите внимание: При этих нормах речь идет о полной системной проверке готового окна, которая охватывает следующие области:

- a) остекление
- b) Фурнитура
- c) Установка и крепление окна анкерными болтами к кирпичной кладке

### 1.8.2 Степени безопасности MACO (Grundsicherheit)

Базовая безопасность одностворчатого окна или балконной двери

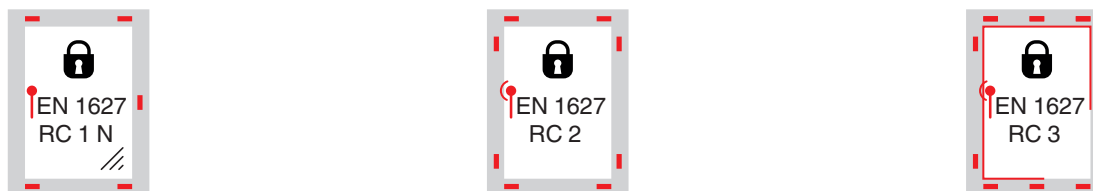


Базовая безопасность двустворчатого окна или балконной двери



### 1.8.3 Безопасность в соответствии с нормами EN 1627-1630

Базовая безопасность одностворчатого окна или балконной двери



Базовая безопасность двустворчатого окна или балконной двери



Более подробную информацию по теме «Безопасность» и по точным вариантам исполнения комплектующих Вы

найдёте в наших брошюрах «MACO Sicherheit (Безопасность)», «MACO MULTI Взломостойкая



фурнитура для деревянных и ПВХ окон» и «MULTI-MATIC системная матрица RC 2 (WK 2). Вся техническая

документация находится на нашем сайте [www.maco.eu](http://www.maco.eu) в рубрике Downloads.

## 1.9 Сертификаты и гарантии

MACO подтверждает высокое качество своих продуктов не только через постоянно проводимые внутренние испытания но и через тесты в различных независимых и известных испытательных институтах. Все актуальные сертификаты от испытательных центров и институтов, а также сертификаты по системе управления качеством,

экологического менеджмента и системы менеджмента охраны труда и промышленной безопасности наравне с гарантийными обязательствами и свидетельством о безопасности продуктов MACO вы найдёте на нашей странице [www.maco.eu](http://www.maco.eu) и в базе данных [extranet.maco.eu](http://extranet.maco.eu).

## 1.10 Общие торговые условия

Актуальная версия для скачивания с информацией об общих торговых условиях представлена на нашей

официальной странице ([www.maco.eu](http://www.maco.eu)) и в базе данных [Extranet \(extranet.maco.eu\)](http://extranet.maco.eu).



## 2 Подбор фурнитуры

---

<b>2.1</b>	<b>Диапазоны применений</b>	<b>24</b>
2.1.1	Предписания к применению производителя	24
2.1.2	Диаграмма расчёта веса створки	27
<b>2.2</b>	<b>Фурнитура для прямоугольного поворотного-откидного окна, 1-створчатое с откидной опорой</b>	<b>32</b>
<b>2.3</b>	<b>Фурнитура для поворотного окна, 1-створчатое с откидной опорой</b>	<b>34</b>
<b>2.4</b>	<b>Фурнитура для прямоугольного поворотного-откидного окна, 1 створчатое</b>	<b>36</b>
<b>2.5</b>	<b>Фурнитура для поворотного окна, 1 створчатое</b>	<b>38</b>
<b>2.6</b>	<b>Фурнитура для откидного окна</b>	<b>40</b>
<b>2.7</b>	<b>Фурнитура для поворотного-откидного трапециевидного окна, 1-створчатое</b>	<b>42</b>
<b>2.8</b>	<b>Фурнитура для поворотного-откидного арочного окна, 1-створчатое</b>	<b>44</b>
<b>2.9</b>	<b>Фурнитура для поворотного и поворотного-откидного окна, 2-створчатое с откидной опорой</b>	<b>46</b>
<b>2.10</b>	<b>Фурнитура для поворотного и поворотного-откидного окна, 2-створчатое</b>	<b>48</b>
<b>2.11</b>	<b>Фурнитура MULTI MAMMUT</b>	<b>50</b>
2.11.1	Фурнитура MAMMUT для прямоугольного поворотного-откидного окна, 1-створчатое, вес 180 кг	50
<b>2.12</b>	<b>Полностью скрытая поворотного-откидная фурнитура MULTI POWER</b>	<b>52</b>
2.12.1	Полностью скрытая поворотного-откидная фурнитура окно MULTI POWER, 1-створчатое с откидной опорой	52
2.12.2	Полностью скрытая поворотная фурнитура окно MULTI POWER, 1-створчатое с откидной опорой	54
2.12.3	Полностью скрытая поворотная и поворотного-откидная фурнитура для двухстворчатого окна MULTI POWER, 2-створчатое с откидной опорой	56



## 2 Подбор фурнитуры

### 2.1 Диапазоны применений

#### 2.1.1 Предписания к применению производителя

Этот каталог предназначен исключительно для монтажа фурнитуры MACO MULTI-MATIC для поворотных и поворотно-откидных окон и дверей. Ниже представлены определённые размеры створки по фальцу и её вес.

##### 1. Максимальный вес створки

Максимально допустимый вес оконной створки для различных исполнений фурнитуры не должен превышать принятых значений. Элементы фурнитуры с минимальной допустимой несущей нагрузкой определяют максимальный вес створки. Необходимо учитывать данные, приведенные в диаграммах расчета веса створки, и порядок монтажа фурнитуры.

##### 2. Размеры створок

Представленные диаграммы диапазона применения показывают зависимость ширины и высоты створки по фальцу от веса стекла или суммарной толщины стеклопакета. Полученные на основе этих данных размеры створки по фальцу или формат окна (размеры по высоте или по диагонали), а также максимальный вес створки не должны превышать.

##### 3. Подбор фурнитуры

Необходимо обязательно соблюдать предписания производителя фурнитуры по ее применению (например, установка дополнительных ножиц, оснастка окон или балконных дверей взломостойкой фурнитурой).

#### Размеры створки по фальцу: Дорнмас 15 мм

Макс.	FFB 1650	Общая площадь поверхности не должна превышать 2,4 м <sup>2</sup> при весе створки не более 130 кг и соотношении сторон FFH:FFB макс. 1:1,5
	FFH 2600	
	FFB 1800	Общая площадь поверхности не должна превышать 3,6 м <sup>2</sup> при весе створки не более 180 кг и соотношении сторон FFH:FFB макс. 1:1,5
	FFH 2800	
Мин.	FFB 320	Со стандартной угловым переключателем (Арт. 211974)
	FFH 360	
	FFB 320	С угловым переключателем с коротким плечом (длинное плечо располагается горизонтально)
	FFH 270	
	FFB 260	Штульп ножиц 400 и основной механизм 430
	FFH 360	
	с коротким угловым переключателем (длинное плечо располагается вертикально)	
	Штульп ножиц 400 и основной механизм 430 (в штульпе ножиц удалить пружинные клипсы)	



**Размеры створки по фальцу: Дорнмас 6,5 мм**

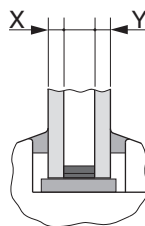
Макс.	FFB 1650	Общая площадь поверхности не должна превышать 2,4 м <sup>2</sup> при весе створки не более 130 кг и соотношении сторон FFH:FFB макс. 1:1,5
	FFH 2600	
	FFB 1800	Общая площадь поверхности не должна превышать 3,6 м <sup>2</sup> при весе створки не более 180 кг и соотношении сторон FFH:FFB макс. 1:1,5
	FFH 2800	
Мин.	FFB 320	Со стандартной угловым переключателем (Арт. 211974)
	FFH 455	
	FFB 320	С угловым переключателем с коротким плечом (длинное плечо располагается горизонтально)
	FFH 365	
		Штульп ножниц 400 и основной механизм 660
	FFB 260	С угловым переключателем с коротким плечом (длинное плечо располагается вертикально)
FFH 455		
	Штульп ножниц 400 и основной механизм 660 (в штульпе ножниц удалить пружинные клипсы)	



**Определение веса стеклопакета**

Толщина стекла (мм)	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Вес (кг/м <sup>2</sup> )	20	25	30	35	40	45	50	55	60

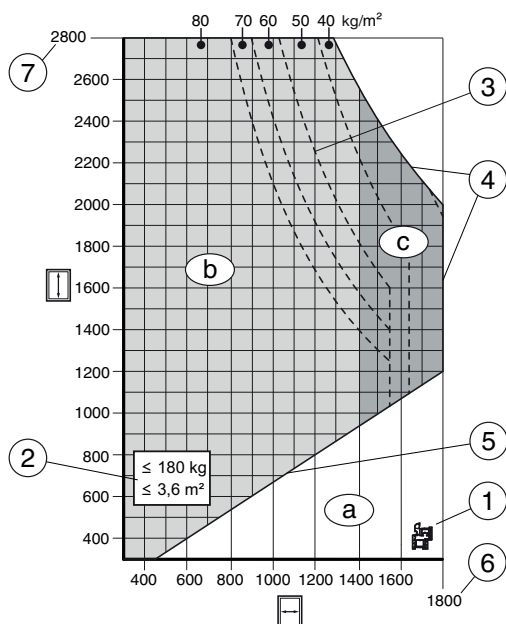
1 мм = 2,5 кг/м<sup>2</sup>



Общая толщина стекла = x + y

**Для вывода в простой форме веса створки из веса стеклопакета нужно производить расчёт веса не на основе размеров только стеклопакета, а на основе размеров всей створки по фальцу!**

Данные диаграммы применения



- 1) Обозначение материала
  - 2) Максимальный вес и размер
  - 3) Вес стеклопакета (заштрихованная зона)
  - 4) Максимальный размер
  - 5) Соотношение ВСФ:ШСФ (1:1,5)
  - 6) Максимальная ШСФ
  - 7) Максимальная ВСФ
- a) Белая область = недопустимо  
 b) Серая область = допустимо  
 c) Тёмно-серая область = применение дополнительных ножниц

Пример расчета

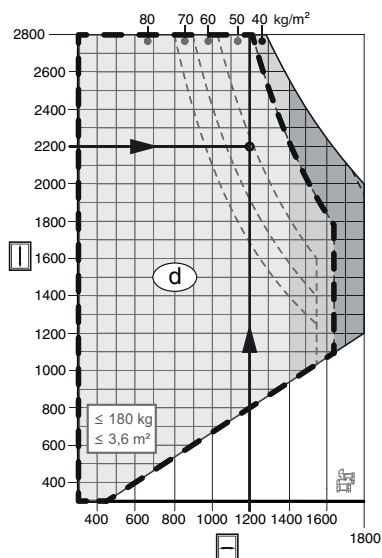
**Пример 1: Вес створки находится в допустимой области**

Размер створки 1200 x 2200 мм

Общая толщина стекла = 16 мм

Вес стекла = 16 мм x 2,5 кг/м<sup>2</sup> = 40 кг/м<sup>2</sup>  
 (Вес створки = 1,2 x 2,2 x 40 ≈ 106 кг)

**ДОПУСТИМАЯ** область применения, так как точка разрыва находится левее линии 40 кг/м<sup>2</sup>.



d) Действующая область

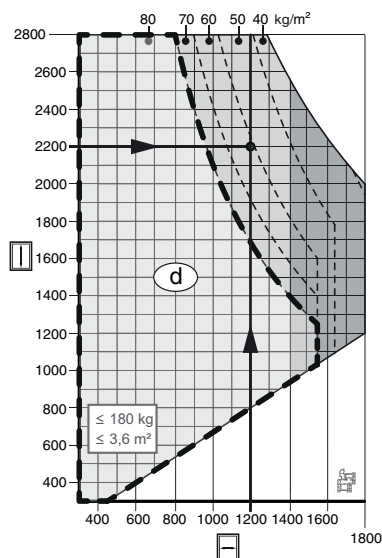
**Пример 2: Вес створки находится за пределами допустимой области**

Размер створки 1200 x 2200 мм

Общая толщина стекла = 32 мм

Вес стекла = 32 мм x 2,5 кг/м<sup>2</sup> = 80 кг/м<sup>2</sup>  
 (Вес створки = 1,2 x 2,2 x 80 ≈ 211 кг)

**НЕДОПУСТИМАЯ** область применения, так как точка разрыва находится НЕ левее линии 80 кг/м<sup>2</sup>.



d) Действующая область

2.1.2 Диаграмма расчёта веса створки

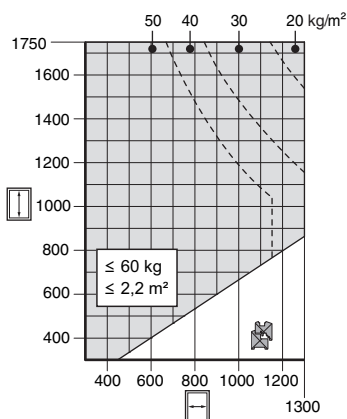
- Условные обозначения**
- Допустимая область
  - Предписываются использование дополнительных ножниц
  - Недопустимая область

- Для ПВХ-профилей
- для деревянных профилей

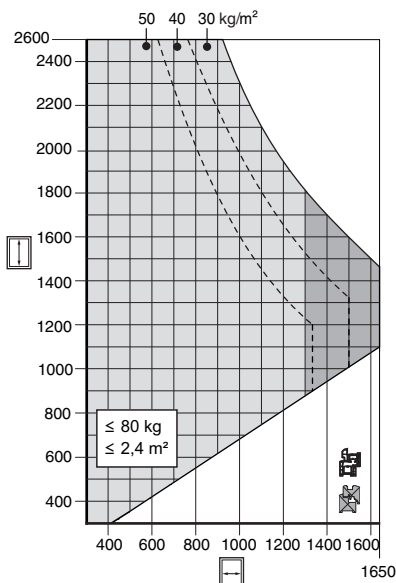


**Макс. вес створки 60 кг**

Нижняя петля на коробке, ввёртная

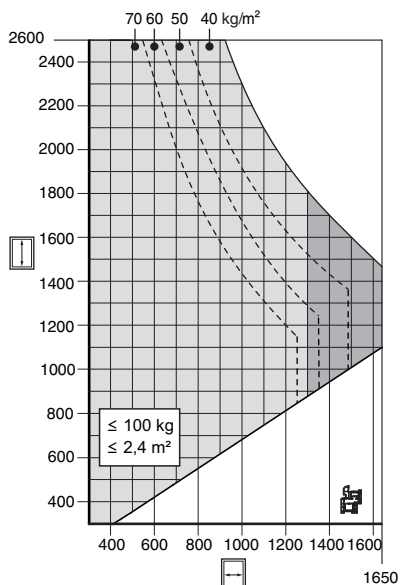


**Макс. вес створки 80 кг, площадь 2,4 м<sup>2</sup>**

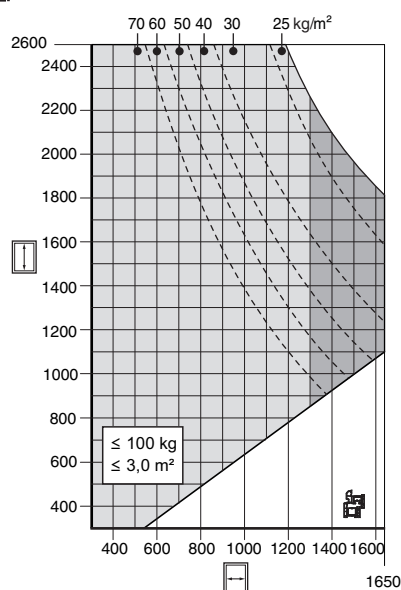


**Макс. вес створки 100 кг, площадь 2,4 м<sup>2</sup>**

При использовании верхней и нижней петли на коробке ПВХ, вес створки 100 кг, и нижней петли на створке с 3 мм позиционирующими цапфами



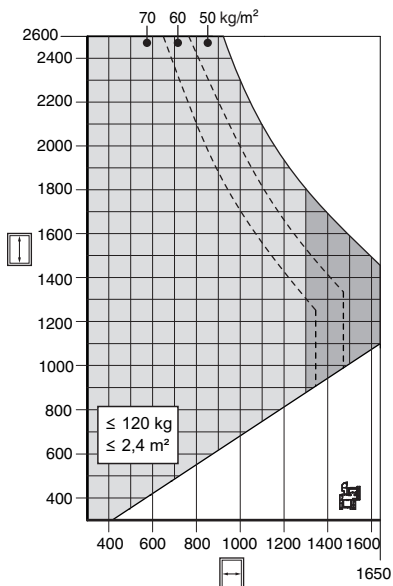
**Макс. вес створки 100 кг, площадь 3 м<sup>2</sup>**



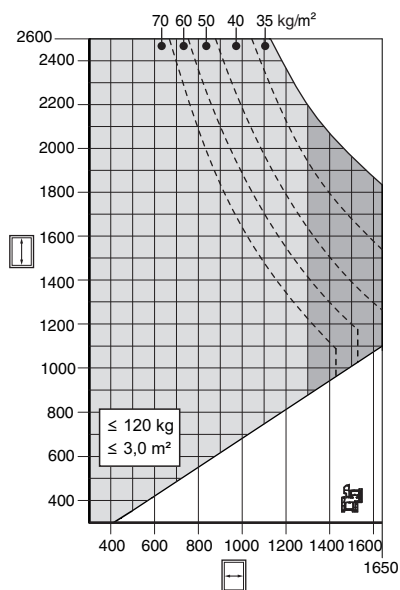


**Макс. вес створки 120 кг,  
площадь 2,4 м<sup>2</sup>**

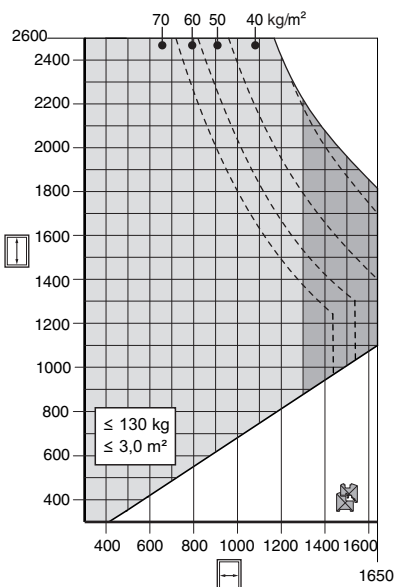
При использовании верхней и нижней петли на коробке ПВХ, вес створки 120 кг, и нижней петли на створке с 3 мм позиционирующими цапфами



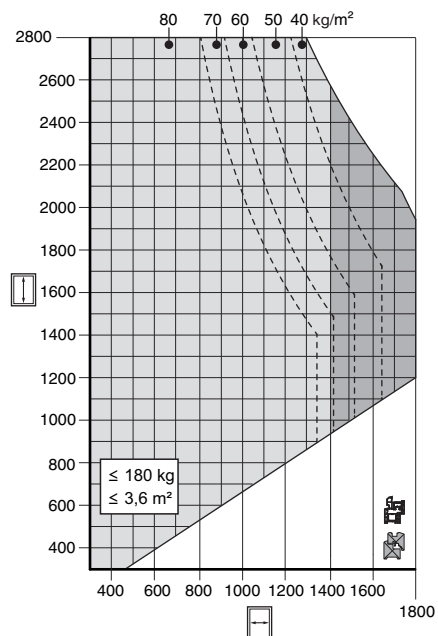
**Макс. вес створки 120 кг,  
площадь 3 м<sup>2</sup>**



**Макс. вес створки 130 кг,  
площадь 3 м<sup>2</sup>**

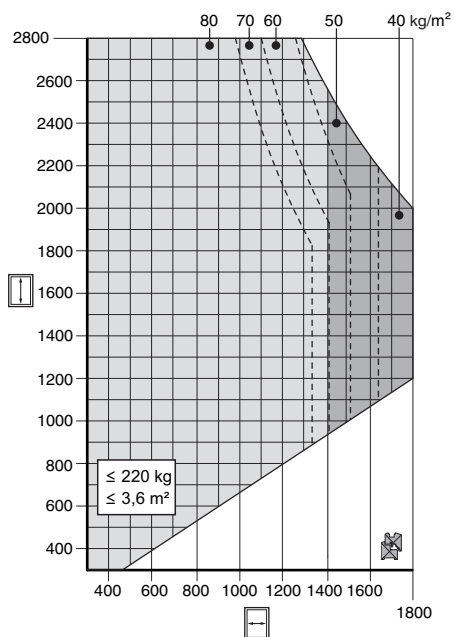


**Петли Mammut,  
макс. вес створки 180 кг 3,6 м<sup>2</sup>**

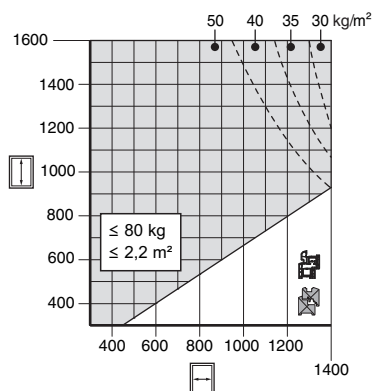




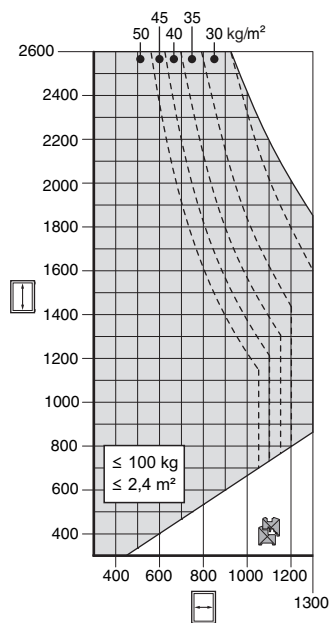
**Петли Mammut,**  
макс. вес створки 220 кг 3,6 м<sup>2</sup>



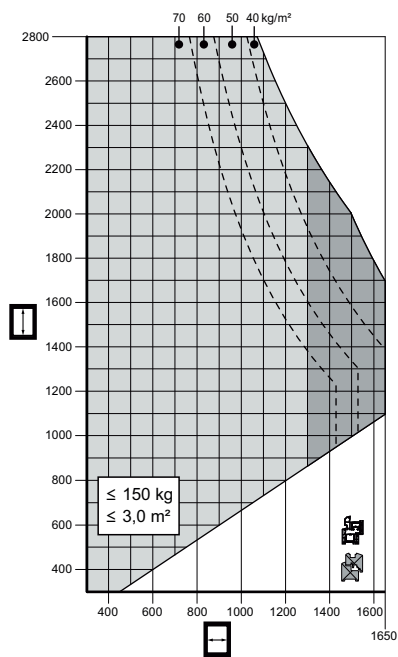
**Фурнитура Комфорт,**  
макс. вес створки 80 кг



**Частично скрытая TV + полностью скрытая VV фурнитура Invisible,**  
максимальный вес створки 100 кг 2,4 м<sup>2</sup>

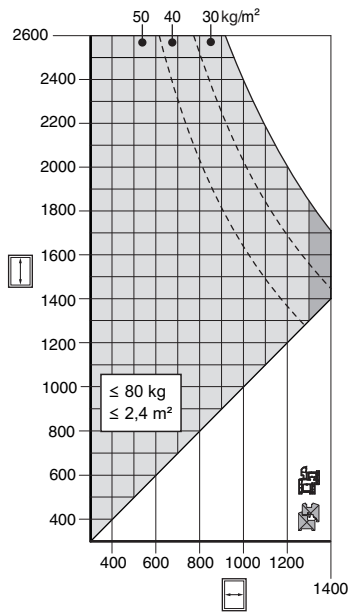


**Фурнитура MULTI POWER,**  
макс. вес створки 150 кг



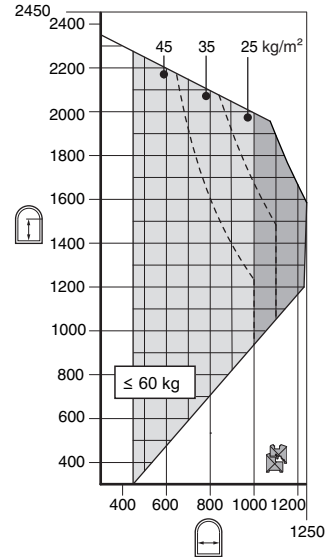


**Фурнитура MULTI POWER,  
макс. вес створки 80 кг**



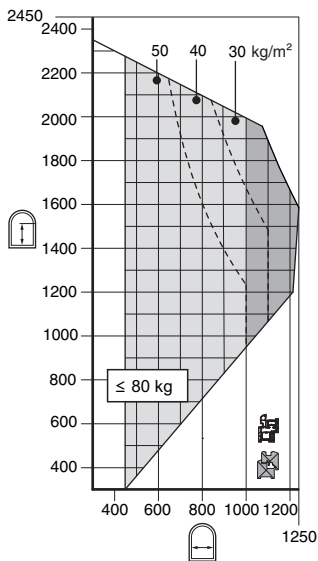
**Макс. вес створки 60 кг**

FFH = начало скругления створки



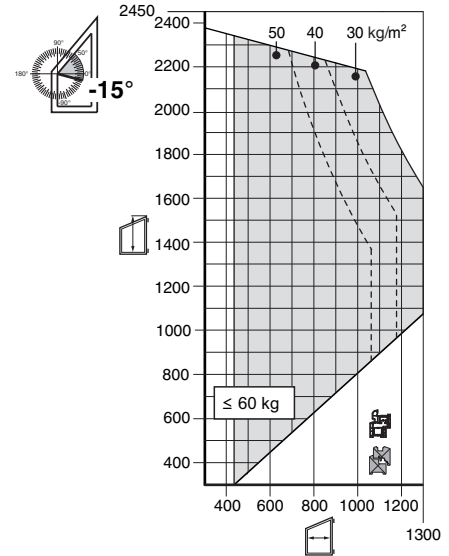
**Макс. вес створки 80 кг**

FFH = начало скругления створки



**Макс. вес створки 60 кг**

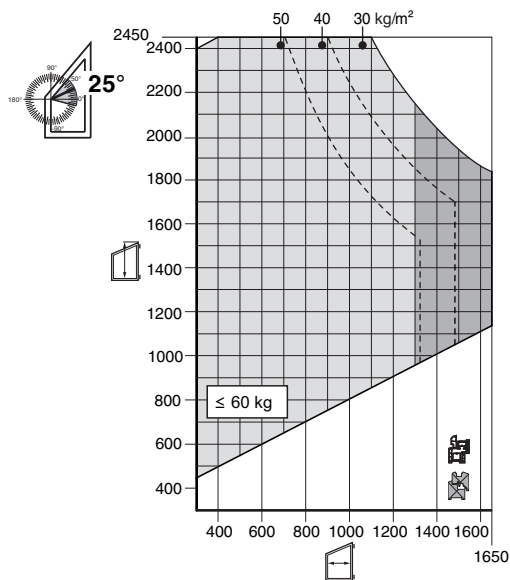
FFH = макс. высота створки со стороны петлевой группы





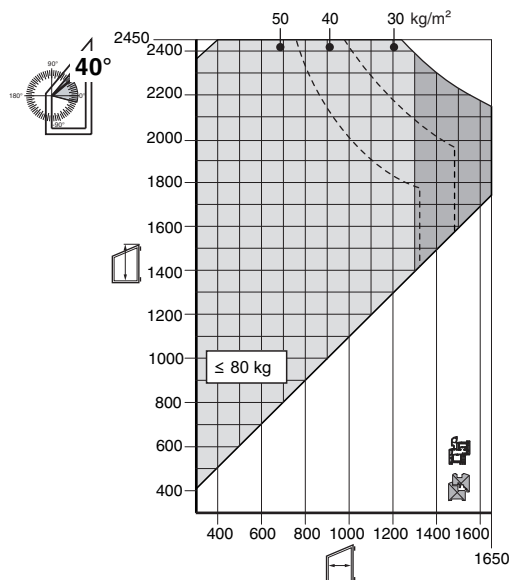
**Макс. вес створки 60 кг**

FFH = макс. высота створки со стороны петлевой группы



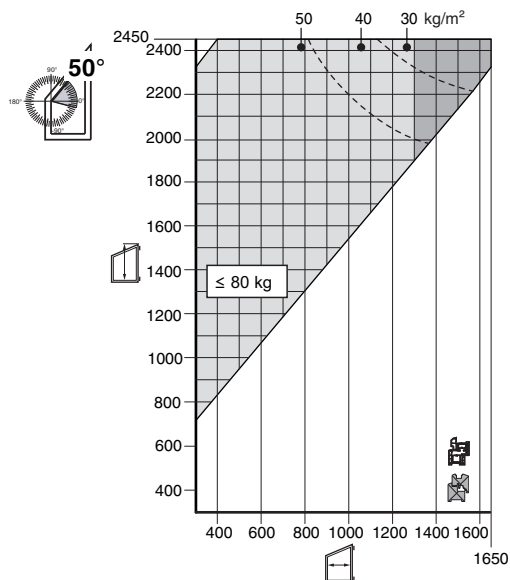
**Макс. вес створки 80 кг**

FFH = макс. высота створки со стороны петлевой группы



**Макс. вес створки 80 кг**

FFH = макс. высота створки со стороны петлевой группы



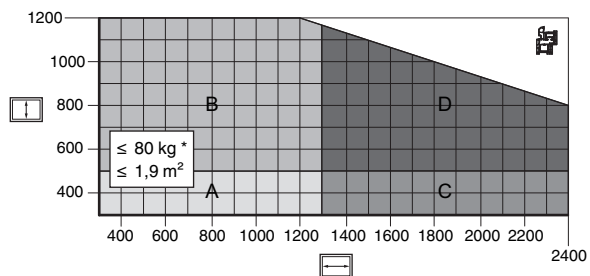
**Макс. вес створки 80 кг**

**A** - 1 откидные ножницы + накладные ножницы P-p 1

**B** - 1 откидные ножницы + накладные ножницы P-p 2

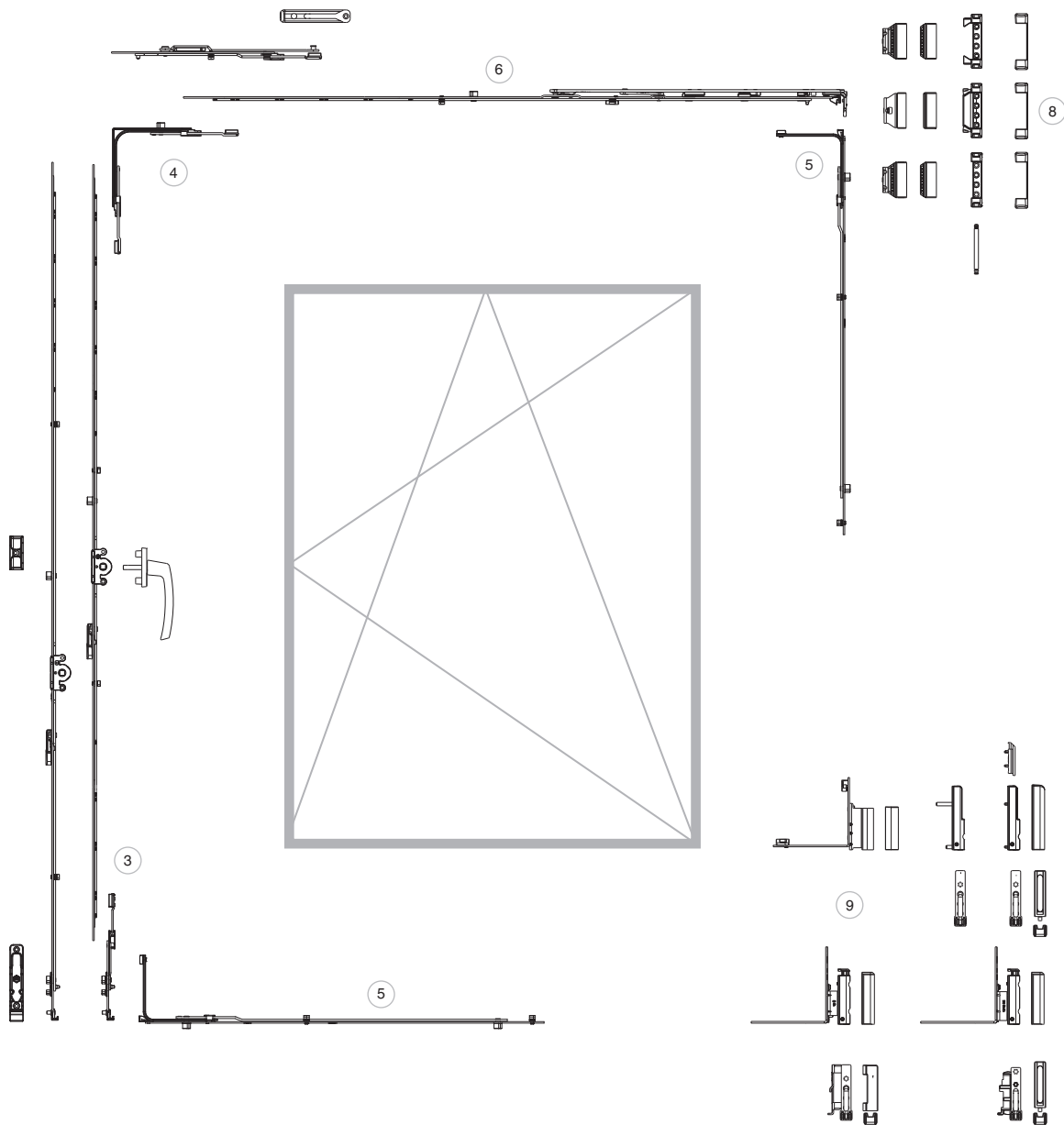
**C** - 2 откидных ножниц + накладные ножницы P-p 1

**D** - 2 откидных ножниц + накладные ножницы P-p 2



**Рекомендация:** При использовании также учитывать диаграмму применения накладных ножниц! Её можно скачать с сайта [www.masco.eu](http://www.masco.eu)

**2.2 Фурнитура для прямоугольного поворотно-откидного окна, 1-створчатое с откидной опорой**



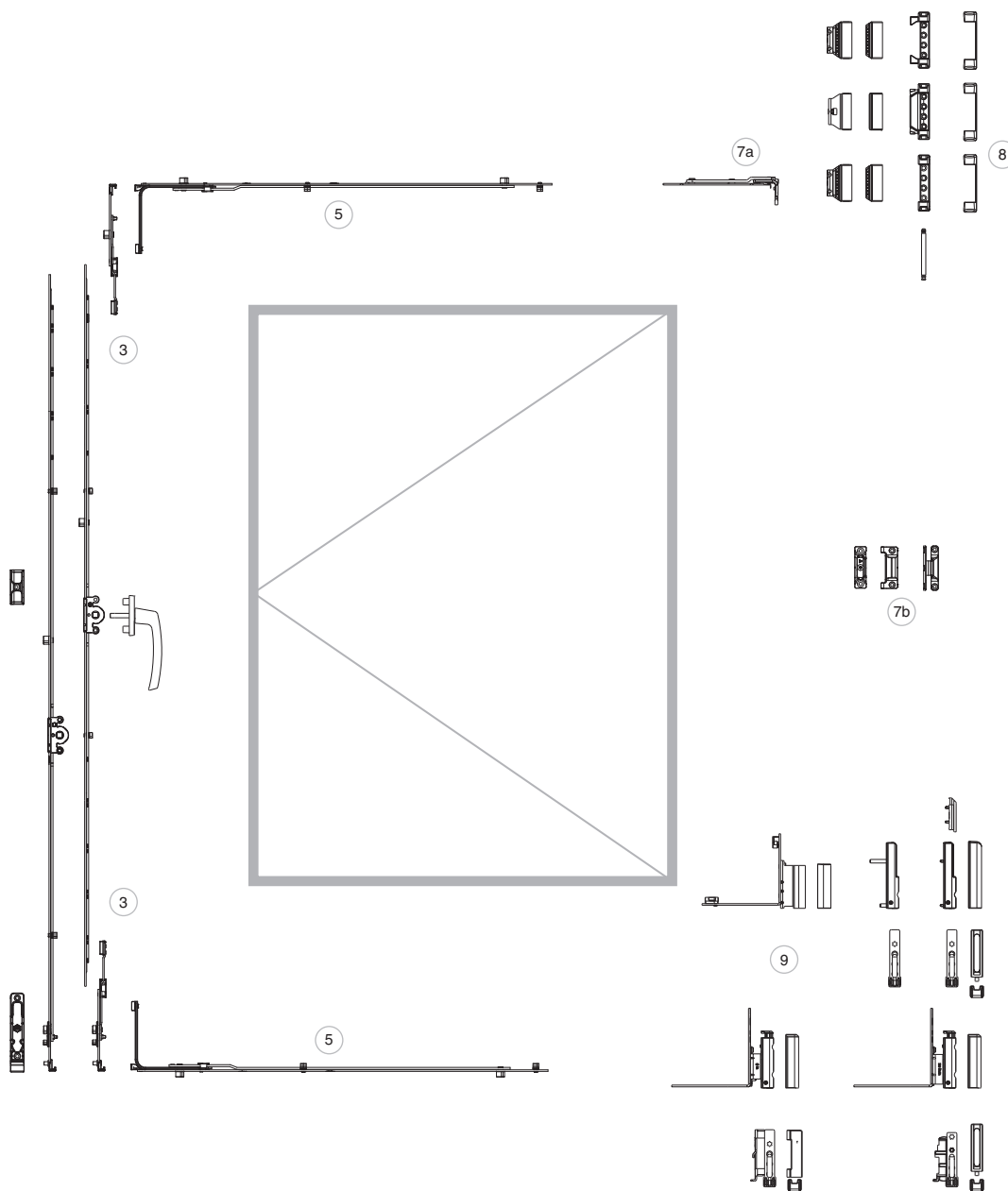




Подбор фурнитуры			Страница
3	3.1	Поворотно-откидной механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5.4	Средние запоры одноэлементные с запорными цапфами	→78
6	6	Ножницы	→82
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112



2.3 Фурнитура для поворотного окна, 1-створчатое с откидной опорой

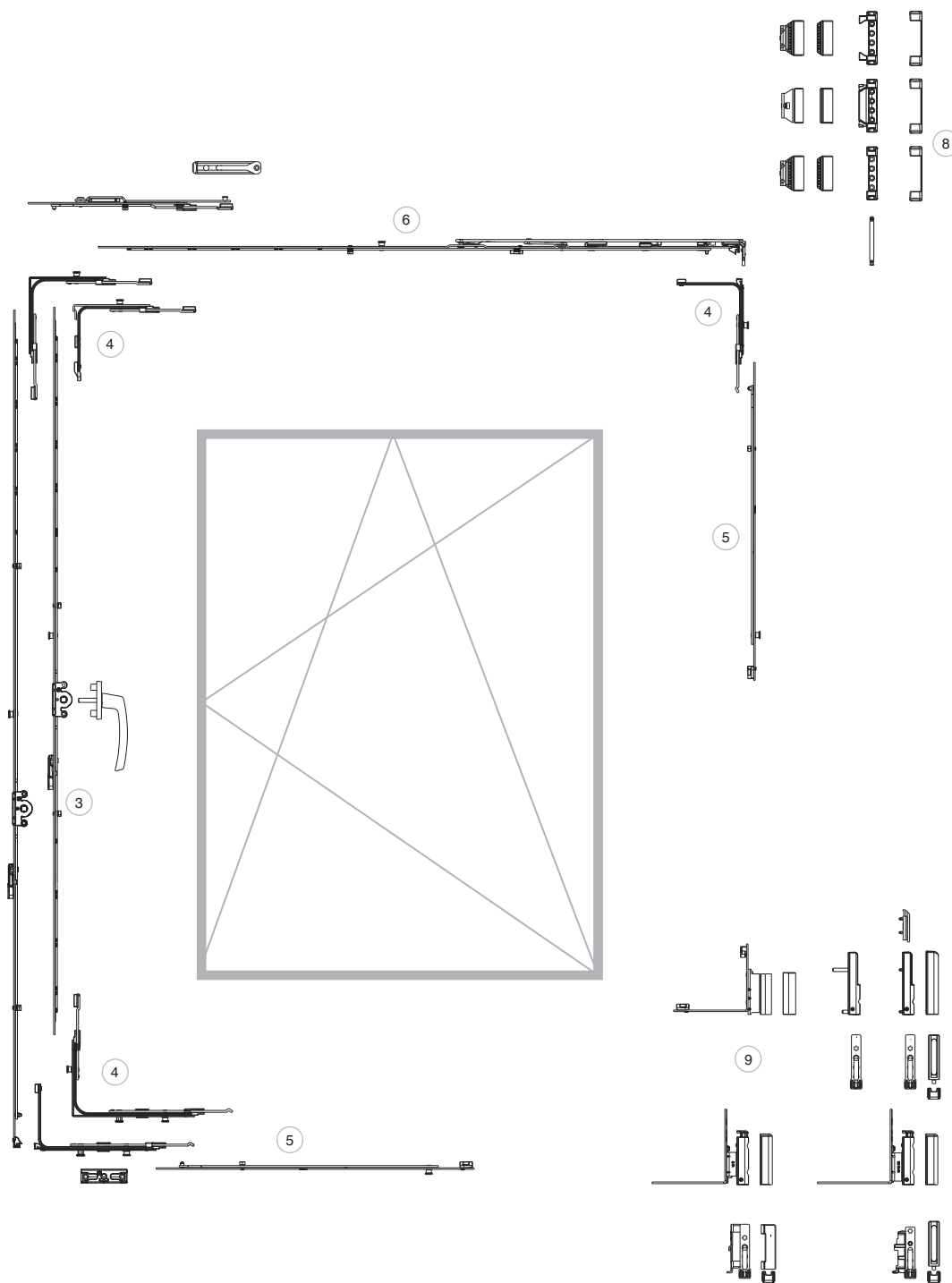




Подбор фурнитуры			Страница
3	3.2	Поворотный механизм	→64
5	5	Средние запоры / Горизонтальные откидные запоры/ Удлинители шульпа	→78
7a	7.1	Поворотные петли/штульпы поворотной петли	→94
7b	7.7	Средние прижимы	→101
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112



2.4 Фурнитура для прямоугольного поворотно-откидного окна, 1 створчатое

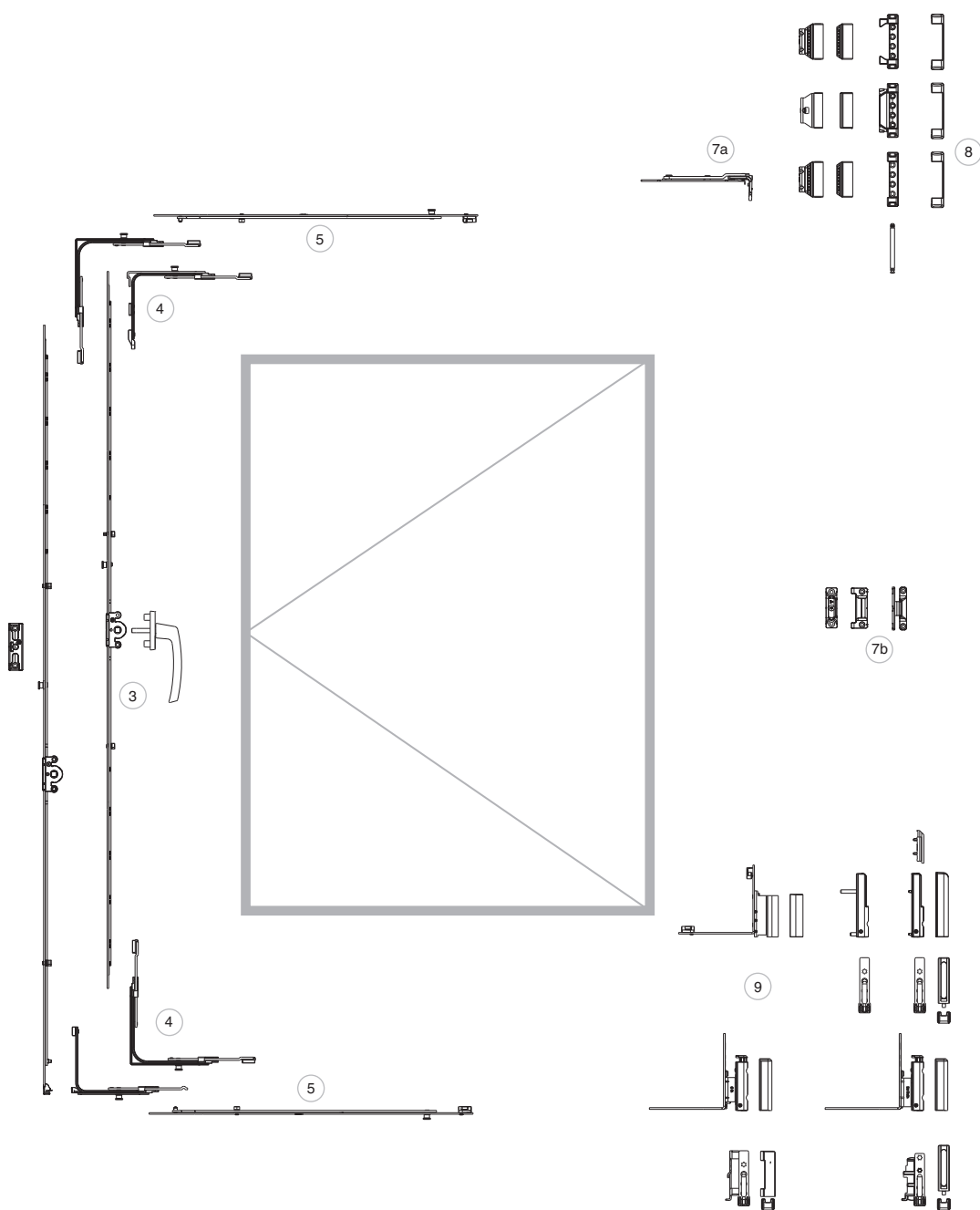




Подбор фурнитуры			Страница
3	3.1	Поворотно-откидной механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5.1	Средние запоры фиксированные i.S.	→78
6	6	Ножницы	→82
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112



2.5 Фурнитура для поворотного окна, 1 створчатое

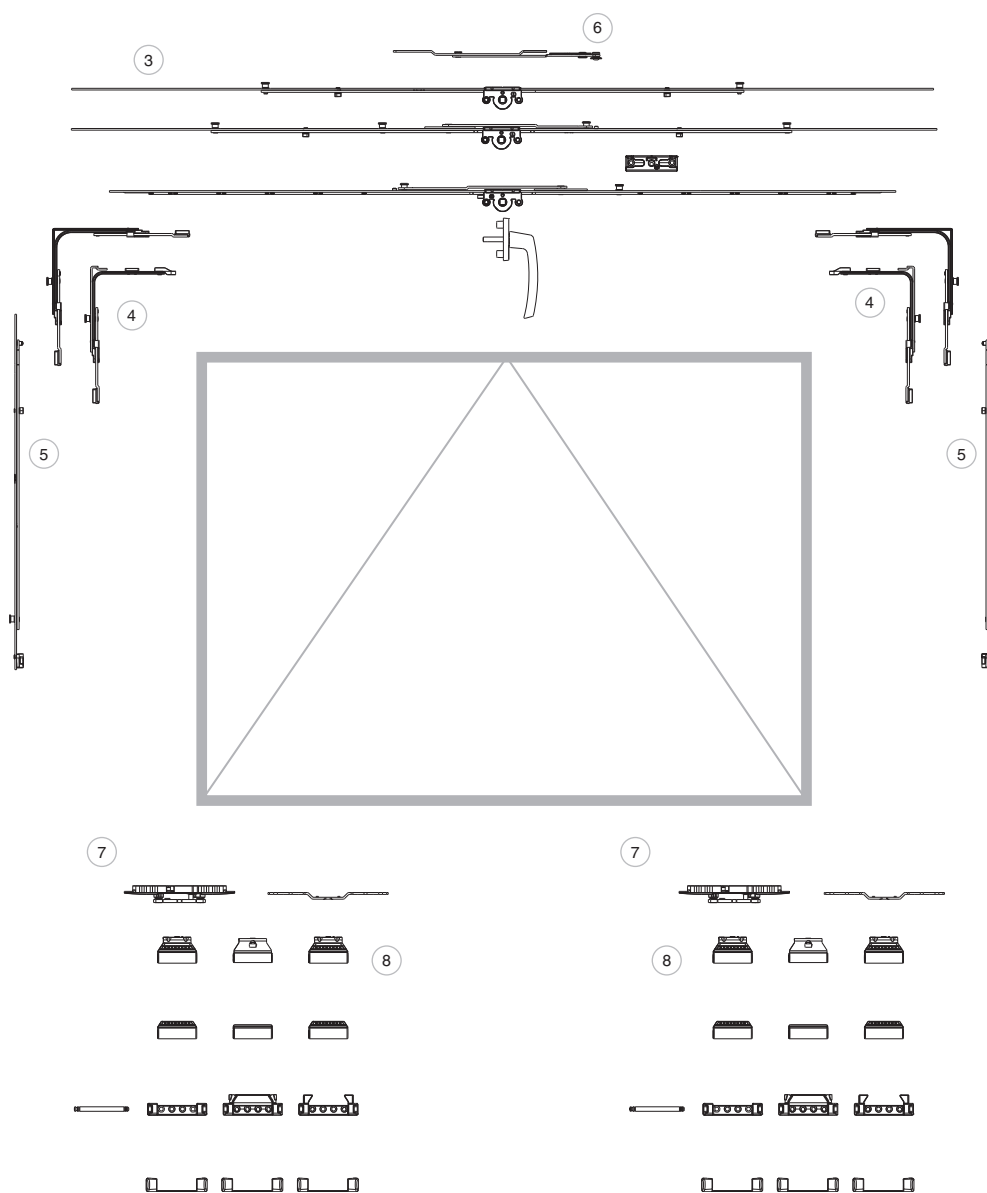




Подбор фурнитуры			Страница
3	3	Механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5.1	Средние запоры фиксированные i.S.	→78
7a	7.1	Поворотные петли/штульпы поворотной петли	→94
7b	7.7	Средние прижимы	→101
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112



## 2.6 Фурнитура для откидного окна



**Внимание:**

В ПВХ окнах при FFB от 1000 мм необходимо применять третью откидную петлю!

В деревянных окнах при FFB от 1200 мм необходимо применять третью откидную петлю!

При установке необходимо учитывать требования, предъявляемые к съемным ножницам.

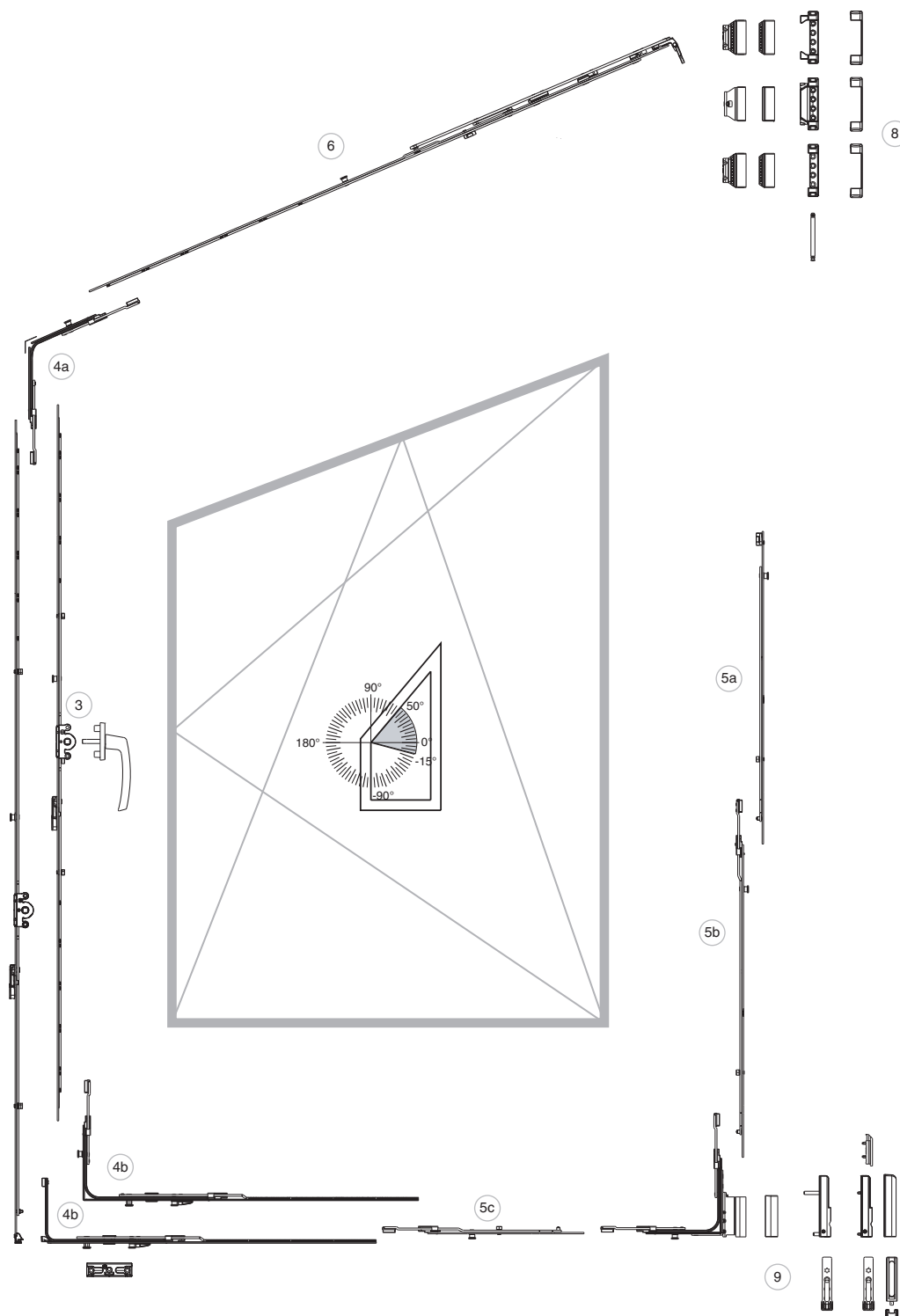




Подбор фурнитуры			Страница
3	3.4	Запорные механизмы	→67
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5.1	Средние запоры фиксированные i.S.	→78
6	6.6	Откидные ножницы	→89
7	7.2	Откидные и поворотные петли / откидная петля	→95
8	8	Верхняя петля	→106



2.7 Фурнитура для поворотно-откидного трапециевидного окна, 1-створчатое

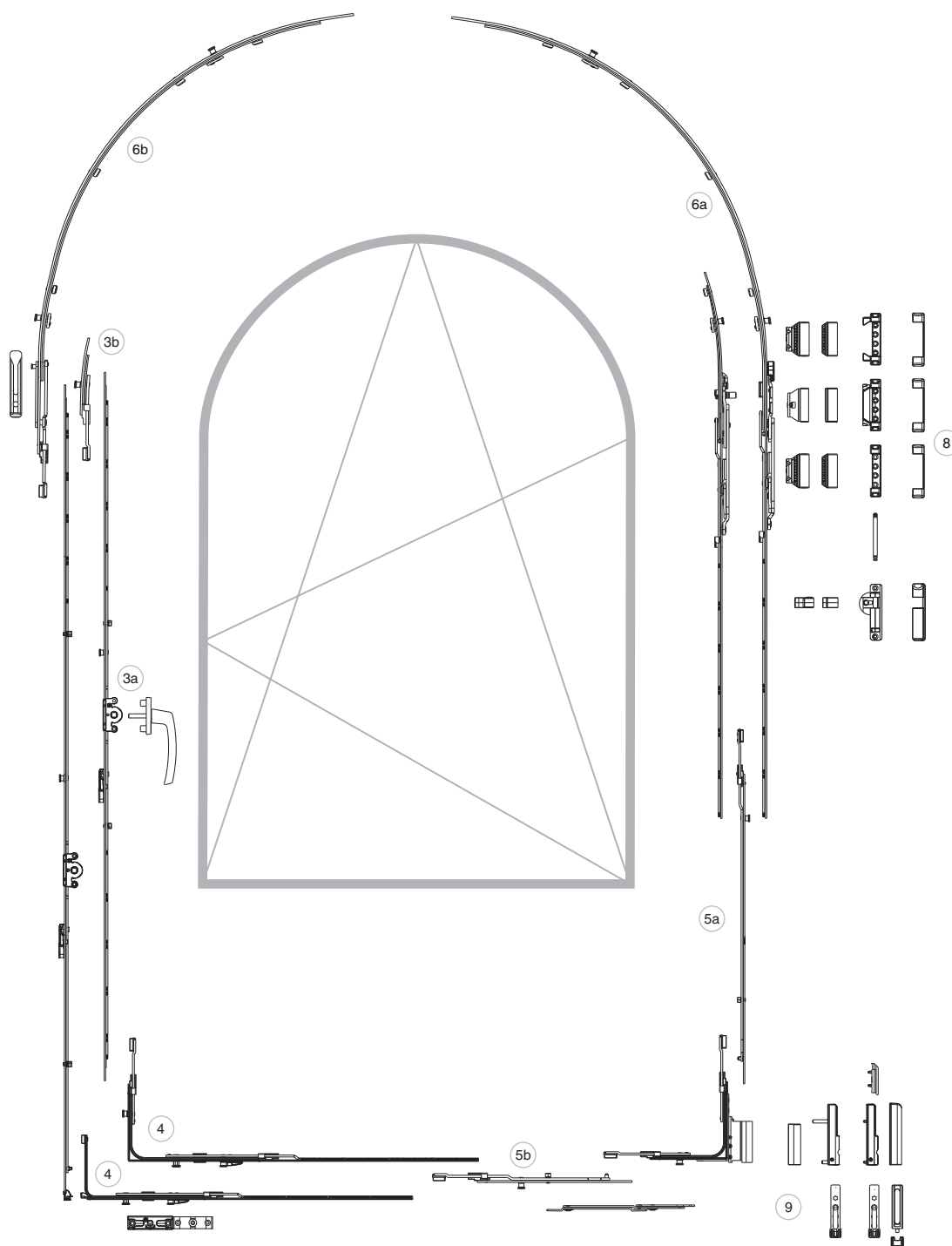




Подбор фурнитуры			Страница
3	3.1	Поворотно-откидной механизм	→60
4a	4.5	Угловые переключателм i.S. для трапециевидного окна	→74
4b	4.6	Угловые переключатели i.S. для арочного окна	→74
5a	5.1	Средние запоры фиксированные i.S.	→78
5b	5.2	Средние запоры удлиняемые i.S.	→78
5c	5.5	Удлинитель, фиксированные и удлиняемые	→79
6	6	Ножницы	→82
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112



2.8 Фурнитура для поворотно-откидного арочного окна, 1-створчатое

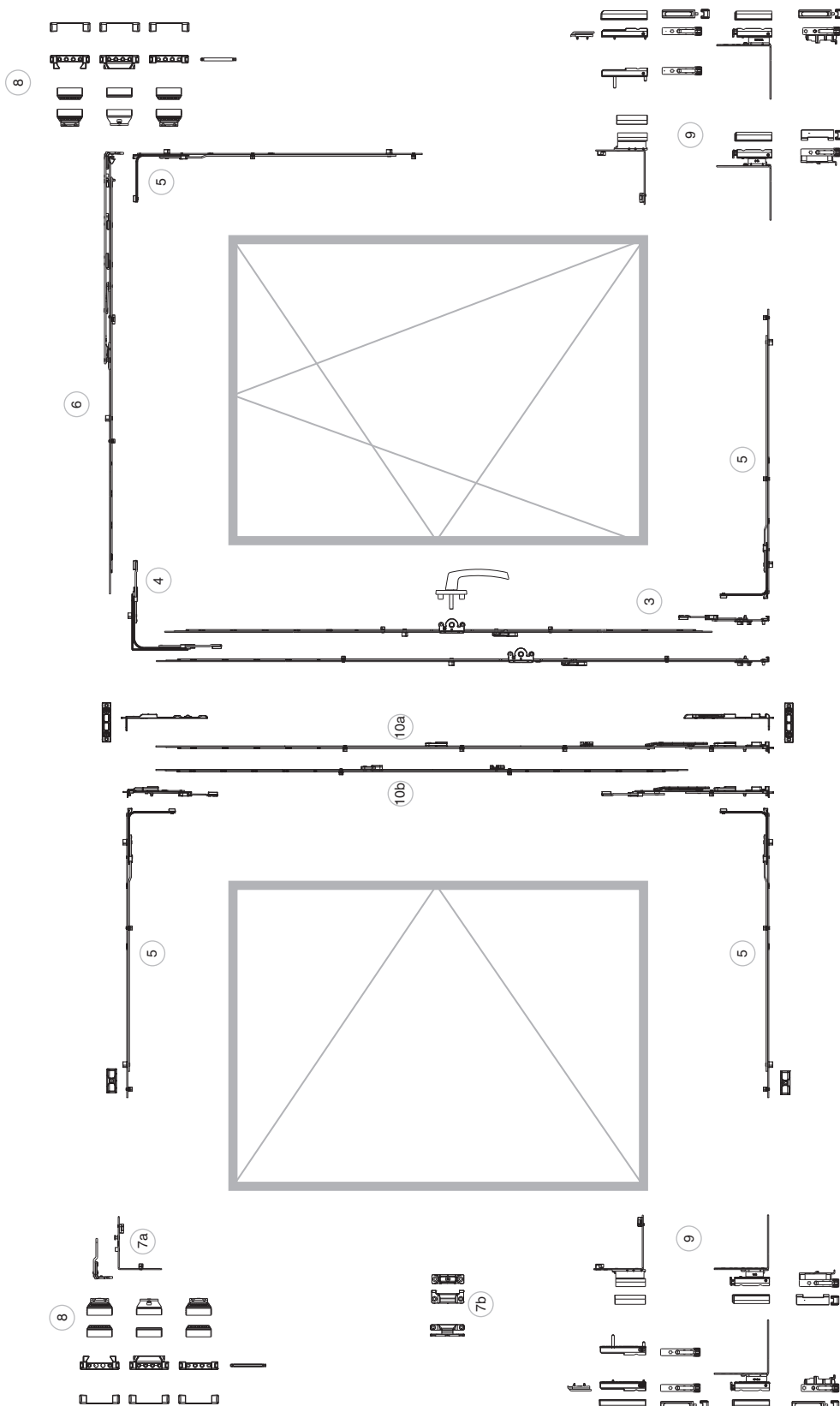




Подбор фурнитуры			Страница
3a	3.1	Поворотно-откидной механизм	→60
3b	3.5.3	Концевые запоры верхние для арочного окна	→68
4	4.6	Угловые переключатели i.S. для арочного окна	→74
5a	5.2	Средние запоры удлиняемые i.S.	→78
5b	5.5	Удлинитель, фиксированные и удлиняемые	→79
6a	6	Ножницы	→82
6b	6.8.3	Дополнительные ножницы для арочного окна	→91
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112



**2.9 Фурнитура для поворотного и поворотно-откидного окна, 2-створчатое с откидной опорой**

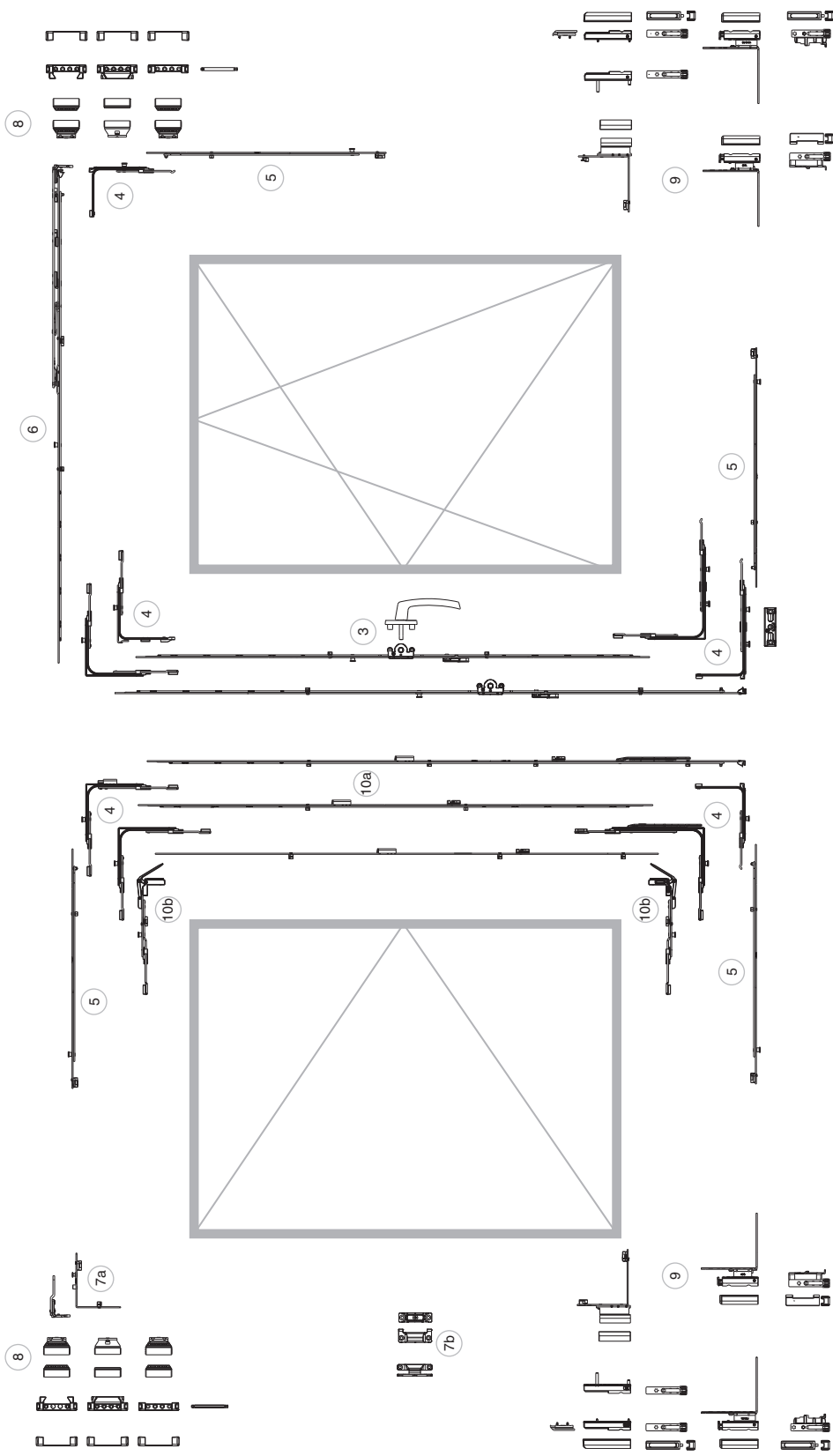




Подбор фурнитуры			Страница
3	3	Механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5.4	Средние запоры одноэлементные с запорными цапфами	→78
6	6	Ножницы	→82
7a	7.1	Поворотные петли/штульпы поворотной петли	→94
7b	7.7	Средние прижимы	→101
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112
10a	10.1.1	Шпингалет нижний	→128
10b	10.1.2	Шпингалет верхний	→128



2.10 Фурнитура для поворотного и поворотно-откидного окна, 2-створчатое





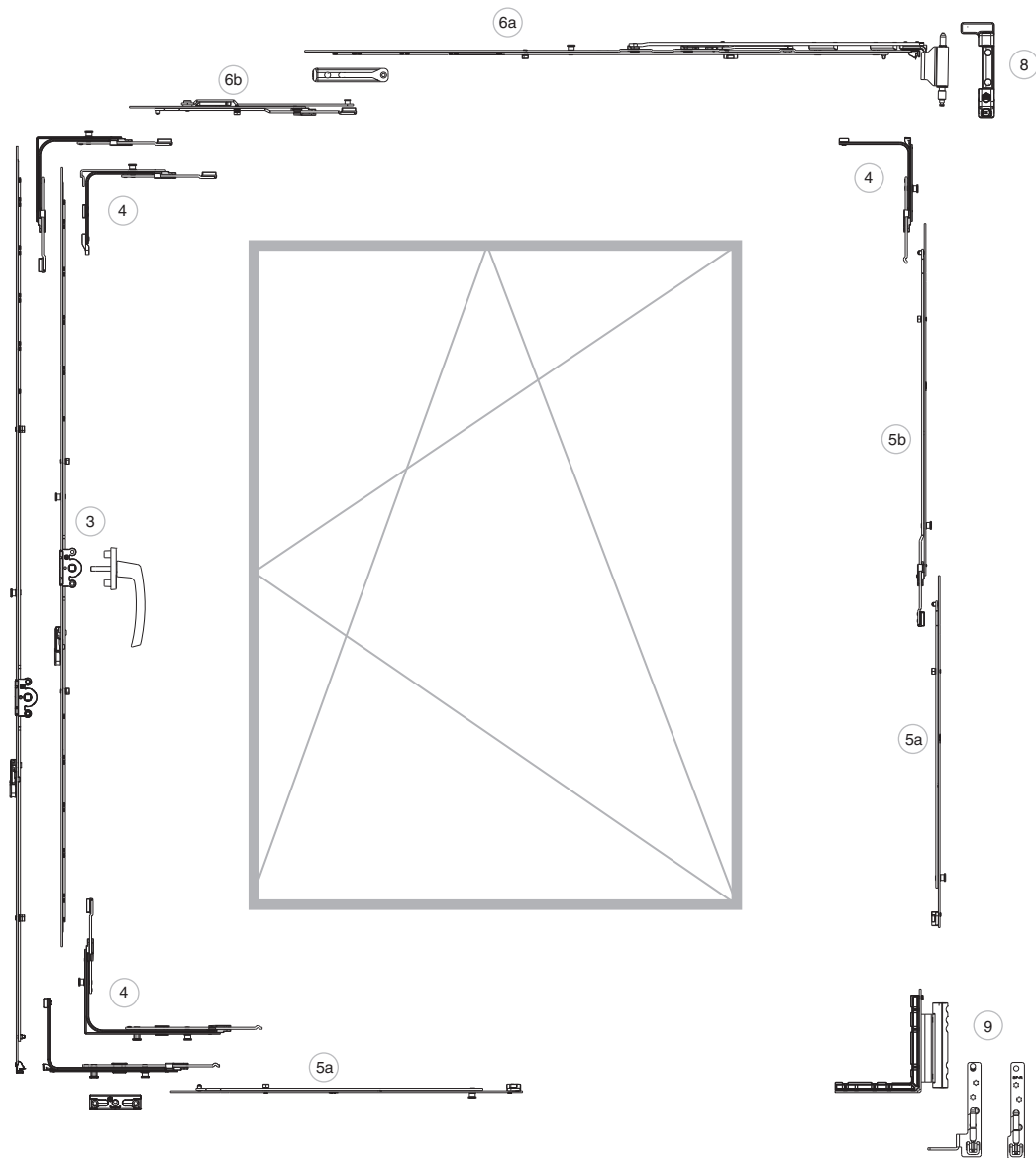


Подбор фурнитуры			Страница
3	3.1	Поворотно-откидной механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5.1	Средние запоры фиксированные i.S.	→78
6	6	Ножницы	→82
7a	7.1	Поворотные петли/штульпы поворотной петли	→94
7b	7.7	Средние прижимы	→101
8	8	Верхняя петля	→106
9	9	Нижняя петля	→112
10a	10.2	Штульповый механизм	→129
10b	10.3	Штульповый шпингалет, горизонтальный	→133



## 2.11 Фурнитура MULTI MAMMUT

### 2.11.1 Фурнитура MAMMUT для прямоугольного поворотно-откидного окна, 1-створчатое, вес 180 кг



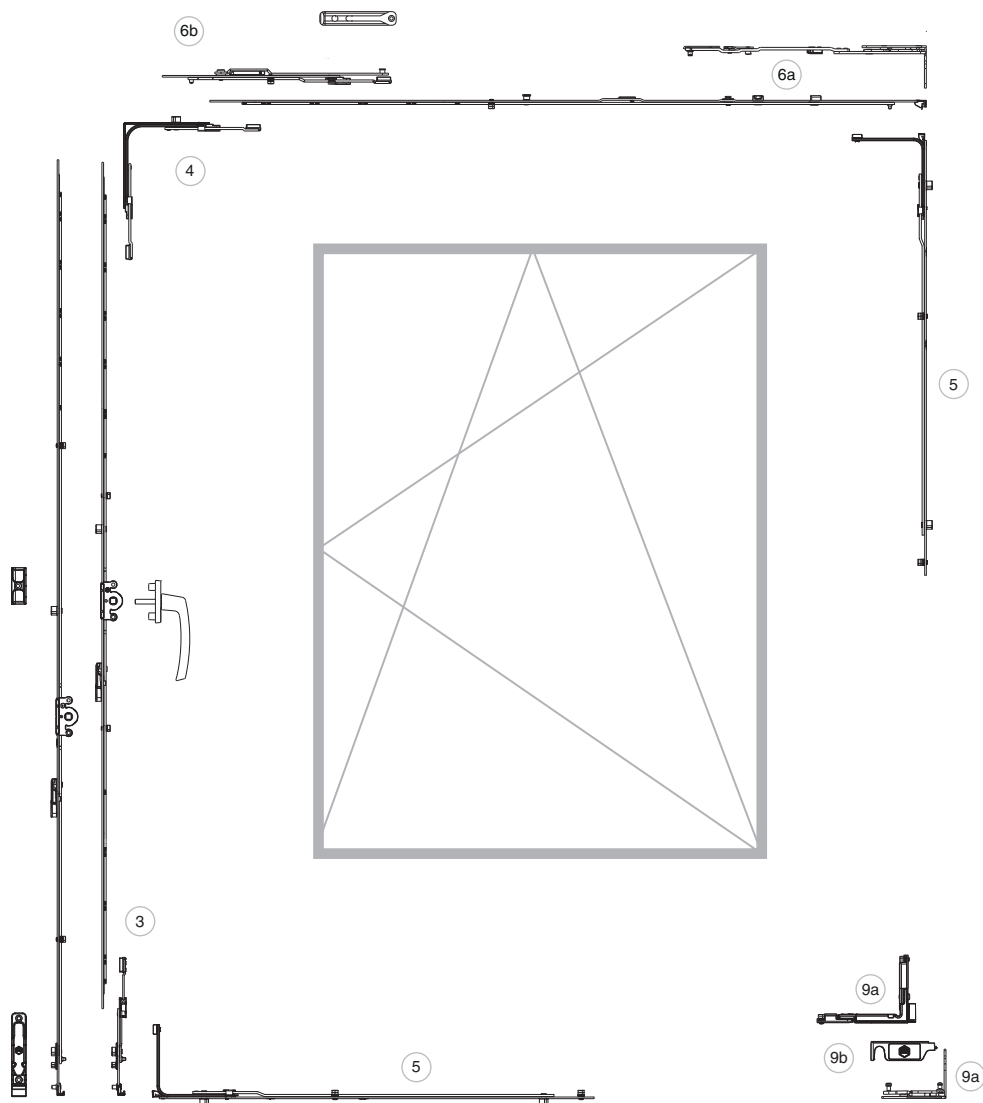


Подбор фурнитуры			Страница
3	3.1	Поворотно-откидной механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5a	5.1	Средние запоры фиксированные i.S.	→78
5b	5.2	Средние запоры удлиняемые i.S.	→78
6a	6.2	Петлевые ножницы MULTI MAMMUT	→84
6b	6.8.1	Дополнительные ножницы	→91
8	8.5	Верхняя петля на коробке MULTI MAMMUT	→107
9	9.4	Нижняя петля MULTI MAMMUT	→117



## 2.12 Полностью скрытая поворотно-откидная фурнитура MULTI POWER

### 2.12.1 Полностью скрытая поворотно-откидная фурнитура окно MULTI POWER, 1-створчатое с откидной опорой

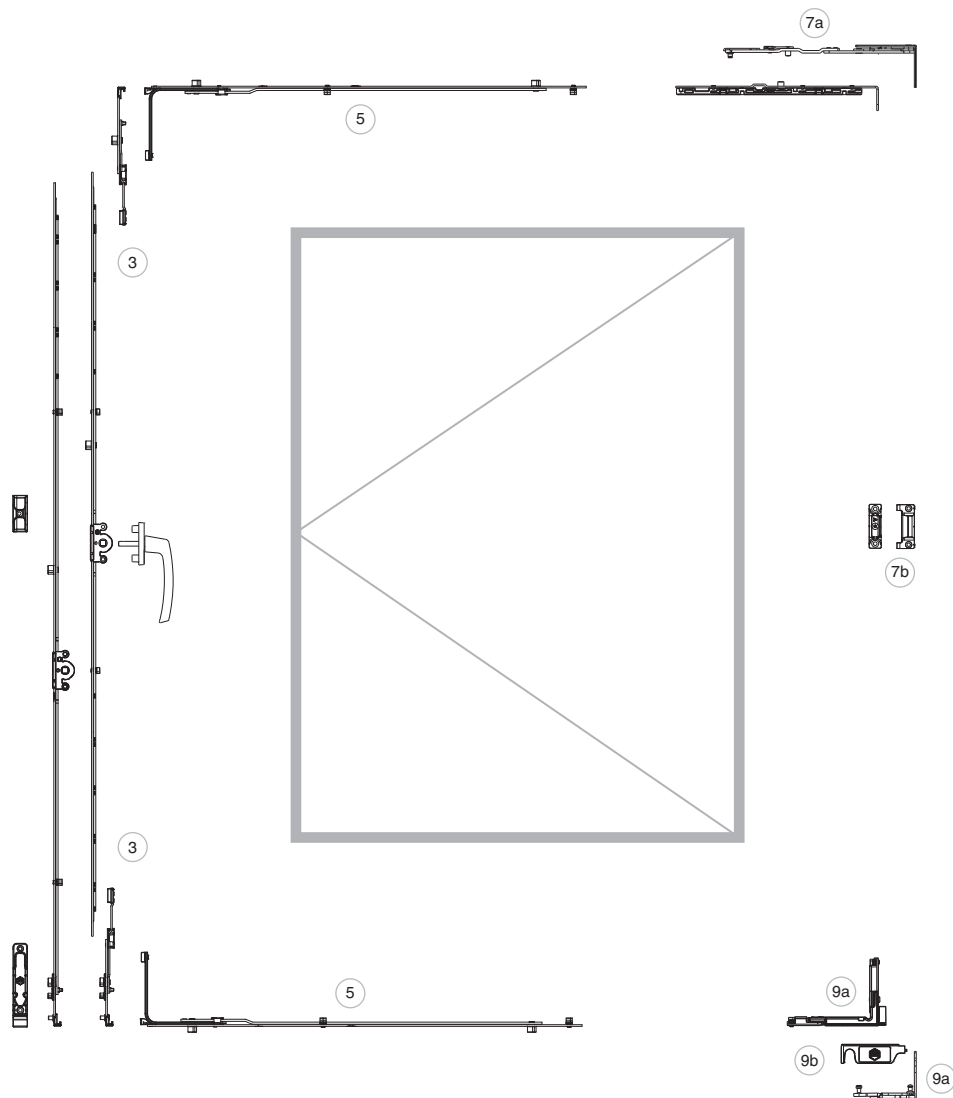




Подбор фурнитуры			Страница
3	3	Механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5	Средние запоры / Горизонтальные откидные запоры/ Удлинитель штупля	→78
6a	6.4	Ножницы MULTI POWER	→87
6b	6.8.1	Дополнительные ножницы	→91
9a	9.6	Нижняя петля MULTI POWER	→120
9b	9.7.1.3	Декоративные колпачки, дерево MULTI POWER	→124



2.12.2 Полностью скрытая поворотная фурнитура окно MULTI POWER,  
1-створчатое с откидной опорой

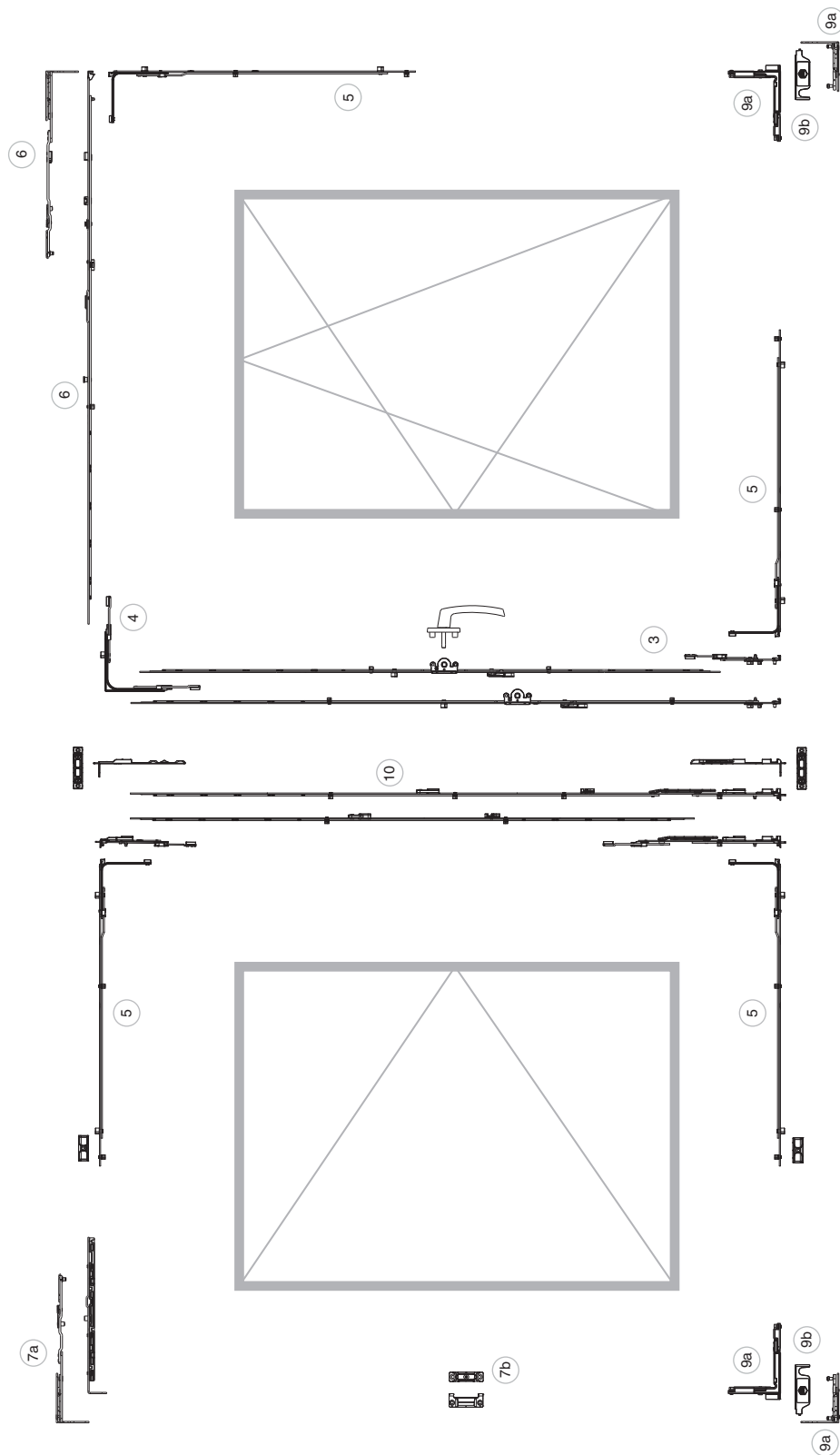




Подбор фурнитуры			Страница
3	3	Механизм	→60
5	5	Средние запоры / Горизонтальные откидные запоры/ Удлинитель штупля	→78
7a	7.5	Откидные и поворотные петли MULTI POWER	→98
7b	7.7	Средние прижимы	→101
9a	9.6	Нижняя петля MULTI POWER	→120
9b	9.7.1.3	Декоративные колпачки, дерево MULTI POWER	→124



2.12.3 Полностью скрытая поворотная и поворотно-откидная фурнитура для двухстворчатого окна MULTI POWER, 2-створчатое с откидной опорой







Подбор фурнитуры			Страница
3	3	Механизм	→60
4	4	Угловые переключатели	→72
5	5	Средние запоры / Горизонтальные откидные запоры/ Удлинители шульпа	→78
6	6.4	Ножницы MULTI POWER	→87
7a	7.5	Откидные и поворотные петли MULTI POWER	→98
7b	7.7	Средние прижимы	→101
9a	9.6	Нижняя петля MULTI POWER	→120
9b	9.7.1.3	Декоративные колпачки, дерево MULTI POWER	→124
10	10.2	Штульповый механизм	→129



MACO  
MULTI-MATIC



Подбор фурнитуры



### 3 Механизм

<b>3.1</b>	<b>Поворотно-откидной механизм</b>	<b>60</b>
3.1.1	ПО-Механизм DM 15	60
3.1.2	ПО-Механизм со спец. дорнмассом i.S.	62
3.1.3	ПО-Механизм запираемый со спец. дорнмассом i.S.	63
<b>3.2</b>	<b>Поворотный механизм</b>	<b>64</b>
3.2.1	Поворотный механизм DM 15	64
3.2.2	Поворотный механизм со спец. дорнмассом	65
<b>3.3</b>	<b>Принадлежности к механизму</b>	<b>66</b>
3.3.1	Балконная защёлка	66
3.3.2	Подкладка под дверную защёлку	66
3.3.3	Защита от просверливания	66
3.3.4	Фиксатор шульпа для коротких механизмов	66
<b>3.4</b>	<b>Запорные механизмы</b>	<b>67</b>
3.4.1	Запорные механизмы DM 15	67
<b>3.5</b>	<b>Концевые запоры</b>	<b>68</b>
3.5.1	Концевые запоры с ограничением 90°	68
3.5.2	Концевые запоры 180° (ПО, шульповые механизмы)	68
3.5.3	Концевые запоры верхние для арочного окна	68
3.5.4	Откидные запоры для механизмов	68
3.5.5	Концевой запор MM с противоходом нижний для поворотных окон с выдвижными стержнем	68
<b>3.6</b>	<b>Дверные замки B-TV</b>	<b>69</b>
3.6.1	Дверные замки B-TV E92 с PZ	69
3.6.2	Удлинитель для замка B-TV	69







### 3 Механизм

#### 3.1 Поворотно-откидной механизм

##### 3.1.1 ПО-Механизм DM 15

209373







##### 3.1.1.1 ПО-Механизм DM 15 фикс. с откидной опорой

							№	
Цвет: серебро	430	15	0	125	360 - 430	-	20	209370 <sup>1</sup>
	660	15	0	190	431 - 660	-	20	209371 <sup>1</sup>
	1090	15	1	400	841 - 1.090	1	20	209373
	1340	15	1	500	1.091 - 1.340	1	20	209375
	1590	15	2	600	1.341 - 1.590	1	20	209377
	1700	15	2	700	1.591 - 1.700	1	10	209379
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	209383
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	209385
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	1	10	209387

<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.

212120







##### 3.1.1.2 ПО-Механизм DM 15 фикс. с откидной опорой

							№	
Цвет: серебро	430	15	0	125	360 - 430	-	20	209370 <sup>1</sup>
	660	15	0	190	431 - 660	-	20	209371 <sup>1</sup>
	840	15	1	300	661 - 840	1	20	212118
	1090	15	1	400	841 - 1.090	1	20	212120
	1340	15	1	500	1.091 - 1.340	1	20	212122
	1590	15	2	600	1.341 - 1.590	1	20	212124
	1700	15	2	700	1.591 - 1.700	1	10	212126
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	212128
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	212131
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	1	10	212134

<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.

209378

##### 3.1.1.3 ПО-Механизм DM 15 фикс. i.S. со смещенной ручкой и откидной опорой

							№	
Цвет: серебро	1590	15	1	500	1.341 - 1.590	1	10	209378
	1700	15	1	500	1.591 - 1.700	1	10	209381



201747



**3.1.1.4 ПО-Механизм DM 15 вариац.**

	L							№	
Цвет: серебро	800	640	15	0	470 - 800	200	-	20	<b>201746<sup>1</sup></b>
	1250	1.040	15	1	801 - 1.250	260	1	20	<b>201747</b>
	1350	1.140	15	1	901 - 1.350	260	1	20	<b>215778</b>
	1750	1.540	15	2	1.251 - 1.750	260	1	10	<b>201748</b>
	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	1	10	<b>202739</b>
с дверной защелкой	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	1	10	<b>201749</b>

<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.

212156



**3.1.1.5 ПО-Механизм DM 15 вариац.**

	L							№	
Цвет: серебро	800	640	15	0	470 - 800	200	-	20	<b>201746<sup>1</sup></b>
					630 - 800	120	-	20	<b>228931</b>
	1250	1.040	15	1	801 - 1.250	260	1	20	<b>212156</b>
	1350	1.140	15	1	901 - 1.350	260	1	20	<b>225098</b>
	1750	1.540	15	2	1.251 - 1.750	260	1	10	<b>212158</b>
	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	1	10	<b>212160</b>







<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.

### 3.1.2 ПО-Механизм со спец. дорнмасом i.S.

205465









#### 3.1.2.1 ПО-Механизм фикс. со спец. дорнмасом i.S.

								№
Цвет: серебро	1950	25	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	<b>205465</b>
		35	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	<b>205487</b>
		40	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	<b>206402</b>
		45	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	<b>206403</b>
	2200	25	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	<b>205464</b>
		35	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	<b>205480</b>
		40	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	<b>205489</b>
		45	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	<b>205490</b>
	2450	35	4	1.050	2.201 - 2.450	1	10	<b>205488</b>

205514



#### 3.1.2.2 ПО-Механизм variaц. со спец. дорнмасом i.S.

	L								№		
Цвет: серебро	800	640	25	0	470 - 800	200	-	10	<b>205513<sup>1</sup></b>		
			1250	1.040	25	1	801 - 1.250	260	1	10	<b>205514</b>
			1750	1.540	25	2	1.251 - 1.750	260	1	10	<b>205532</b>
	35	2			1.251 - 1.750	260	1	10	<b>205535</b>		
	40	2			1.251 - 1.750	260	1	10	<b>205537</b>		
	2250	2.040	45	2	1.251 - 1.750	260	1	10	<b>206309</b>		
			25	3	1.751 - 2.250	260	1	10	<b>205533</b>		
			35	3	1.751 - 2.250	260	1	10	<b>205536</b>		
	40	3	1.751 - 2.250	260	1	10	<b>205538</b>				
			45	3	1.751 - 2.250	260	1	10	<b>206310</b>		

<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.

### 3.1.3 ПО-Механизм запираемый со спец. дорнмасом i.S.

205602



#### 3.1.3.1 ПО-Механизм фикс.запираемый со спец. дорнмасом i.S.для PZ

Цвет: серебро		L	H	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	№						
										Icon 1	Icon 2	Icon 3	Icon 4	Icon 5	Icon 6
Цвет: серебро	1950		25	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	205602 <sup>1</sup>						
									35	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	206153 <sup>1</sup>
									40	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	206984 <sup>1</sup>
									45	3	1.050	1.701 - 1.950	1	10	206155 <sup>1</sup>
	2200		25	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	205571 <sup>1</sup>						
									35	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	205629 <sup>1</sup>
									40	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	205631 <sup>1</sup>
									45	3	1.050	1.951 - 2.200	1	10	205633 <sup>1</sup>
	2450		25	4	1.050	2.201 - 2.450	1	10	205623 <sup>1</sup>						

<sup>1</sup> Укорачивание концевого запора на 115 и на 170 мм по метке.

205670



#### 3.1.3.2 ПО-Механизм variaц. запираемый со спец. дорнмасом i.S.для PZ





Цвет: серебро	L	H	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	№							
									Icon 1	Icon 2	Icon 3	Icon 4	Icon 5	Icon 6	
Цвет: серебро	1750	1.540	25	2	1.251 - 1.750	260	1	10	205670						
									35	2	1.251 - 1.750	260	1	10	205672
									40	2	1.251 - 1.750	260	1	10	205673
									45	2	1.251 - 1.750	260	1	10	207316
	2250	2.040	25	3	1.751 - 2.250	260	1	10	210347						
									35	3	1.751 - 2.250	260	1	10	205675
									40	3	1.751 - 2.250	260	1	10	207317
									45	3	1.751 - 2.250	260	1	10	207318

### 3.2 Поворотный механизм

#### 3.2.1 Поворотный механизм DM 15








##### 3.2.1.1 Поворотный механизм DM 15, фикс., i.S. с откидной опорой

					№	
Цвет: серебро	430	15	125	360 - 430	20	<b>209370<sup>1</sup></b>
	660	15	190	431 - 660	20	<b>209371<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.








##### 3.2.1.2 Поворотный механизм DM 15, фикс., VZ с откидной опорой

						№	
Цвет: серебро	430	15	0	125	360 - 430	20	<b>209370<sup>1</sup></b>
	660	15	0	190	431 - 660	20	<b>209371<sup>1</sup></b>
	1090	15	1	400	841 - 1.090	20	<b>212121</b>
	1340	15	1	500	1.091 - 1.340	20	<b>212123</b>
	1590	15	2	600	1.341 - 1.590	20	<b>212125</b>
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	10	<b>212130</b>
	2200	15	3	1.050	1.951 - 2.200	10	<b>212133</b>
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	10	<b>212136</b>

<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.



##### 3.2.1.3 Поворотный механизм DM 15 вариан.

	L						№	
Цвет: серебро	800	640	15	0	470 - 800	200	20	<b>201746<sup>1</sup></b>
	1250	1.040	15	1	801 - 1.250	260	20	<b>212157</b>
	1350	1.140	15	1	901 - 1.350	260	20	<b>225099</b>
	1750	1.540	15	2	1.251 - 1.750	260	10	<b>212159</b>
	2250	2.040	15	3	1.751 - 2.250	260	10	<b>212161</b>

<sup>1</sup> Для крепления шульпа применяется держатель шульпа, арт. 213287.







### 3.2.2 Поворотный механизм со спец. дорнмассом

209968

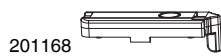


#### 3.2.2.1 Поворотный механизм со спец. DM фикс., с приваренными запорными планками

Цвет: серебро		   				№
		30	50	431 - 660	10	
	660	30	190	431 - 660	10	<b>224139<sup>1</sup></b>
		50	190	431 - 660	10	<b>218426<sup>1</sup></b>
	840	30	300	661 - 840	10	<b>224140</b>
		50	300	661 - 840	10	<b>218427</b>
	1090	30	400	841 - 1.090	10	<b>224141</b>
		50	400	841 - 1.090	10	<b>218428</b>
	1340	30	500	1.091 - 1.340	10	<b>224142</b>
		50	500	1.091 - 1.340	10	<b>218429</b>
	1590	30	600	1.341 - 1.590	10	<b>224143</b>
		50	600	1.341 - 1.590	10	<b>218430</b>
	1700	30	700	1.591 - 1.700	10	<b>224144</b>
		50	700	1.591 - 1.700	10	<b>218431</b>
	1950	30	1.050	1.701 - 1.950	10	<b>209968</b>
		40	1.050	1.701 - 1.950	10	<b>207014</b>
		50	1.050	1.701 - 1.950	10	<b>218432</b>
	2200	30	1.050	1.951 - 2.200	10	<b>224145</b>
		40	1.050	1.951 - 2.200	10	<b>210943</b>
		50	1.050	1.951 - 2.200	10	<b>218433</b>
	2450	30	1.050	2.201 - 2.450	10	<b>224146</b>
		40	1.050	2.201 - 2.450	10	<b>210944</b>

<sup>1</sup> Для крепления штюльпа применяется держатель штюльпа, арт. 213287.

### 3.3 Принадлежности к механизму



#### 3.3.1 Балконная защёлка



№

Цвет: серебро

Балконная защёлка MM

50

201168



#### 3.3.2 Подкладка под дверную защёлку



№

Цвет: серебро RAL 9022

для корпуса балконной защёлки

3

100

44349



#### 3.3.3 Защита от просверливания



№

Цвет: серебро

DM 15

50

207434<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Только для окон произведенных в соответствии с нормами EN 1627.



#### 3.3.4 Фиксатор шульпа для коротких механизмов



№

Цвет: серебро

100

213287






### 3.4 Запорные механизмы

#### 3.4.1 Запорные механизмы DM 15

211964








##### 3.4.1.1 Запорные механизмы DM 15 фиксированные

						№	
Цвет: серебро	430	15	1	125	270 - 430	20	<b>211961</b>
	660	15	2	190	431 - 660	20	<b>211962</b>
	840	15	2	300	661 - 840	20	<b>211963</b>
	1090	15	2	400	841 - 1.090	20	<b>211964</b>
	1340	15	3	500	1.091 - 1.340	10	<b>211965</b>
	1590	15	3	600	1.341 - 1.590	10	<b>211966</b>
	1700	15	3	700	1.591 - 1.700	10	<b>211967</b>
	1950	15	3	1.050	1.701 - 1.950	10	<b>211968</b>
	2200	15	4	1.050	1.951 - 2.200	10	<b>211969</b>
	2450	15	4	1.050	2.201 - 2.450	10	<b>211970</b>

218088







##### 3.4.1.2 Запорные механизмы DM 15 фиксированные со смещенной ручкой

						№	
Цвет: серебро	1340	15	3	190	1.091 - 1.340	10	<b>218088</b>
	1950	15	3	500	1.701 - 1.950	10	<b>218508</b>

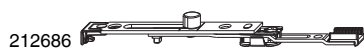
211989





##### 3.4.1.3 Запорные механизмы DM 15 со средним расположением ручки

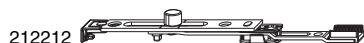
					№	
Цвет: серебро	500	15	2	300 - 500	20	<b>211989</b>
	700	15	2	501 - 700	20	<b>211990</b>
	1.000	15	2	701 - 1.000	20	<b>211991</b>
	1.400	15	3	1.001 - 1.400	10	<b>211992</b>
	1.800	15	3	1.401 - 1.800	10	<b>211993</b>
	2.400	15	4	1.801 - 2.400	10	<b>211994</b>

### 3.5 Концевые запоры



#### 3.5.1 Концевые запоры с ограничением 90°

				<b>№</b>
Цвет: серебро	90° верх. с 1 запорной цапфой	1	20	<b>212686</b>






#### 3.5.2 Концевые запоры 180° (ПО, штульповые механизмы)

				<b>№</b>
Цвет: серебро	180° нижн.+ верх. с 1 запорной цапфой	1	20	<b>212212</b>





#### 3.5.3 Концевые запоры верхние для арочного окна

					<b>№</b>
Цвет: серебро	верх. с 1 iS цапфой	450 - 1.000	1	20	<b>205177<sup>1</sup></b>
	укорач. 1090/600 верх. с 3 iS цапфами	671 - 1.250	3	10	<b>209033<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Возможно применение только в 1-ств. окне.



#### 3.5.4 Откидные запоры для механизмов

				<b>№</b>
Цвет: серебро	с откидной опорой для окон нижн.	470 - 1.750	20	<b>212689</b>
	с откидной опорой для дверей нижн.	1.751 - 2.250	20	<b>212688</b>



#### 3.5.5 Концевой запор ММ с противоходом нижний для поворотных окон с выдвигаемыми стержнем


				<b>№</b>
Цвет: серебро		500 - 2.350	20	<b>225092</b>

### 3.6 Дверные замки B-TV



203696



#### 3.6.1 Дверные замки B-TV E92 с PZ

		L							№
Цвет: серебро	фикс. с 2 IS цапфами	1.347	25	8	1.050	92	5		<b>203828</b>
			28	8	1.050	92	5		<b>203696</b>
			35	8	1.050	92	5		<b>203829</b>
			45	8	1.050	92	5		<b>203831</b>



203697

#### 3.6.2 Удлинитель для замка B-TV

					№
Цвет: серебро	1950	с 1 iS цапфой	1	10	<b>203697</b>
	2200	с 1 iS цапфой	1	10	<b>203698</b>
	2450	с 2 iS цапфами	2	10	<b>203699</b>

**MACO  
MULTI-MATIC**



**Механизм**



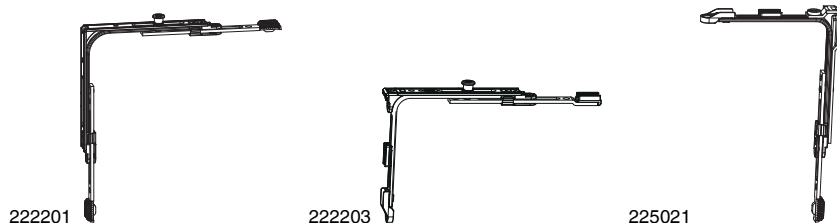
## 4 Угловые переключатели

---

<b>4.1</b>	<b>Угловые переключатели с взломостойкими i.S.-запорными цапфами</b>	<b>72</b>
4.1.1	Угловые переключатели стандартные i.S.	72
4.1.2	Угловые переключатели горизонтальные i.S.	72
4.1.3	Угловые переключатели вертикальные i.S.	72
<b>4.2</b>	<b>Угловые переключатели с запорными цапфами</b>	<b>73</b>
<b>4.3</b>	<b>Угловые переключатели i.S. для вариационного механизма</b>	<b>73</b>
<b>4.4</b>	<b>Угловые переключатели i.S. для шульпового механизма</b>	<b>73</b>
<b>4.5</b>	<b>Угловые переключателм i.S. для трапециевидного окна</b>	<b>74</b>
<b>4.6</b>	<b>Угловые переключатели i.S. для арочного окна</b>	<b>74</b>
<b>4.7</b>	<b>Угловой переключатель для дверного порога</b>	<b>74</b>
<b>4.8</b>	<b>Угловой переключатель для дверного порога 18 мм фалюцлюфт</b>	<b>75</b>
<b>4.9</b>	<b>Принадлежности для угловых переключателей</b>	<b>76</b>
4.9.1	Ограничитель хода	76
4.9.2	Адаптер для соединения шульпа	76
4.9.3	Накладка на фурнитурный паз MM	76
4.9.4	Клейкая накладка для углового переключателя трапециевидного окна	76
4.9.5	Приподниматель	76

## 4 Угловые переключатели

### 4.1 Угловые переключатели с взломостойкими i.S.-запорными цапфами



#### 4.1.1 Угловые переключатели стандартные i.S.

					№
Цвет: серебро	с 1 iS цапфой	320 - 1.800	360 - 2.800	50	<b>222201</b>
	с 2 iS цапфами	320 - 1.800	360 - 2.800	50	<b>222202</b>
	короткий с 1 iS цапфой	220 - 319	275 - 359	50	<b>222203<sup>1</sup></b>
	короткий с выдв.стержнем и креплением штульпа	225 - 319	275 - 359	50	<b>225021<sup>2</sup></b>
	5-ступ. проветривание с 1 iS цапфой	400 - 1.000	800 - 1.700	30	<b>101879<sup>3</sup></b>

<sup>1</sup> Винты M4x8 арт. 101339 прилагаются в упаковке.

<sup>2</sup> Винты M4x6 мм, арт. 455461, прилагаются в упаковке.

<sup>3</sup> Для деревянного профиля необходимо учитывать его ширину!



#### 4.1.2 Угловые переключатели горизонтальные i.S.

				№
Цвет: серебро	горизонтальный удлиняемый с 1 iS цапфой	320 - 1.800	50	<b>222205<sup>1</sup></b>

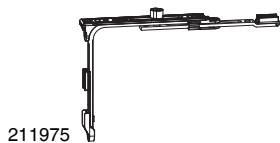
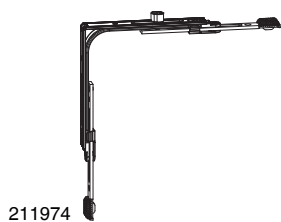
<sup>1</sup> В комбинации с нижней фальцевой петлей на коробке возможно только при FFB от 365 мм.



#### 4.1.3 Угловые переключатели вертикальные i.S.

				№
Цвет: серебро	вертикальный удлиняемый с 1 iS цапфой	750 - 2.800	50	<b>222209</b>





211974

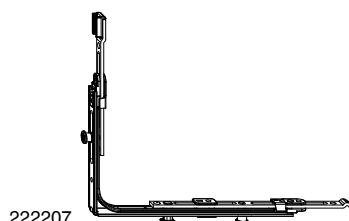
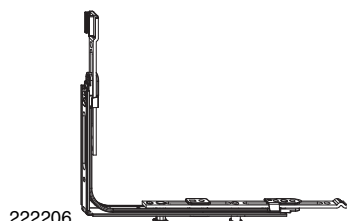
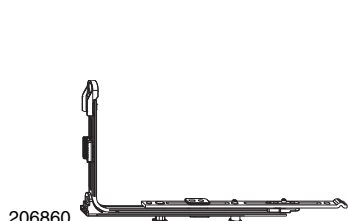
211975

#### 4.2 Угловые переключатели с запорными цапфами

					№
Цвет: серебро	с 1 запорной цапфой	320 - 1.800	360 - 2.800	50	<b>211974</b>
	короткий с 1 запорной цапфой	220 - 319	275 - 359	50	<b>211975<sup>1</sup></b>
	для микропроветривания с 1 зап. цапф.	320 - 1.800	360 - 2.800	50	<b>228430</b>
	5-ступ. проветривание с 1 запорной цапфой	400 - 1.000	800 - 1.700	30	<b>105309<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> Винты M4x8 арт. 101339 прилагаются в упаковке.

<sup>2</sup> Для деревянного профиля необходимо учитывать его ширину!



206860

222206

222207

#### 4.3 Угловые переключатели i.S. для вариационного механизма

					№
Цвет: серебро	короткий для вариационного механизма	320 - 1.800	250 - 650	50	<b>206860<sup>1,2</sup></b>
	горизонтальный удлиняемый с 1 iS цапфой	320 - 1.800	470 - 2.800	50	<b>222206<sup>1</sup></b>
	для вариационного механизма горизонтальный удлиняемый с 1 iS цапфой	320 - 1.800	470 - 2.800	50	<b>222207<sup>1</sup></b>
	для вариационного механизма горизонтальный удлиняемый с 2 iS цапфами	320 - 1.800	470 - 2.800	50	<b>222207<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> В комбинации с нижней фальцевой петлей на коробке возможно только при FFB от 365 мм.

<sup>2</sup> Винты M4x8 арт. 101339 прилагаются в упаковке.



202475

222210

#### 4.4 Угловые переключатели i.S. для штульпового механизма

					№
Цвет: серебро	вариант. 1250 с рычагом с 1 iS цапфой		801 - 1.250	10	<b>202475<sup>1</sup></b>
	2-ств. окно с 1 iS цапфой и запорной планкой	320 - 1.800	360 - 2.800	20	<b>222210</b>

<sup>1</sup> Для вариационного штульпового механизма 1250 (202471!).



222212

#### 4.5 Угловые переключатели i.S. для трапециевидного окна



№

Цвет: серебро

с 1 iS цапфой

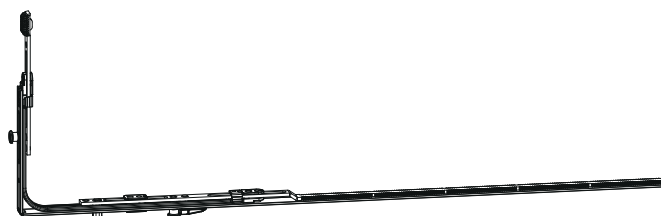
440 - 1.300

20

222212



222211



222213

#### 4.6 Угловые переключатели i.S. для арочного окна



№

Цвет: серебро

обрубаются по горизонтали с 1 iS цапфой

450 - 1.300

10

222211<sup>1</sup>

для вариационного механизма обрубаются по горизонтали с 2 iS цапфами

450 - 1.300

10

222213<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Для FFV до 380 мм использовать угловой переключатель короткий и ввертнуть петлю на коробке.



227339

#### 4.7 Угловой переключатель для дверного порога



№

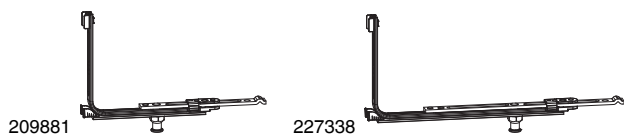
Цвет: серебро

Угловой переключатель MM для порога для EH




320 - 1.800

50

227339



**4.8 Угловой переключатель для дверного порога 18 мм фалюцлюфт**

				<b>№</b>
Цвет: серебро	Угловой переключатель ММ для порога	260 - 1.800	50	<b>209881</b>
	Угловой переключатель ММ для порога для ЕН	320 - 1.800	50	<b>227338</b>
	Угловой переключатель ММ для порога для вариационного механизма	260 - 1.800	360 - 2.800	<b>226694</b>
			50	<b>226695</b>



## 4.9 Принадлежности для угловых переключателей

43625 

### 4.9.1 Ограничитель хода



№

Цвет: белый

Ограничитель хода ручки крепится саморезами из пластика

200

43625<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Поставка только нормоупаковками.

352980 

### 4.9.2 Адаптер для соединения штульпа



№

Цвет: серебро

100

352980<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Поставка только нормоупаковками.

<sup>2</sup> Соединение с другими элементами невозможно.

357252 

### 4.9.3 Накладка на фурнитурный паз ММ



№

Цвет: серебро

лого - цветное MACO 2-цветный

100

357252

104256 

### 4.9.4 Клейная накладка для углового переключателя трапециевидного окна



№

Цвет: серебро

100

104256

366348 

### 4.9.5 Приподниматель



№

Цвет: белый

100

366348



## 5 Средние запоры / Горизонтальные откидные запоры/ Удлинитель штульпа




---

5.1	Средние запоры фиксированные i.S. _____	78
5.2	Средние запоры удлиняемые i.S. _____	78
5.3	Средние запоры удлиняемые с запорными цапфами _____	78
5.4	Средние запоры одноэлементные с запорными цапфами _____	78
5.5	Удлинитель, фиксированные и удлиняемые _____	79
5.6	Удлинитель для замка B-TV _____	79
5.7	Удлинитель шульпа для дверного порога 14 мм фальцлюфт _____	79
5.8	Средний запор и удлинитель шульпа для дверного порога 18 мм фальцлюфт _	79
5.9	Вертикальные соединители SKB S-SE _____	79
5.10	Горизонтальные соединители SKB S-SE _____	79

## 5 Средние запоры / Горизонтальные откидные запоры/ Удлинитель

201751 




### 5.1 Средние запоры фиксированные i.S.

				L			№
Цвет: серебро	1280	с 1 iS цапфой	1	470	801 - 1.280	20	<b>201751</b>
	1500	с 1 iS цапфой	1	705	1.281 - 1.500	20	<b>201752</b>

201840 

201754 




### 5.2 Средние запоры удлиняемые i.S.

				L			№
Цвет: серебро	1280 удлин.	с 1 iS цапфой	1	470	801 - 1.280	20	<b>201840<sup>1</sup></b>
	1500 удлин.	с 1 iS цапфой	1	705	1.281 - 1.500	20	<b>201753</b>
	Для диапазона применения 1501 - 1700 мм используется артикул 201753 и 201840.						
	2200 удлин.	с 2 iS цапфами	2	1.410	1.701 - 2.200	10	<b>201754</b>

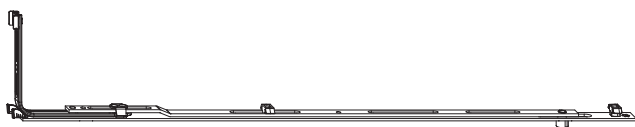
<sup>1</sup> При использовании нижней фальцевой петли установка возможно только при FFH/FFB более 850 мм!

215272 

### 5.3 Средние запоры удлиняемые с запорными цапфами

				L			№
Цвет: серебро	1280 удлин.	с 1 запорной цапфой	1	470	801 - 1.280	20	<b>215272<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> При использовании нижней фальцевой петли установка возможно только при FFH/FFB более 850 мм!



211924 

### 5.4 Средние запоры одноэлементные с запорными цапфами

						№
Цвет: серебро	700	с 1 запорной цапфой	1	480 - 700	20	<b>228398</b>
	1280	с 1 запорной цапфой	1	801 - 1.280	20	<b>211924</b>
	1500	с 2 запорными цапфами	2	1.281 - 1.500	20	<b>228399</b>
	2000	с 3 запорными цапфами	3	1.501 - 2.000	10	<b>228400</b>
	2200 удлин.	с 3 запорными цапфами	3	2.001 - 2.200	10	<b>228402</b>
	2450	с 4 запорными цапфами	4	2.201 - 2.450	10	<b>228404</b>




201841 

### 5.5 Удлинители, фиксированные и удлиняемые

			L		№
Цвет: серебро	Удлинитель шульпа MM	0	138,5	20	<b>206630</b>
	с 1 iS цапфой	1	138,5	20	<b>201841</b>
		0	235	20	<b>206197</b>
	с 1 iS цапфой	1	235	20	<b>201750</b>

203697 

### 5.6 Удлинители для замка B-TV

			L			№	
Цвет: серебро	1950	с 1 iS цапфой	1	497	260	10	<b>203697</b>
	2200	с 1 iS цапфой	1	747	260	10	<b>203698</b>
	2450	с 2 iS цапфами	2	997	260	10	<b>203699</b>


227619 

### 5.7 Удлинитель шульпа для дверного порога 14 мм фальцлюфт

		L		№
Цвет: серебро	Удлинитель шульпа MM 235	235	20	<b>227619</b>



209882 

### 5.8 Средний запор и удлинитель шульпа для дверного порога 18 мм фальцлюфт

				№
Цвет: серебро	Средний запор удлиняемый MM 1280 удлин.	801 - 1.280	10	<b>209882</b>



210335 

### 5.9 Вертикальные соединители SKB S-SE

				№	
Цвет: серебро	с 1 iS цапфой	1090	841 - 1.090	10	<b>210335</b>
		1340	1.091 - 1.340	10	<b>210336</b>
	с 2 iS цапфами	1590	1.341 - 1.590	10	<b>210337</b>
		1700	1.591 - 1.700	10	<b>210338</b>
	с 3 iS цапфами	1950	1.701 - 1.950	10	<b>210339</b>
		2200	1.951 - 2.200	10	<b>210340</b>
с 4 iS цапфами	2450	2.201 - 2.450	10	<b>210341</b>	

210380 

### 5.10 Горизонтальные соединители SKB S-SE

				№	
Цвет: серебро	с 1 iS цапфой	900	620 - 900	20	<b>210380</b>
		1150	901 - 1.150	20	<b>210381</b>
	с 2 iS цапфами	1400	1.151 - 1.400	20	<b>210382</b>
		1650	1.401 - 1.650	10	<b>210383</b>

**MACO**  
**MULTI-MATIC**



Средние запоры / Горизонтальные  
откидные запоры/ Удлинитель





## 6 Ножницы

---

6.1	Петлевые ножницы _____	82
6.2	Петлевые ножницы MULTI MAMMUT _____	84
6.3	Ножницы полностью скрытые Invisible _____	86
6.4	Ножницы MULTI POWER _____	87
6.5	Ножницы Komfort _____	89
6.6	Откидные ножницы _____	89
6.7	Накладные ножницы для фрамуги _____	90
6.8	Принадлежности для ножниц _____	91





## 6 Ножницы

### 6.1 Петлевые ножницы

211904



#### 6.1.1 Петлевые ножницы i.S.





							№
Цвет: серебро	Ножницы одноэлементные ММ	400	0	320 - 400	220 - 320	20	<b>211694</b>
		600	0	401 - 600	290 - 490	20	<b>211695</b>
		800	0	601 - 800	491 - 690	20	<b>211696</b>
			1	630 - 800		20	<b>211904</b>
		1300	1	1.051 - 1.300		20	<b>211906<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> При FFB 1301 мм или весе створки более 100 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.

211697



#### 6.1.2 Петлевые ножницы с запорной цапфой





							№
Цвет: серебро	Ножницы одноэлементные ММ	400	0	320 - 400	220 - 320	20	<b>211694</b>
		600	0	401 - 600	290 - 490	20	<b>211695</b>
		800	0	601 - 800	491 - 690	20	<b>211696</b>
			1	630 - 800		20	<b>211697</b>
		1050	1	801 - 1.050		20	<b>211698<sup>1</sup></b>
1300	1	1.051 - 1.300		20	<b>211699<sup>1</sup></b>		

<sup>1</sup> При FFB 1301 мм или весе створки более 100 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.

211898



#### 6.1.3 Петлевые ножницы i.S. для микропроветривания

							№	
Цвет: серебро	прав.	Ножницы одноэлементные ММ	400	0	320 - 400	220 - 320	20	<b>211673</b>
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	<b>211675</b>
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	<b>211677</b>
				1	630 - 800		20	<b>211898</b>
			1050	1	801 - 1.050		20	<b>211900<sup>1</sup></b>
	1300	1	1.051 - 1.300		20	<b>211902<sup>1</sup></b>		
	лев.	Ножницы одноэлементные ММ	400	0	320 - 400	220 - 320	20	<b>211674</b>
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	<b>211676</b>
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	<b>211678</b>
				1	630 - 800		20	<b>211899</b>
1050			1	801 - 1.050		20	<b>211901<sup>1</sup></b>	
1300	1	1.051 - 1.300		20	<b>211903<sup>1</sup></b>			

<sup>1</sup> При FFB 1301 мм или весе створки более 100 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.



211679

### 6.1.4 Петлевые ножницы с запорной цапфой для микропроветривания

							№	
Цвет: серебро	прав.	Ножницы одноэлементные MM	400	0	320 - 400	220 - 320	20	<b>211673</b>
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	<b>211675</b>
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	<b>211677</b>
				1	630 - 800		20	<b>211679</b>
			1050	1	801 - 1.050		20	<b>211681<sup>1</sup></b>
			1300	1	1.051 - 1.300		20	<b>211683<sup>1</sup></b>
	лев.	Ножницы одноэлементные MM	400	0	320 - 400	220 - 320	20	<b>211674</b>
			600	0	401 - 600	290 - 490	20	<b>211676</b>
			800	0	601 - 800	491 - 690	20	<b>211678</b>
				1	630 - 800		20	<b>211680</b>
			1050	1	801 - 1.050		20	<b>211682<sup>1</sup></b>
			1300	1	1.051 - 1.300		20	<b>211684<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> При FFB 1301 мм или весе створки более 100 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.



202318

### 6.1.5 Петлевые ножницы i.S. для трапециевидного окна

							№
Цвет: серебро	630	0	430 - 630	80	10	<b>202316</b>	
	800	0	500 - 800	80	10	<b>202317</b>	
	1050	1	801 - 1.050	80	10	<b>202318</b>	



218202

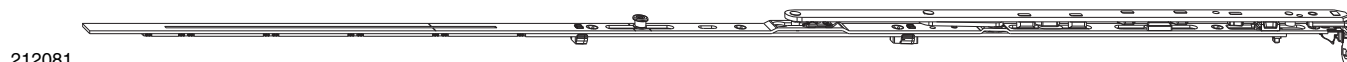
### 6.1.6 Петлевые ножницы i.S. для арочного окна, смещение 9 мм

		L						№	
Цвет: серебро	смещ. 9	1250	745	335	450 - 1.625	450 - 1.250	80	10	<b>206597<sup>1,2,3</sup></b>
	смещ. 13 мм	1250	745	335	450 - 1.625	450 - 1.250	80	10	<b>218202<sup>1,2,3</sup></b>

<sup>1</sup> В сигментных окнах высота применения увеличивается на 78 мм.

<sup>2</sup> При FFB 1000 мм или весе створки более 60 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.

<sup>3</sup> Исходная точка позиционирования саморезов - по риску.



212081

### 6.1.7 Откидно-поворотные петлевые ножницы i.S.

							№
Цвет: серебро	Ножницы одноэлементные MM	400	0	320 - 400	220 - 320	10	<b>212077</b>
		600	0	401 - 600	290 - 490	10	<b>212078</b>
		800	0	601 - 800	491 - 690	10	<b>212079</b>
			1	630 - 800		10	<b>212080</b>
		1050	1	801 - 1.050		10	<b>212081<sup>1</sup></b>
		1300	1	1.051 - 1.300		10	<b>212082<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> При FFB 1301 мм или весе створки более 100 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.



## 6.2 Петлевые ножницы MULTI MAMMUT



223612

### Н 6.2.1 Петлевые ножницы MULTI MAMMUT, смещение 9 мм

								№	
Цвет: серебро	прав.	12/18-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223594
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223596
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223598
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223600 <sup>1</sup>
	лев.	12/18-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223595
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223597
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223599
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223601 <sup>1</sup>
	прав.	12/20-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223610
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223612
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223614
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223616 <sup>1</sup>
	лев.	12/20-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223611
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223613
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223615
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223617 <sup>1</sup>
Цвет: титан	прав.	12/18-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223658
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223660
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223662
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223664 <sup>1</sup>
	лев.	12/18-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223659
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223661
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223663
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223665 <sup>1</sup>
	прав.	12/20-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223674
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223676
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223678
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223680 <sup>1</sup>
	лев.	12/20-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223675
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223677
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223679
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223681 <sup>1</sup>
Цвет: белый RAL 9016	прав.	12/18-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223626
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223628
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223630
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223632 <sup>1</sup>
	лев.	12/18-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223627
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223629
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223631
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223633 <sup>1</sup>
	прав.	12/20-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223642
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223644
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223646
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223648 <sup>1</sup>
	лев.	12/20-9	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	223643
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	223645
			1200	1	901 - 1.200		220	10	223647
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	223649 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> При ширине створки более 1401 мм или весе створки более 100 кг рекомендуется использовать дополнительные ножницы.



223620

**6.2.2 Петлевые ножницы MULTI MAMMUT, смещение 13 мм**




								<b>№</b>		
Цвет: серебро	прав.	12/18-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223602</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223604</b>	
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	<b>223608<sup>1</sup></b>	
	лев.	12/18-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223603</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223605</b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223607</b>	
	прав.	12/20-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223618</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223620</b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223622</b>	
	лев.	12/20-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223624<sup>1</sup></b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223619</b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223623</b>	
	Цвет: титан	прав.	12/18-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223625<sup>1</sup></b>
				900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223666</b>
				1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223670</b>
лев.		12/18-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223672<sup>1</sup></b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223667</b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223669</b>	
прав.		12/20-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223671</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223673<sup>1</sup></b>	
			1500	2	1.201 - 1.500		220	10	<b>223682</b>	
лев.		12/20-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223684</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223686</b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223688</b>	
Цвет: белый RAL 9016		прав.	12/18-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223689<sup>1</sup></b>
				900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223683</b>
				1500	2	1.201 - 1.500		220	10	<b>223685</b>
	лев.	12/18-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223687</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223689<sup>1</sup></b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223691</b>	
	прав.	12/20-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223693</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223695</b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223697</b>	
	лев.	12/20-13	670	0	401 - 670	310 - 400	220	10	<b>223699</b>	
			900	1	671 - 900	601 - 670	220	10	<b>223701</b>	
			1200	1	901 - 1.200		220	10	<b>223703</b>	

<sup>1</sup> При ширине створки более 1401 мм или весе створки более 100 кг рекомендуется использовать дополнительные ножницы.

### 6.3 Ножницы полностью скрытые Invisible



#### Н 6.3.1 ПО плечо и петля полностью скрытых ножниц INVISIBLE

							№	
Цвет: серебро	Ось крепл. саморезов 13 мм	прав.	смещ. 9 мм	690	385 - 690	100	10	<b>206336<sup>1</sup></b>
		лев.	смещ. 9 мм	690	385 - 690	100	10	<b>206337<sup>1</sup></b>
	ось саморезов 12 мм	прав.	смещ. 9 мм глад. фальц 18	690	385 - 690	80	10	<b>212670<sup>1</sup></b>
		лев.	смещ. 9 мм глад. фальц 18	690	385 - 690	80	10	<b>212671<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Для комбинирования с поворотным и откидным шутльпом верхней петли VV Invisible (385 - 690).

## 6.4 Ножницы MULTI POWER



217348

### 6.4.1 ПО/ОП штамп полностью скрытых ножниц MULTI POWER

Цвет: серебро		600	0	465 - 600	370 - 490	150	20	№	
								800	0
		1050	1	801 - 1.050		150	20		217348
		1300	1	1.051 - 1.300		150	20		217349 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> При FFB 1301 мм или весе створки более 100 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.



217498

### 6.4.2 Откидно-поворотное плечо ножниц с петлёй Multi Power, ПВХ

Цвет: серебро					L	370 - 800	150	10	№	
									600/800	330
	прав.	смещ. 13 мм	ПВХ, фальц 30	1050/1300	442	801 - 1.300	150	10		217495
	лев.	смещ. 13 мм	ПВХ, фальц 30	1050/1300	442	801 - 1.300	150	10		217499



217564



217566

### 6.4.3 Штамп ножниц для микропроветривания MULTI POWER

Цвет: серебро					L	370 - 490	150	20	№				
									600/800	0	465 - 600	491 - 690	150
	прав.			1050	1	801 - 1.050		20		217566			
				1300	1	1.051 - 1.300		150	20		217568 <sup>1</sup>		
				лев.	смещ. 9 мм	дереву, гл. фальц 24	600	0	465 - 600	370 - 490	150	20	217563
							800	0	601 - 800	491 - 690	150	20	
				1050	1	801 - 1.050		20		217567			
				1300	1	1.051 - 1.300		150	20	217569 <sup>1</sup>			

<sup>1</sup> При FFB 1301 мм или весе створки более 100 кг необходимо устанавливать дополнительные ножницы.



217647

### H 6.4.4 Плечо ножниц с петлёй для микропроветривания MULTI POWER, дерево

Цвет: серебро					L	370 - 800	150	10	№		
									600/800	330	801 - 1.300
	прав.	смещ. 9 мм	дереву, гл. фальц 24	1050/1300	442	801 - 1.300	150	10		217645	
				смещ. 13 мм	дереву, гл. фальц 24	600/800	330	370 - 800	150	10	
		лев.	смещ. 9 мм	дереву, гл. фальц 24	1050/1300	442	801 - 1.300	150	10		217647
					600/800	330	370 - 800	150	10		217642
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10		217646	
				600/800	330	370 - 800	150	10		217644	
				1050/1300	442	801 - 1.300	150	10		217648	



217655

**K 6.4.5 Плечо ножниц с петлёй для микропроветривания MULTI POWER, дерево**

				L				No
Цвет: серебро	прав.	смещ. 13 мм	ПВХ, фальц 30	600/800	330	370 - 800	150 10	<b>217651</b>
				1050/1300	442	801 - 1.300	150 10	<b>217655</b>
	лев.	смещ. 13 мм	ПВХ, фальц 30	600/800	330	370 - 800	150 10	<b>217652</b>
				1050/1300	442	801 - 1.300	150 10	<b>217656</b>



## 6.5 Ножницы Komfort

215055

### 6.5.1 Штульп ножниц Komfort

							№
Цвет: серебро	прав.	800	0	601 - 800	490 - 600	10	<b>215053</b>
		1050	1	801 - 1.050		10	<b>215055</b>
	лев.	800	0	601 - 800	490 - 600	10	<b>215054</b>
		1050	1	801 - 1.050		10	<b>215056</b>

215051

### 6.5.2 Плечно ножниц Komfort

						№
Цвет: серебро	прав.	800/1050	490 - 1.050	80	10	<b>215051</b>
	лев.	800/1050	490 - 1.050	80	10	<b>215052</b>

209723

101548

## 6.6 Откидные ножницы

		L			№
Цвет: серебро	Откидные ножницы с крепежной пластиной 205	204	80	20	<b>209723<sup>1</sup></b>
	Откидные ножницы	204	80	20	<b>101548<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Внимание: минимальная FFH зависит от профиля или геометрии окна!



## 6.7 Накладные ножницы для фрамуги

### 6.7.1 Принадлежности для накладных ножниц для фрамуги



#### 6.7.1.1 Подвесной фиксатор



№

Цвет: серебро


40 100

368425

## 6.8 Принадлежности для ножниц

213043 

### 6.8.1 Дополнительные ножницы

		L		№
Цвет: серебро	Дополнительные ножницы ММ одноэлементные, без микропроветривания	235	20	213043

213041 

### 6.8.2 Дополнительные ножницы с микропроветриванием

		L		№
Цвет: серебро	прав. Дополнительные ножницы ММ одноэлементные	235	20	213041
	лев. Дополнительные ножницы ММ одноэлементные	235	20	213042

203961 

### 6.8.3 Дополнительные ножницы для арочного окна

		L		№
Цвет: серебро	с 2 iS цапфами	945	10	203961

43548 

### 6.8.4 Предохранители от захлопывания

			№
Цвет: черный	для ножниц Р-р 00-1	100	43548



MACO  
MULTI-MATIC



Ножницы



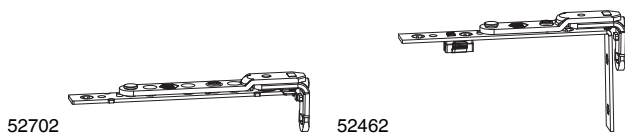
## 7 Поворотные петли и средние прижимы

---


7.1	Поворотные петли/штульпы поворотной петли _____	94
7.2	Откидные и поворотные петли / откидная петля _____	95
7.3	Поворотные петли MULTI MAMMUT _____	96
7.4	Откидные и поворотные петли INVISIBLE _____	97
7.5	Откидные и поворотные петли MULTI POWER _____	98
7.6	Накладные петли для 3-створчатого окна _____	100
7.7	Средние прижимы _____	101
7.8	Декоративные колпачки _____	103

## 7 Поворотные петли и средние прижимы

### 7.1 Поворотные петли/штульпы поворотной петли



#### 7.1.1 Поворотные петли AS/Dtuni/ПВХ

			L	kg		№
Цвет: серебро	Поворотная петля Dtuni	дерево	152	130	50	52702 <sup>1,2,3</sup>
	Поворотная петля AS/ПВХ		143	120	50	52462 <sup>4</sup>

<sup>1</sup> При необходимости применять удлинитель 360327.

<sup>2</sup> Для профиля со смещением 13 мм без фурнитурного паза применять дистанционную клипсу 357881.

<sup>3</sup> Для фурнитурного паза применяется подкладка арт. 41103.

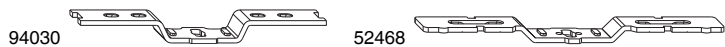
<sup>4</sup> При необходимости применять удлинитель 215572.



#### **H** 7.1.2 Подкладка для верхней поворотной петли, дерево

			L		№
натур.			142	100	41103

## 7.2 Откидные и поворотные петли / откидная петля



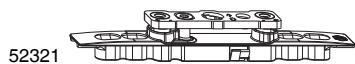
### 7.2.1 Откидные и поворотные петли ПВХ/АС/ДТ

		L	kg	№	№
Цвет: серебро	Откидная и поворотная петля АС/ПВХ	130	80	100	94030 <sup>1,2</sup>
	Откидная и поворотная петля АС/ДТ	159	80	100	52468 <sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> При применении наших съемных ножниц максимальный вес створки равен 40 кг.

<sup>2</sup> Для фурнитурного паза.

<sup>3</sup> Для деревянного профиля без фурнитурного паза.



### 7.2.2 Откидная и поворотная петля регулируемая ПВХ/АС/ДТ

		L	kg	№	№
Цвет: серебро	Откидная и поворотная петля АС/ДТ/ПВХ регулир.	146	80	50	52321 <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> При применении наших съемных ножниц максимальный вес створки равен 40 кг.

<sup>2</sup> Для фурнитурного паза.





### 7.3 Поворотные петли MULTI MAMMUT



223776

#### 7.3.1 Поворотные петли, удлиняемые MULTI MAMMUT

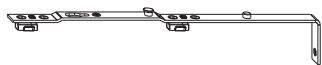
					№
Цвет: серебро	прав.	12/18-9	400 - 635	10	<b>223776<sup>1</sup></b>
	лев.	12/18-9	400 - 635	10	<b>223777<sup>1</sup></b>
	прав.	12/18-13	400 - 635	10	<b>223778<sup>1</sup></b>
	лев.	12/18-13	400 - 635	10	<b>223779<sup>1</sup></b>
	прав.	12/20-9	400 - 635	10	<b>223780<sup>1</sup></b>
	лев.	12/20-9	400 - 635	10	<b>223781<sup>1</sup></b>
	прав.	12/20-13	400 - 635	10	<b>223782<sup>1</sup></b>
	лев.	12/20-13	400 - 635	10	<b>223783<sup>1</sup></b>
Цвет: титан	прав.	12/18-9	400 - 635	10	<b>223792<sup>1</sup></b>
	лев.	12/18-9	400 - 635	10	<b>223793<sup>1</sup></b>
	прав.	12/18-13	400 - 635	10	<b>223794<sup>1</sup></b>
	лев.	12/18-13	400 - 635	10	<b>223795<sup>1</sup></b>
	прав.	12/20-9	400 - 635	10	<b>223796<sup>1</sup></b>
	лев.	12/20-9	400 - 635	10	<b>223797<sup>1</sup></b>
	прав.	12/20-13	400 - 635	10	<b>223798<sup>1</sup></b>
	лев.	12/20-13	400 - 635	10	<b>223799<sup>1</sup></b>
Цвет: белый RAL 9016	прав.	12/18-9	400 - 635	10	<b>223784<sup>1</sup></b>
	лев.	12/18-9	400 - 635	10	<b>223785<sup>1</sup></b>
	прав.	12/18-13	400 - 635	10	<b>223786<sup>1</sup></b>
	лев.	12/18-13	400 - 635	10	<b>223787<sup>1</sup></b>
	прав.	12/20-9	400 - 635	10	<b>223788<sup>1</sup></b>
	лев.	12/20-9	400 - 635	10	<b>223789<sup>1</sup></b>
	прав.	12/20-13	400 - 635	10	<b>223790<sup>1</sup></b>
	лев.	12/20-13	400 - 635	10	<b>223791<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> При размере, превышающем максимальный диапазон применения, использовать удлинитель штапеля или средний запор.





## 7.4 Откидные и поворотные петли INVISIBLE



208993

### 7.4.1 Поворотный и откидной штупль INVISIBLE

L



№

Цвет: серебро

290

100

20

208993<sup>1</sup>

<sup>1</sup> С возможностью присоединения к плечу ножниц с петлей INVISIBLE (арт. 206810).



## 7.5 Откидные и поворотные петли MULTI POWER

### 7.5.1 Поворотный и откидной шульп / поворотное и откидное плечо с петлёй MULTI POWER



217729

#### 7.5.1.1 Поворотный и откидной шульп неудлиняемый MULTI POWER

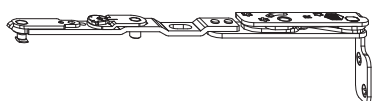
Цвет: серебро				№
	255 - 1.400	150	20	217729



217687

#### 7.5.1.2 Шульп поворотной петли MULTI POWER, удлиняемый

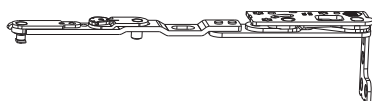
Цвет: серебро					№
	600 0	401 - 600	320 - 490	20	217685
	800 0	601 - 800		20	217686
	1050 1	801 - 1.050		20	217687
	1300 1	1.051 - 1.300		20	217688



217691

#### **H** 7.5.1.3 Плечо поворотной петли MULTI POWER, дерево

Цвет: серебро	дерево, гл. фальц 24				№
	прав. смещ. 9 мм	255 - 1.400	150	10	217689
	лев. смещ. 9 мм	255 - 1.400	150	10	217690
	прав. смещ. 13 мм	255 - 1.400	150	10	217691
	лев. смещ. 13 мм	255 - 1.400	150	10	217692



217695

#### **K** 7.5.1.4 Плечо поворотной петли MULTI POWER, ПВХ

Цвет: серебро	ПВХ, фальц 30				№
	прав. смещ. 13 мм	255 - 1.400	150	10	217695
	лев. смещ. 13 мм	255 - 1.400	150	10	217696

### 7.5.2 Плечо поворотной петли с петлей для 3-ств. окна MULTI POWER



217715

#### **H** 7.5.2.1 Плечо поворотной петли с петлей для 3-ств. окна MULTI POWER, дерево




Цвет: серебро	дерево, гл. фальц 24				№
	прав. смещ. 9 мм	255 - 1.400	80	10	217713
	лев. смещ. 9 мм	255 - 1.400	80	10	217714
	прав. смещ. 13 мм	255 - 1.400	80	10	217715
	лев. смещ. 13 мм	255 - 1.400	80	10	217716



217719

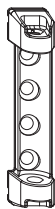


**K** 7.5.2.2 Плечо поворотной петли с петлей для 3-ств. окна MULTI POWER, ПВХ

							<b>№</b>
Цвет: серебро	ПВХ, фальц 30	прав.	смещ. 9 мм	255 - 1.400	80	10	<b>217717</b>
		лев.	смещ. 9 мм	255 - 1.400	80	10	<b>217718</b>
		прав.	смещ. 13 мм	255 - 1.400	80	10	<b>217719</b>
		лев.	смещ. 13 мм	255 - 1.400	80	10	<b>217720</b>



## 7.6 Накладные петли для 3-створчатого окна



52480

### **K** 7.6.1 Накладные петли для 3-створчатого окна



**No**

Цвет: серебро

Верхняя петля на коробке ПВХ

с 3 мм позиционными цапфами

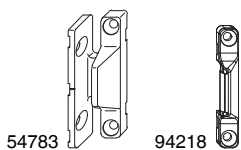
ПВХ

100

100

**52480**

## 7.7 Средние прижимы

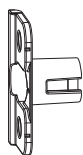


54783 94218

### 7.7.1 Средние прижимы, накладные

				№
Цвет: серебро	часть на створке и коробке	дерево	100	52389 <sup>1</sup>
		ПВХ	100	54783 <sup>1</sup>
	часть на коробке	дерево, ПВХ, алюмо-дер.	100	94218 <sup>1</sup>
		часть на створке	дерево, ПВХ, алюмо-дер.	100
Цвет: титан	часть на створке и коробке	ПВХ	100	225510 <sup>1</sup>
		дерево	100	225508 <sup>1</sup>
	часть на створке и коробке для уплотнителя на напаве	ПВХ	100	225509 <sup>1</sup>
Цвет: белый RAL 9016	часть на створке и коробке	дерево	100	206585 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Не подходит для полностью скрытой фурнитуры!



368015

### Н 7.7.2 Средние прижимы, ввертные

				№
Цвет: серебро	часть на коробке	глад. фальц 30, смещ. 13 мм	100	368015 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Подходит для Multi Power, Invisible, частично скрытой фурнитуры, 180 кг, TO, DT и AS.



94477

### Н 7.7.3 Средние прижимы скрытые, регулируемые, дерево без фурнитурного паза

				№
Цвет: серебро	часть на створке смещ. 9 мм	для фурнитурного паза	100	220219 <sup>1</sup>
		часть на коробке	глад. фальц 18 мм	100
			глад. фальц 20 мм	100

<sup>1</sup> Подходит для Multi Power, Invisible, частично скрытой фурнитуры, 180 кг, TO, DT и AS.

<sup>2</sup> Не подходит для полностью скрытой фурнитуры!





215577



365161

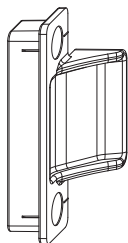
#### 7.7.4 Средние прижимы скрытые, регулируемые, дерево с фурнитурным пазом

				№
Цвет: серебро	часть на створке для дерева	для фурнитурного паза	100	215577 <sup>1</sup>
	часть на створке для ПВХ	для фурнитурного паза	100	218543 <sup>1,2</sup>
Цвет: серебро RAL 9022	часть на коробке	глад. фальц 18 мм	100	365159 <sup>1,3</sup>
		глад. фальц 24, смещ. 13 мм	100	365161 <sup>1,3</sup>
		паз 7/8/4	100	367938 <sup>1,3</sup>
	часть на коробке с позиционными цапфами 8x4 мм	глад. фальц 30, смещ. 13 мм	100	367510 <sup>1,3</sup>
		глад. фальц 24, смещ. 13 мм	100	367494 <sup>1,3</sup>
часть на коробке с позиционными цапфами 12x3 мм	глад. фальц 24, смещ. 13 мм	100	367652 <sup>1,3</sup>	

<sup>1</sup> Подходит для Multi Power, Invisible, частично скрытой фурнитуры, 180 кг, TO, DT и AS.

<sup>2</sup> Часть на коробке, ПВХ см. Профильные листы.

<sup>3</sup> В комбинации с артикулом 215577.



94185

#### **К** 7.7.5 Средние прижимы скрытые для ПВХ

				№
Цвет: серебро	Часть на створке	ПВХ	100	94185 <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Часть на коробке, ПВХ см. Профильные листы.

<sup>2</sup> Применяется для Multi Power, Invisible, TV, 180 кг, AS.

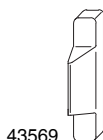
## 7.8 Декоративные колпачки



43568

### 7.8.1 Декоративные колпачки для средних прижимов, часть на створке AS

			№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный	100	<b>41339</b>
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный	100	<b>43568</b>
Цвет: шампань	лакированный	100	<b>41699</b>
Цвет: титан	лакированный	100	<b>40757</b>
Цвет: светлая бронза	одноцветный	100	<b>41582</b>
Коричневый F5	одноцветный	100	<b>41340</b>
Цвет: золото глянец	покрытие напылением	100	<b>40553</b>



43569

### 7.8.2 Декоративные колпачки для средних прижимов, часть на коробке AS

			№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный	100	<b>41342</b>
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный	100	<b>43569</b>
Цвет: шампань	лакированный	100	<b>41701</b>
Цвет: титан	лакированный	100	<b>40756</b>
Цвет: светлая бронза	одноцветный	100	<b>41583</b>
Коричневый F5	одноцветный	100	<b>41343</b>
Цвет: золото глянец	покрытие напылением	100	<b>40551</b>



MACO  
MULTI-MATIC



Поворотные петли и средние  
прижимы





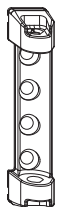
## 8 Верхняя петля

---

<b>8.1</b>	<b>Верхняя петля на коробке ПВХ</b>	<b>106</b>
8.1.1	Верхняя петля на коробке ПВХ	106
<b>8.2</b>	<b>Петля-уголок ПВХ/ AS</b>	<b>106</b>
<b>8.3</b>	<b>Петля-уголок ПВХ/AS с установленным белым декоративным колпачком</b>	<b>106</b>
<b>8.4</b>	<b>Верхняя петля на коробке DT</b>	<b>107</b>
8.4.1	Верхняя петля на коробке DT130	107
8.4.2	Петля-уголок DT	107
<b>8.5</b>	<b>Верхняя петля на коробке MULTI MAMMUT</b>	<b>107</b>
<b>8.6</b>	<b>Декоративные колпачки</b>	<b>108</b>
8.6.1	Декоративные колпачки для верхней петли на коробке ПВХ, AS, DT	108
8.6.2	Декоративные колпачки для петли уголка ПВХ/AS	108
8.6.3	Декоративные колпачки для петли-уголка DT	108
<b>8.7</b>	<b>Принадлежности для верхней петли на коробке</b>	<b>109</b>
8.7.1	Штифт верхней петли AS/DT/ПВХ	109
8.7.2	Грязезащитный колпачок от для верхней петля на коробке MULTI MAMMUT	109
8.7.3	Принадлежности для верхней петли на коробке MULTI MAMMUT	109

## 8 Верхняя петля

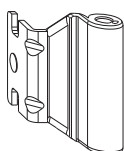
### 8.1 Верхняя петля на коробке ПВХ



52480

#### К 8.1.1 Верхняя петля на коробке ПВХ

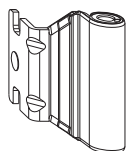
		kg	№
Цвет: серебро	с 3 мм позиционными цапфами	100	100
	с 7 мм несущими цапфами	120	100
Цвет: белый RAL 9016	с 3 мм позиционными цапфами	100	100



52486

### 8.2 Петля-уголок ПВХ/ AS

		kg	№
Цвет: серебро	12/18-9	120	100
	12/20-9	120	100
	12/20-10	120	100
	12/20-13	120	100
	12/20-14	120	100
	12/21-13	120	100
Цвет: белый RAL 9016	12/20-10	120	100
	12/20-14	120	100

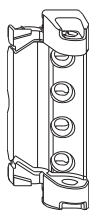


201066

### 8.3 Петля-уголок ПВХ/AS с установленным белым декоративным колпачком

		kg	№
Цвет: серебро	12/20-11	120	100

## 8.4 Верхняя петля на коробке DT

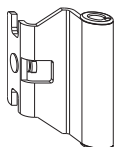


202543

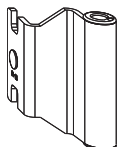
### H 8.4.1 Верхняя петля на коробке DT130

Цвет: серебро		kg		№	
		kg	kg	№	№
	12/18	130	50	202543 <sup>1</sup>	
	12/20	130	50	202544 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> При весе более 100 кг крепление саморезов под наклоном.



202534

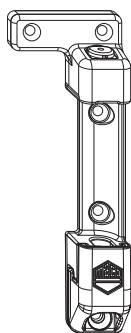


202535

### H 8.4.2 Петля-уголок DT

Цвет: серебро		kg		№	
		kg	kg	№	№
	4/18-9 и 12/18-9	160	50	202534 <sup>1</sup>	
	4/18-13 и 12/18-13	160	50	202535 <sup>1</sup>	
	12/20-9	160	50	202536 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Подходит для верхней петли на коробке DT130 и DT160.



210600

## 8.5 Верхняя петля на коробке MULTI MAMMUT

Цвет: серебро	с несущ. цапфами 9 мм		kg		№	
			kg	kg	№	№
		прав.	220	20	210600 <sup>1</sup>	
		лев.	220	20	210601 <sup>1</sup>	
Цвет: белый RAL 9016	с несущ. цапфами 9 мм	прав.	220	20	212542 <sup>1</sup>	
		лев.	220	20	212543 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Мин. глубина фальца 20 мм.

## 8.6 Декоративные колпачки

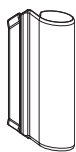


42083

### 8.6.1 Декоративные колпачки для верхней петли на коробке ПВХ, AS, DT

			№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный	100	42083 <sup>1</sup>
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный	100	43761
Цвет: шампань	лакированный	100	42103
Цвет: титан	лакированный	100	42099
Цвет: светлая бронза	одноцветный	100	42097
Коричневый F5	одноцветный	100	42189
Цвет: золото глянец	покрытие напылением	100	42098

<sup>1</sup> Также в большой упаковке 500 штук.



42084

### 8.6.2 Декоративные колпачки для петли уголка ПВХ/AS

			№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный	100	42084 <sup>1</sup>
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный	100	43760
Цвет: шампань	лакированный	100	42108
Цвет: титан	лакированный	100	42107
Цвет: светлая бронза	одноцветный	100	42105
Коричневый F5	одноцветный	100	42192
Цвет: золото глянец	покрытие напылением	100	42106

<sup>1</sup> Также доступна большая упаковка 500 штук под артикулом 42285.



354669

### **H** 8.6.3 Декоративные колпачки для петли-уголка DT

			№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный	100	354669
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный	100	354674
Цвет: шампань	лакированный	100	354673
Цвет: титан	лакированный	100	354672
Цвет: светлая бронза	одноцветный	100	354670
Коричневый F5	одноцветный	100	354675
Цвет: золото глянец	покрытие напылением	100	354671

## 8.7 Принадлежности для верхней петли на коробке



94491

### 8.7.1 Штифт верхней петли AS/DT/ПВХ



№

Цвет: серебро

200

94491

367812



### 8.7.2 Грязезащитный колпачок от для верхней петля на коробке MULTI MAMMUT



№

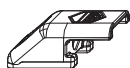
Цвет: титан

одноцветный

100

367812

367685



369655



### 8.7.3 Принадлежности для верхней петли на коробке MULTI MAMMUT



№

Цвет: титан

Фиксирующий упор для верхней петли на коробке, 180 кг

20

367685

Саморез M5x12 для фиксирующего упора

200

369655



MACO  
MULTI-MATIC



Верхняя петля



## 9 Нижняя петля

















---

9.1	Матрица применения нижней петлевой группы _____	112
9.2	Нижняя петля ПВХ _____	114
9.3	Нижняя петля DT _____	116
9.4	Нижняя петля MULTI MAMMUT _____	117
9.5	Нижняя петля на коробке, полностью скрытая INVISIBLE _____	119
9.6	Нижняя петля MULTI POWER _____	120
9.7	Декоративные колпачки _____	124
9.8	Принадлежности для нижней петли на створке _____	126

9 Нижняя петля

9.1 Матрица применения нижней петлевой группы

9.1.1 ПВХ

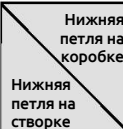
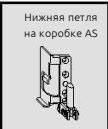

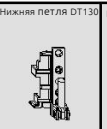
























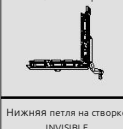








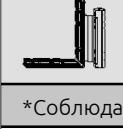


<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на коробке</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на створке</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на коробке с Ø 3 мм позиционными цапфами</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на коробке с Ø 7 мм позиционными цапфами 3 мм короткими</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на коробке с Ø 7 мм поз. цапфами 12 мм / 23 мм длинными</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на коробке AS для фальцевой петли ПВХ</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на коробке AS</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя скрытая петля на коробке INVISIBLE</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя скрытая петля на коробке MULTI POWER</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на коробке MULTI МАММУТ</div>  </div>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на створке ПВХ с Ø 3 мм позиционными цапфами</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 2,4 m<sup>2</sup></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 2,4 m<sup>2</sup></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 2,4 m<sup>2</sup></div> </div>	--	--	--	--	--
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на створке ПВХ с Ø 5 мм позиционными цапфами</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">120 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	--	--	--	--	--
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя фальцевая петля на створке AS/PVC без крепления в наплав</div>  </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg *</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg *</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">120 kg *</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">120 kg *</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	--	--	--	--
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя фальцевая петля на створке AS/PVC с креплением в наплав</div>  </div>	--	--	--	--	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">120 kg *</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	--	--	--
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на створке INVISIBLE</div>  </div>	--	--	--	--	--	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">100 kg *</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 2,4 m<sup>2</sup></div> </div>	--	--
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на створке MULTI POWER</div>  </div>	--	--	--	--	--	--	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">150 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,0 m<sup>2</sup></div> </div>	--
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя фальцевая петля на створке MULTI МАММУТ</div>  </div>	--	--	--	--	--	--	--	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">180 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,6 m<sup>2</sup></div> </div>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Нижняя петля на створке PVC MULTI МАММУТ</div>  </div>	--	--	--	--	--	--	--	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">180 kg</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">max. 3,6 m<sup>2</sup></div> </div>

\* Соблюдайте ограничения для отдельных элементов с максимальным весом створки до 80 кг!

Комбинация нижней петли на раме и нижней петли на створке должна соответствовать верхней петле на раме с аналогичным весом створки!



## 9.1.2 Дерево

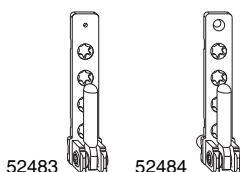
 Нижняя петля на коробке	 Нижняя петля на коробке AS	 Нижняя петля на коробке AS для фальцевой петли AS / ПВХ	 Нижняя петля DT130	 Нижняя петля DT160	 Нижняя частично-скрытая петля TV	 Нижняя петля на коробке INVISIBLE	 Нижняя петля на коробке MULTI POWER	 Нижняя петля на коробке MULTI MAMMUT
 Нижняя фальцевая петля на створке AS/PVC с креплением в наплав	 120 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	--	--	--	--	--	--	--
 Нижняя фальцевая петля на створке AS/PVC без крепления в наплав	--	 120 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	--	--	--	--	--	--
 Нижняя фальцевая петля на створке DT130 без крепления в наплав	--	--	 100 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	 100 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	--	--	--	--
 Нижняя фальцевая петля на створке DT130 с креплением в наплав	--	--	 130 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	 130 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	--	--	--	--
 Нижняя фальцевая петля на створке DT160 с креплением в наплав	--	--	--	 160 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	--	--	--	--
 Нижняя частично-скрытая петля на створке	--	--	--	--	 100 kg  max. 2,4 m <sup>2</sup>	--	--	--
 Нижняя петля на створке INVISIBLE	--	--	--	--	--	 100 kg  max. 2,4 m <sup>2</sup>	--	--
 Нижняя петля на створке MULTI POWER	--	--	--	--	--	--	 150 kg  max. 3,0 m <sup>2</sup>	--
 Нижняя петля на створке MULTI MAMMUT	--	--	--	--	--	--	--	 220 kg  max. 3,6 m <sup>2</sup>

\*Соблюдайте ограничения для отдельных элементов с ограничением веса створки до 80 кг!

Комбинация нижней петли на раме и нижней петли на створке должна соответствовать верхней петле на раме с аналогичным весом створки!



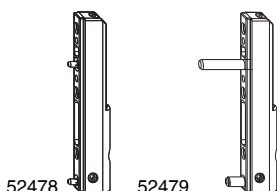
## 9.2 Нижняя петля ПВХ



### К 9.2.1 Нижняя петля на коробке ПВХ

		kg	cube	№
Цвет: серебро	с 3 мм позиционными цапфами	100	100	52483
	с 7 мм несущими цапфами, L=23 мм	120	100	52484 <sup>1</sup>
Цвет: белый RAL 9016	с 3 мм позиционными цапфами	100	100	206802

<sup>1</sup> При весе створке 100 кг несущая цапфа должна проходить через 2 стенки профиля!



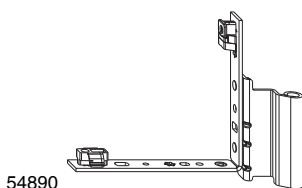
### К 9.2.2 Нижние петли на створке ПВХ

		kg	cube	№
Цвет: серебро	с 3 мм позиционными цапфами	100	100	52478 <sup>1,2</sup>
	с несущими цапфами 5 мм, длина 23 мм	120	100	52479 <sup>1,3</sup>
Цвет: белый RAL 9016	с 3 мм позиционными цапфами	100	100	206848 <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Подкладка для нижней петли на створке см. принадлежности для нижней петли ПВХ.

<sup>2</sup> Максимальная площадь створки 2,4 м<sup>2</sup>.

<sup>3</sup> При весе створке 100 кг несущая цапфа должна проходить через 2 стенки профиля!






### 9.2.3 Фальцевые петли AS/ПВХ без крепления в наплав

		kg	cube	№
Цвет: серебро	прав. 12/18-9	120	100	214391 <sup>1</sup>
	лев. 12/18-9	120	100	214392 <sup>1</sup>
	прав. 12/20-9	120	100	54890 <sup>1</sup>
	лев. 12/20-9	120	100	54891 <sup>1</sup>
	прав. 12/20-13	120	100	54892 <sup>1</sup>
	лев. 12/20-13	120	100	54893 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Не применяется для арочных и трапециевидных окон. Установка на профильные системы с уплотнителем по запросу.



**9.2.4 Угловые переключатели двухэлементные**

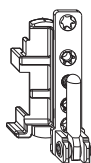
				<b>№</b>
Цвет: серебро	Угловой запор для углового переключателя ММ нижний для арочного окна	500 - 1.650	20	<b>224282<sup>1</sup></b>
	вертикальный удлиняемый	500 - 1.650	50	<b>224283<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> Для применения в арочных конструкциях также заказывается Арт.224283.

<sup>2</sup> Для применения в арочных конструкциях также заказывается Арт.224282.



### 9.3 Нижняя петля DT



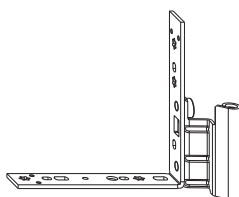
52703

#### H 9.3.1 Нижняя петля на коробке DT130

Цвет: серебро			kg		№
			kg	kg	
	прав.	12/18	130	50	<b>52703<sup>1</sup></b>
	лев.	12/18	130	50	<b>52704<sup>1</sup></b>
	прав.	12/20	130	50	<b>54726<sup>1</sup></b>
	лев.	12/20	130	50	<b>54727<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Для створок свыше 100 кг или с удельным весом свыше 0,62 г/см<sup>3</sup> для крепления петлевой группы используются саморезы 4 x 40 мм с потайной головкой!

#### 9.3.2 Нижние петли на створке DT

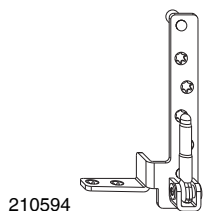


208888

#### H 9.3.2.1 Нижние петли на створке DT без крепления в наплав

Цвет: серебро			kg		№
			kg	kg	
	прав.	12/18-9	100	50	<b>52706</b>
	лев.	12/18-9	100	50	<b>52707</b>
	прав.	12/18-13	100	50	<b>208888</b>
	лев.	12/18-13	100	50	<b>208889</b>
	прав.	12/20-9	100	50	<b>54728</b>
	лев.	12/20-9	100	50	<b>54729</b>

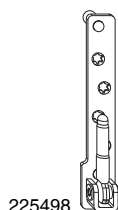
## 9.4 Нижняя петля MULTI MAMMUT



210594

### Н 9.4.1 Нижняя петля на коробке MULTI MAMMUT, дерево

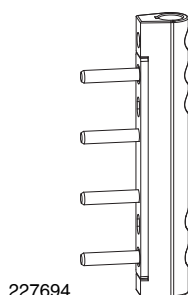
				kg	№	
Цвет: серебро	с 9 мм несущими цапфами	прав.	12/18	220	20	<b>210594</b>
		лев.	12/18	220	20	<b>210595</b>
Цвет: титан	с 9 мм несущими цапфами	прав.	12/20	220	20	<b>225496</b>
		лев.	12/20	220	20	<b>225497</b>
Цвет: белый RAL 9016	с 9 мм несущими цапфами	прав.	12/18	220	20	<b>222500</b>
		лев.	12/18	220	20	<b>222501</b>



225498

### К 9.4.2 Нижняя петля на коробке MULTI MAMMUT, ПВХ

				kg	№	
Цвет: титан	с 9 мм несущими цапфами	прав.	12/18 12/20	180	20	<b>225498</b>
		лев.	12/18 12/20	180	20	<b>225499</b>

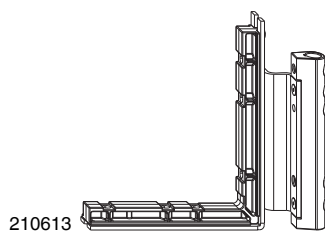


227694



### К 9.4.3 Нижняя петля на створке ПВХ MULTI MAMMUT

				kg	№	
Цвет: серебро	с несущими цапфами 5 мм, длина 23 мм			180	20	<b>227694</b>
Цвет: белый RAL 9016	с несущими цапфами 5 мм, длина 23 мм			180	20	<b>227695</b>

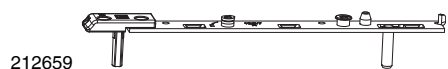




#### 9.4.4 Нижняя фальцевая петля на створке, MULTI MAMMUT

				 		№
Цвет: серебро	Вмонтированная подкладка под фальцевую петлю	прав.	12/18-9	220	20	<b>210613</b>
		лев.	12/18-9	220	20	<b>210614</b>
		прав.	12/18-13	220	20	<b>210611</b>
		лев.	12/18-13	220	20	<b>210612</b>
Цвет: титан	Вмонтированная подкладка под фальцевую петлю	прав.	12/18-13	220	20	<b>225502</b>
		лев.	12/18-13	220	20	<b>225503</b>
		прав.	12/20-9	220	10	<b>225504</b>
		лев.	12/20-9	220	10	<b>225505</b>
		прав.	12/20-13	220	20	<b>225506</b>
		лев.	12/20-13	220	20	<b>225507</b>
Цвет: белый RAL 9016	Вмонтированная подкладка под фальцевую петлю	прав.	12/18-9	220	20	<b>222506</b>
		лев.	12/18-9	220	20	<b>222507</b>
		прав.	12/18-13	220	20	<b>222504</b>
		лев.	12/18-13	220	20	<b>222505</b>

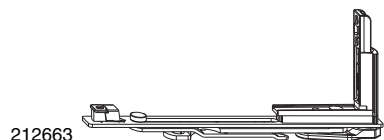
## 9.5 Нижняя петля на коробке, полностью скрытая INVISIBLE



212659

### H 9.5.1 Нижняя петля на коробке полностью скрытая INVISIBLE

						kg	№	№
Цвет: серебро	ось саморезов 12 мм	прав.	смещ. 9 мм	Дерево, фальц 18	80	20	<b>212659</b>	
		лев.	смещ. 9 мм	Дерево, фальц 18	80	20	<b>212660</b>	



212663

### H 9.5.2 Нижние петли на створке, полностью скрытые INVISIBLE

						kg	№	№
Цвет: серебро	Дерево, фальц 18	прав.	смещ. 9 мм		80	20	<b>212663</b>	
		лев.	смещ. 9 мм		80	20	<b>212664</b>	



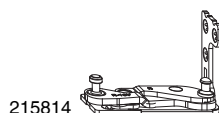
## 9.6 Нижняя петля MULTI POWER



### Н 9.6.1 Нижняя петля на коробке, дерево MULTI POWER

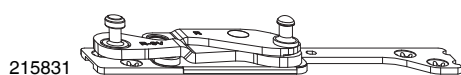
Цвет: серебро		kg		№
		kg	шт	
	прав. дерево, глад. фальц 24, смещ. 9	150	20	215812 <sup>1</sup>
	лев. дерево, глад. фальц 24, смещ. 9	150	20	215813 <sup>1</sup>
	прав. дерево, глад. фальц 24, смещ. 13	150	20	215810 <sup>1</sup>
	лев. дерево, глад. фальц 24, смещ. 13	150	20	215811 <sup>1</sup>
	прав. дерево, глад. фальц 30, смещ. 13	150	20	214252 <sup>1</sup>
	лев. дерево, глад. фальц 30, смещ. 13	150	20	214253 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> При весе створки свыше 100 кг упор петли на раме осуществляется с помощью опорных дюбелей Арт.36668.



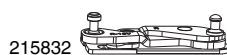
### К 9.6.2 Нижняя петля на коробке, ПВХ MULTI POWER

Цвет: серебро		kg		№
		kg	шт	
	прав. ПВХ, фальц 30, смещ. 9	150	20	215816
	ПВХ, фальц 30, смещ. 13	150	20	215814
	лев. ПВХ, фальц 30, смещ. 13	150	20	215815



### Н 9.6.3 Нижняя петля на коробке для 3-створчатого окна, ПВХ MULTI POWER

Цвет: серебро		kg		№
		kg	шт	
	лев. дерево, глад. фальц 24, смещ. 9	80	20	215831

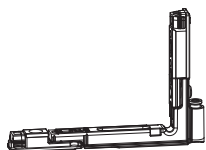


### 9.6.4 Нижняя петля на коробке для 3-створчатого окна, дерево MULTI POWER

Цвет: серебро		kg		№
		kg	шт	
	прав. ПВХ, фальц 30, смещ. 13	80	20	215832
	лев. ПВХ, фальц 30, смещ. 13	80	20	215833



215804



### 9.6.5 Нижние петли на створке MULTI POWER



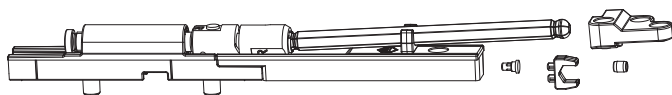
№

Цвет: серебро

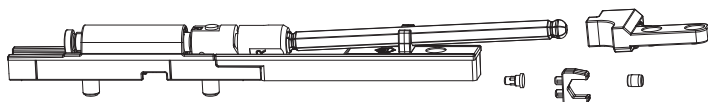
прав.	смещ. 9 мм	150	20	<b>215806</b>
лев.	смещ. 9 мм	150	20	<b>215807</b>
прав.	смещ. 13 мм	150	20	<b>215804</b>
лев.	смещ. 13 мм	150	20	<b>215805</b>

### 9.6.6 Компенсатор веса MULTI POWER

105336



105338



#### 9.6.6.1 Компенсатор веса MULTI POWER



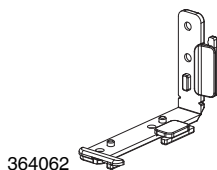
№

Цвет: серебро

прав.	Фальц 24	180	10	<b>105336</b>
лев.	Фальц 24	180	10	<b>105339</b>
прав.	фальц 30	180	10	<b>105338</b>
лев.	фальц 30	180	10	<b>105337</b>




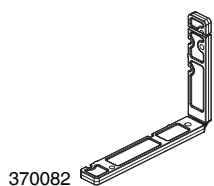
## 9.6.7 Профильные подкладки для MULTI POWER



364062

### К 9.6.7.1 Профильные подкладки для MULTI POWER для ПВХ

				№	
Цвет: серый F1	Тип 01 для Multi Power	Aluplast AD 2000, Veka Softline 70 AD + MD + Topline + Swingline, Brüggmann AD + MD, Alphacan System Alpha 70 + 80, Schüco Corona CT70 / SI 82, Salamander bluEvolution 82 AD + MD	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>364062</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>364063</b>
	Тип 04 для Multi Power	Rehau S730 + Brilliant Design AD + Clima Design, Kompen Termoline	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>364068</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>364069</b>
	Тип 06 для Multi Power	Gealan S7000 + S8000 + S9000	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>364072</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>364073</b>
	Тип 07 для Multi Power	Salamander 2D + 3D + MD + Streamline 76	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>364074</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>364075</b>
	Тип 08 для Multi Power	Rehau Geneo MD + Brilliant Design MD + Thermo Design	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>364076</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>364077</b>
	Тип 11 для Multi Power	Inoutic AD	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>364178</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>364179</b>
	Тип 14 для Multi Power	KB07 KBE 70 AD, KB08 KBE 70 MD, KB13 KBE System 88, Trocal 76 AD; Deceuninck Zendow	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>367262</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>367263</b>
	Тип 15 для Multi Power	Wymar 3000 AD + MD	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>367847</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>367848</b>
	Тип 16 для Multi Power	Swish 24-7 / Profile 22	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>368310</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>368311</b>
	Тип 17 для Multi Power	Deceuninck Zendow Kämpfer; Roplasto	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>369287</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>369288</b>
	Тип 18 для Multi Power	Eurocell TBT	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>370030</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>370031</b>
	Тип 20 для Multi Power	Eurocell und Eurologic 70	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>370599</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>370600</b>
	Тип 21 для Multi Power	HL Plastics Liniar	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>370601</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>370602</b>
	Тип 22 для Multi Power	Synseal Synerjy	для нижн. петли на коробке прав. / верхн. петли на коробке лев. для Multi Power	100	<b>370505</b>
			нижн. петли на коробке лев./ верхн. петли на коробке прав. для Multi Power	100	<b>370506</b>



370082

**9.6.7.2 Профильные подкладки для MULTI POWER для Алюпрофиля**



**№**

F1	паз 11/18	Aluprof, Alumil, Aliplast, Blyweert, Ponzio, Yawal, Feal T85, Cortizio 3500, Bauxal	для нижней и верхней петли на коробке Multi Power	100	<b>370082<sup>1</sup></b>
----	-----------	---	---	-----	---------------------------

<sup>1</sup> Применять нижнюю петлю на коробке Multi Power, дерево, глубина фальца 24.



## 9.7 Декоративные колпачки

### 9.7.1 Декоративные колпачки для нижней петли на коробке

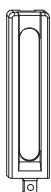


41742

#### 9.7.1.1 Декоративные колпачки короткие для нижней петли на коробке ПВХ, AS и DT

				№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный		100	41742 <sup>1</sup>
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный		100	43566
Цвет: шампань	лакированный		100	42049
Цвет: титан	лакированный		100	42048
Цвет: светлая бронза	одноцветный		100	41762
Коричневый F5	одноцветный		100	42195
Цвет: золото глянец	покрытие напылением		100	41763

<sup>1</sup> Также доступна большая упаковка 500 штук под артикулом 42286.



41743

#### 9.7.1.2 Декоративные колпачки длинные для нижней петли на коробке ПВХ и DT 130


				№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный		100	41743 <sup>1</sup>
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный		100	43567
Цвет: шампань	лакированный		100	42058
Цвет: титан	лакированный		100	42057
Цвет: светлая бронза	одноцветный		100	41752
Коричневый F5	одноцветный		100	42208
Цвет: золото глянец	покрытие напылением		100	41760

<sup>1</sup> Также доступна большая упаковка 500 штук под артикулом 42287.



364498


#### **H** 9.7.1.3 Декоративные колпачки, дерево MULTI POWER

				№	
Цвет: серебро RAL 9022	прав.	дерево, глад. фальц 24	одноцветный	20	364498
	лев.	дерево, глад. фальц 24	одноцветный	20	364499



364500

#### **K** 9.7.1.4 Декоративные колпачки, ПВХ MULTI POWER

				№	
Цвет: серебро RAL 9022	прав.	ПВХ, фальц 30	одноцветный	20	364500
	лев.	ПВХ, фальц 30	одноцветный	20	364501

9.7.2 Декоративные колпачки для нижней петли и фальцевой петли на створке



42087

**K** 9.7.2.1 Декоративные колпачки для нижней петли на створке ПВХ

			№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный	100	42087 <sup>1</sup>
Цвет: серебро RAL 9022	одноцветный	100	43940
Цвет: шампань	лакированный	100	42096
Цвет: титан	лакированный	100	42095
Цвет: светлая бронза	одноцветный	100	42093
Коричневый F5	одноцветный	100	42186
Цвет: серебро глянец	покрытие напылением	100	44245
Цвет: золото глянец	покрытие напылением	100	42094

<sup>1</sup> Также доступна большая упаковка 500 штук под артикулом 42288.



41740

9.7.2.2 Декоративные колпачки для фальцевой петли на створке ПВХ/AS и нижней петли на створке DT без крепления в наплав

			№
Цвет: белый RAL 9016	прав. одноцветный	100	41740
	лев. одноцветный	100	41741
Цвет: серебро RAL 9022	прав. одноцветный	100	43564
	лев. одноцветный	100	43565
Цвет: шампань	прав. лакированный	100	42064
	лев. лакированный	100	42061
Цвет: титан	прав. лакированный	100	42063
	лев. лакированный	100	42060
Цвет: светлая бронза	прав. одноцветный	100	41764
	лев. одноцветный	100	41770
Коричневый F5	прав. одноцветный	100	42599
	лев. одноцветный	100	42598
Цвет: золото глянец	прав. покрытие напылением	100	41769
	лев. покрытие напылением	100	41771

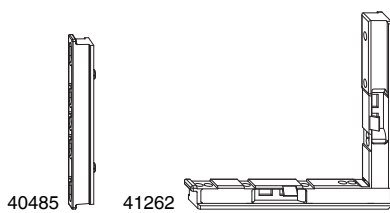


40341


**K** 9.7.2.3 Грязезащитный колпачок для нижней петли на створке ПВХ

			№
Цвет: белый RAL 9016	одноцветный	100	40341

## 9.8 Принадлежности для нижней петли на створке



### 9.8.1 Подкладка для нижней петли на створке

				<b>№</b>
Цвет: черный	Подкладка	Для нижней петли на створке AS/DT/TO	100	<b>40485</b>
	Подкладка под фальцевую петлю	Для нижней петли на створке TO	100	<b>41262</b>



## 10 Штульповые запоры

---


<b>10.1 Шпингалет</b>	<b>128</b>
10.1.1 Шпингалет нижний	128
10.1.2 Шпингалет верхний	128
10.1.3 Шпингалет инжний/верхний	128
10.1.4 Принадлежности для шпингалетов	128
<b>10.2 Штульповый механизм</b>	<b>129</b>
10.2.1 Штульповый механизм, фурнитурный паз	129
10.2.2 Штульповый механизм, европаз	131
<b>10.3 Штульповый шпингалет, горизонтальный</b>	<b>133</b>
<b>10.4 Принадлежности для 2-створчатого окна</b>	<b>134</b>
10.4.1 Принадлежности для промежуточного механизма	134
10.4.2 Накладка на фурнитурный паз для ММ с откидной опорой	134
10.4.3 Накладка на фурнитурный паз на створке, европаза	134
<b>10.5 Запорная планка для штульпового механизма</b>	<b>135</b>
10.5.1 Защелка для штульпового механизма	135
10.5.2 Роликовая защёлка сталь	135
10.5.3 Запорная планка для фалевой защелки для В-TV	135

## 10 Штульповые запоры

### 10.1 Шпингалет




#### 10.1.1 Шпингалет нижний

		L		№
Цвет: серебро	прав. ММКС для фурнитурного паза	170	20	214445
	лев. ММКС для фурнитурного паза	170	20	214446
	МТ/ММ европаз	170	20	52504
	МТ/ММ глад. фальц 18 мм	170	20	55167
	ММКС глад. фальц 24, смещ. 13 мм	170	20	218177
	с запорной планкой и приподнимателем внизу GM 300 MM	288	20	208955




#### 10.1.2 Шпингалет верхний

		L		№
Цвет: серебро	прав. ММ-КС для фурнитурного паза	162	20	214336
	лев. ММ-КС для фурнитурного паза	162	20	214337
	ММ-КС европаз	162	20	213922
	ММ-КС глад. фальц 18 мм	162	20	214293
	ММ-КС глад. фальц 24, смещ. 13 мм	162	20	218176



#### 10.1.3 Шпингалет нижний/верхний

		L		№
Цвет: серебро	МТ/ММ для фурнитурного паза	286	20	208956

#### 10.1.4 Принадлежности для шпингалетов



##### 10.1.4.1 Подкладка для шпингалета

		L		№
натур.		169	100	41263



## 10.2 Штульповый механизм

### 10.2.1 Штульповый механизм, фурнитурный паз



#### 10.2.1.1 Штульповый механизм с откидной опорой, фурнитурный паз, фикс.

					№	
Цвет: серебро	для 1 цапфы	840	300	661 - 840	10	<b>209507<sup>1</sup></b>
		1090	400	841 - 1.090	10	<b>209508</b>
	для 2 цапф	1340	500	1.091 - 1.340	10	<b>209510</b>
		1590	600	1.341 - 1.590	10	<b>209512</b>
	для 3 цапфы	1700	700	1.591 - 1.700	10	<b>209514</b>
		1950	1.050	1.701 - 1.950	10	<b>209517</b>
	для 4 цапф	2200	1.050	1.951 - 2.200	10	<b>209518</b>
		2450	1.050	2.201 - 2.450	10	<b>209519</b>

<sup>1</sup> Применяется только с ПО-механизмом 840 с откидной опорой арт. 209590.



#### 10.2.1.2 Штульповый механизм, фурнитурный паз, с откидной опорой фикс. со смещенной ручкой

					№	
Цвет: серебро	для 1 цапфы	1590	500	1.341 - 1.590	10	<b>209513</b>



#### 10.2.1.3 Штульповый механизм, фурнитурный паз, взломостойкий фикс.

					№	
Цвет: серебро	для 2 i.S. цапф	1340	500	1.091 - 1.340	10	<b>221905<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Только для окон произведенных в соответствии с нормами EN 1627.



#### 10.2.1.4 Штульповый механизм, фурнитурный паз, вариат. i.S.



				№	
Цвет: серебро	для 1 i.S. цапфы	1250	801 - 1.250	10	<b>202471<sup>1</sup></b>
		1350	901 - 1.350	10	<b>215409<sup>1</sup></b>
	для 2 i.S. цапф	1750	1.251 - 1.750	10	<b>202472</b>
	для 3 i.S. запорных планок	2250	1.751 - 2.250	10	<b>202473</b>

<sup>1</sup> Установка возможна только с угловым соединителем арт. 202475.



211791 

**10.2.1.5 Штульповый механизм, фурнитурный паз, вариаци.**

				<b>№</b>	
Цвет: серебро	для 1 цапфы	1250	840 - 1.250	10	<b>211791<sup>1</sup></b>
		1460	960 - 1.460	10	<b>225100<sup>2</sup></b>
	для 2 цапф	1750	1.251 - 1.750	10	<b>209670</b>
	для 3 цапфы	2250	1.751 - 2.250	10	<b>209671</b>

<sup>1</sup> В комбинации с концевым запором 209648 диапазон применения составляет 930 – 1250 мм!


<sup>2</sup> Применяется только в соединении с концевым запором Art. Nr. 209648 Среднее положение ручки меняется в диапазоне от 1070 – 1350 мм.

**10.2.1.6 Принадлежности для штульпового механизма, фурнитурный паз**

203810 

208333 

**10.2.1.6.1 Удлинитель для штульповых механизмов**

				<b>№</b>
Цвет: серебро	для 1 i.S. цапфы	235	20	<b>203810</b>
		470	20	<b>208333</b>
	для 1 цапфы	235	20	<b>214712</b>

211745 

209637 

209648 

**10.2.1.6.2 Концевые запоры для штульповых механизмов MMKS с выдвижным ригелем**

				<b>№</b>
Цвет: серебро	верх.		20	<b>211745<sup>1</sup></b>
		нижн.	20	<b>209637</b>
		с рычагом	20	<b>209648</b>

<sup>1</sup> Запорные планки входят в упаковку.

### 10.2.2 Штульповый механизм, европаз



226646

#### Н 10.2.2.1 Штульповый механизм с откидной опорой, европаз, фикс.

					№	
Цвет: серебро	для 1 цапфы	840	300	661 - 840	10	209556 <sup>1,2</sup>
		1090	400	841 - 1.090	10	226646 <sup>1</sup>
		1340	500	1.091 - 1.340	10	226647 <sup>1</sup>
	для 2 цапф	1590	600	1.341 - 1.590	10	226648 <sup>1</sup>
1700		700	1.591 - 1.700	10	226649 <sup>1</sup>	
для 3 цапфы	1950	1.050	1.701 - 1.950	10	226650 <sup>1</sup>	
	2200	1.050	1.951 - 2.200	10	226651 <sup>1</sup>	
для 4 цапф	2450	1.050	2.201 - 2.450	10	226652 <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Необходимо дополнительно заказать крепежную скобу арт. 94035 + держатель шульпа арт. 94036.

<sup>2</sup> Возможно применение только с поворотным механизмом DM15!



226658

#### Н 10.2.2.2 Штульповый механизм, европаз, вариат.

				№	
Цвет: серебро	для 1 i.S. цапфы	1250	801 - 1.250	10	226658 <sup>1,2</sup>
	для 1 цапфы	1250	840 - 1.250	10	226659 <sup>2,3</sup>
	для 2 i.S. цапф	1750	1.251 - 1.750	10	226660 <sup>2</sup>
	для 3 i.S. запорных планок	2250	1.751 - 2.250	10	226661 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Необходимо применение концевого запора арт. 203771 (L=200 мм).

<sup>2</sup> Необходимо дополнительно заказать крепежную скобу арт. 94035 + держатель шульпа арт. 94036.

<sup>3</sup> Необходимо применение концевого запора арт. 209647 (L=269 мм) с вмонтированной поворотной-откидной планкой.

### 10.2.2.3 Принадлежности для шульпового механизма, европаз



226007

226005

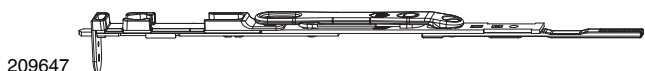
218626

#### Н 10.2.2.3.1 Удлинитель для шульпового механизма MM, европаз

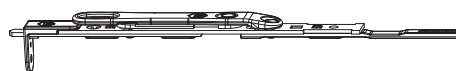
			№
Цвет: серебро	140 без запорной планки	20	226007 <sup>1</sup>
	235 с запорной планкой	20	226005 <sup>1</sup>
	470 с запорной планкой	20	226006 <sup>1</sup>
	140 без запорной планки	20	218626
	470 с запорной планкой	20	218627

<sup>1</sup> Соединительные пластины арт. 205921 прилагаются в упаковке.





209647



203771

**H 10.2.2.4 Концевые запоры для шульпового механизма, европаз**



**№**

Цвет: серебро

Концевой запор для шульпового механизма MMKS европаз

нижн. с  
выдвижным  
стержнем

20

**209775**

Концевой запор для шульпового механизма, европаз MM

нижн. с рычагом

20

**209647<sup>1,2</sup>**

нижн. с рычагом

20

**203771<sup>1,3</sup>**

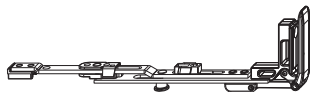
<sup>1</sup> Также заказываются соединительные пластины арт. 205921.

<sup>2</sup> Применяется в шульповом механизме арт. 226659!

<sup>3</sup> Применяется в шульповом механизме арт. 226658!



202252



### 10.3 Штульповый шпингалет, горизонтальный



№

Цвет: серебро

Штульповый шпингалет ММ, удлиняемый

240 - 1.800

20

202252



## 10.4 Принадлежности для 2-створчатого окна

### 10.4.1 Принадлежности для промежуточного механизма



94219

#### 10.4.1.1 Вертный цилиндр для ригеля 8x4 мм

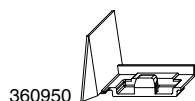


№

Цвет: серебро

100

94219



360950

#### 10.4.2 Накладка на фурнитурный паз для ММ с откидной опорой



№

Цвет: серебро

верх.лев./нижн.прав.

смещ. 9 мм

100

360950

смещ. 13 мм

100

365195

верх.прав./нижн.лев.

смещ. 9 мм

100

360951

смещ. 13 мм

100

365196



43791

#### 10.4.3 Накладка на фурнитурный паз на створке, европаза



№

Цвет: серебро RAL 9022

100

43791

## 10.5 Запорная планка для стульпового механизма

213460 

### Н 10.5.1 Защелка для стульпового механизма



№

Цвет: серебро

Защелка Стульповый механизм

50

213460<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Необходимо дополнительно заказать роликовую защелку арт. 362446 для дерева или арт. 362060 для ПВХ.

<sup>2</sup> Для фурнитурного паза применяется подкладка арт. 362059.



362446 

### 10.5.2 Роликовая защёлка сталь



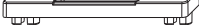
№

Цвет: серебро

Роликовая защёлка сталь

100

362446

35178 

### 10.5.3 Запорная планка для фалевой защелки для В-TV



№

Цвет: серебро

для стульпового механизма

1 паз фикс.

50

35178



MACO  
MULTI-MATIC



Штульповые запоры





## 11 Запорные планки

---

11.1	Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, европаз 7/8/4 _____	138
11.2	Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм _____	139
11.3	Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 20 мм _____	141
11.4	Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм _____	142
11.5	Запорная планка фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм _____	144
11.6	Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 - 24 мм _____	145
11.7	Запорные планки в противоположащий фурнитурный паз _____	146

## 11 Запорные планки

### 11.1 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, европаз 7/8/4



#### H 11.1.1 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, европаз 7/8/4



№

Цвет: серебро

200

34902



#### H 11.1.2 Ответные части приподнимателя, фальцлюфт 12 мм, европаз 7/8/4 мм



№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

прав. 100

356774

лев. 100

356775



#### H 11.1.3 Ригельные запорные планки, фальцлюфт 12 мм, европаз 7/8/4



№

Цвет: серебро

2 паза

100

23886



#### H 11.1.4 Запорная планка для щелевого проветривания, фальцлюфт 12 мм, европаз 7/8/4



№

Цвет: серебро


100

25838

## 11.2 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм

34943  34980 

### Н 11.2.1 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм

			№
Цвет: серебро	2 крепления	200	34943
	крепл. саморезов под углом	200	34980


356298 

### Н 11.2.2 Ответные части приподнимателя, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм

			№
Цвет: серебро	крепл. саморезов под углом	прав. 100	356298
		лев. 100	356299

96860 

### Н 11.2.3 Запорные планки i.S. , фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм

			№
Цвет: серебро	крепл. саморезов под углом	100	96860
		приж -0,7	96660

23731 

### Н 11.2.4 Ригельные запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм

			№
Цвет: серебро	2 паза	100	23731
	2 паза, крепл. под углом	100	26741

33981 

### Н 11.2.5 Поворотнo-откидная запорная планка, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм

			№
Цвет: серебро		100	33981

25118 

### Н 11.2.6 Запорная планка для щелевого проветривания, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм

			№
Цвет: серебро		100	25118



55277



**H**

**11.2.7 Запорная планка для запорного механизма с вмонтированными откидными ножницами, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм**



**№**

Цвет: серебро

100

**55277**

52794



**H**

**11.2.8 Запорная планка для дополнительных ножниц, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм**



**№**

Цвет: серебро

100

**52794**

38924



**H**

**11.2.9 Фалевая запорная планка фальцлюфт 12 мм гладкий фальц 18 мм**



**№**

Цвет: серебро

регулир.

50

**38924**

370110



**11.2.10 Запорная планка, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 мм с позиционными цапфами 12x3 мм**



**№**

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

приж – 1

200

**370110**

### 11.3 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 20 мм

34981 

#### H 11.3.1 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 20 мм



№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

200

34981

356326 

#### H 11.3.2 Ответные части приподнимателя, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 20 мм



№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

прав. 100

356326

лев. 100

356327

96561 

#### H 11.3.3 Запорные планки i.S., фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 20 мм



№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

100

96561

26241 

#### H 11.3.4 Ригельные запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 20 мм



№

Цвет: серебро

2 паза

100

26241

363300 

#### H 11.3.5 Поворотно-откидная запорная планка, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 20 мм



№

Цвет: серебро

прав. и лев. 100

363300



## 11.4 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм

34934 

### H 11.4.1 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

200

34934

356333 

### H 11.4.2 Ответные части приподнимателя, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро


крепл. саморезов под углом

прав. 100

356333

лев. 100

356334

364952 

### H 11.4.3 Запорные планки i.S., фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

без усилительной вставки

крепл. саморезов под  
углом

100

364952

приж + 1 100

368443

+2 мм 100

369301

369757 

### 11.4.4 Откидно-поворотная запорная планка i.S., фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм



№

Цвет: серебро

прав. 100

369757

лев. 100

369758

203329 

### H 11.4.5 Ригельные запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм



№

Цвет: серебро

глад. фальц 24 мм, смещ. 13 мм 2 паза

100

203329

359003 

### H 11.4.6 Поворотно-откидные запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

прав. 100

359003

лев. 100

359004



370557



**Н** 11.4.7 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 24 мм с позиционными цапфами 12x3 мм, смещение 13 мм



**№**

Цвет: серебро

с позиционными цапфами 12x3

крепл. саморезов под углом

приж – 1

100

**370557**



## 11.5 Запорная планка фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм



### Н 11.5.1 Запорная планка фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм, смещение 13 мм



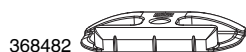
№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

200

360443



### 11.5.2 Запорная планка HG фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

приж 0,8

100

368482



### Н 11.5.3 Ответная часть приподнимателя ММ фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

прав. 100

360445

лев. 100

360446



### Н 11.5.4 Запорная планка i.S. фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

крепл. саморезов под углом

100

360444

приж + 0,7 мм

100

368481



### 11.5.5 Ригельная запорная планка фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

2 паза

100

225431



### Н 11.5.6 ПО-планка фальцлюфт 12, гладкий фальц 30 мм, смещение 13 мм



№

Цвет: серебро

прав. 200

368345

лев. 200

368346



## 11.6 Запорные планки, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 - 24 мм



**Н** 11.6.1 Ответная часть приподнимателя для арочного и трапециевидного окна, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 - 24 мм



**№**

Цвет: серебро

50

25114



**Н** 11.6.2 Запорная планка для запорного механизма с вмонтированными откидными ножницами 12х3 мм, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 - 24 мм



**№**

Цвет: серебро

100

55277



**Н** 11.6.3 Запорная планка для щелевого проветривания, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 - 24 мм



**№**

Цвет: серебро

100

25118



**Н** 11.6.4 Запорная планка для дополнительных ножниц, фальцлюфт 12 мм, гладкий фальц 18 - 24 мм



**№**

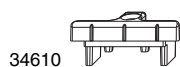
Цвет: серебро

100

52794



## 11.7 Запорные планки в противоположащий фурнитурный паз



### 11.7.1 Запорные планки в противоположащий фурнитурный паз



№

Цвет: серебро

200

34610



### 11.7.2 Ответные части приподнимателя в противоположащий фурнитурный паз



№

Цвет: серебро

прав.

100

355923

лев.

100

355924



### 11.7.3 Запорные планки i.S. в противоположащий фурнитурный паз



№

Цвет: серебро

приж -0,8

100

96558



## 12 Принадлежности для MULTI-MATIC

---


12.1	Защелка/ Роликовая защелка для 2-створчатого окна _____	148
12.2	Защелка/ Роликовая защелка для 2-створчатого окна ПВХ _____	148
12.3	Блокиратор открывания, запираемый _____	148
12.4	Проветриватель Multi-Vent _____	148
12.5	Ограничители открывания _____	149
12.6	Подтормаживатели _____	149
12.7	MULTI SKY фурнитура для фрамуги _____	150
12.8	Элементы электронной фурнитуры _____	151
12.9	Универсальные петли для шпросов _____	151
12.10	Универсальные крепление шпросов _____	151
12.11	Пневмоожницы _____	152

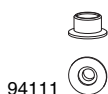


## 12 Принадлежности для MULTI-MATIC




### 12.1 Защелка/ Роликовая защелка для 2-створчатого окна

			№
Цвет: серебро	Защелка дерево глад. фальц 18 мм, смещ. 9 мм и глад. фальц 22 мм смещ. 13	50	213461
	Роликовая защёлка сталь	100	362446
	Защелка Штульповый механизм	50	213460




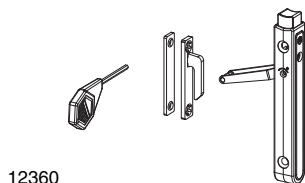
### Н 12.2 Защелка/ Роликовая защелка для 2-створчатого окна ПВХ

			№
Цвет: серебро	Роликовая защёлка глад. фальц 10x9 мм	100	94111




### 12.3 Блокиратор открывания, запираемый

			№
Цвет: серебро	Подкладка для блокиратора открывания запираемого, часть на коробке	20	366651
Цвет: титан	Блокиратор открывания запир.	20	104209
Цвет: белый RAL 9016	Блокиратор открывания	20	12067
	Блокиратор открывания запир.	20	12069
Цвет: коричневый RAL 8019	Блокиратор открывания запир.	20	12070



### 12.4 Проветриватель Multi-Vent



			№
Цвет: белый RAL 9016		20	12360
Цвет: коричневый RAL 8019		20	12361

## 12.5 Ограничители открывания



52977

### 12.5.1 Ограничители открывания

	L			№
Цвет: серебро      Ограничитель открывания с тормозом длина плеча 250 мм	333	471 - 1.650	20	52977 <sup>1,2</sup>


<sup>1</sup> Применяется с Multi Power AWB 470 - 1400 мм.

<sup>2</sup> В сочетании с горизонтальным угловым переключателем диапазон применения увеличивается на 250 мм.



10757

### **K** 12.5.2 Часть на коробке для ограничителя открывания


	L		№
Цвет: серебро      Ответная часть для ограничителя открывания для ПВХ	78	50	10757

## 12.6 Подтормаживатели

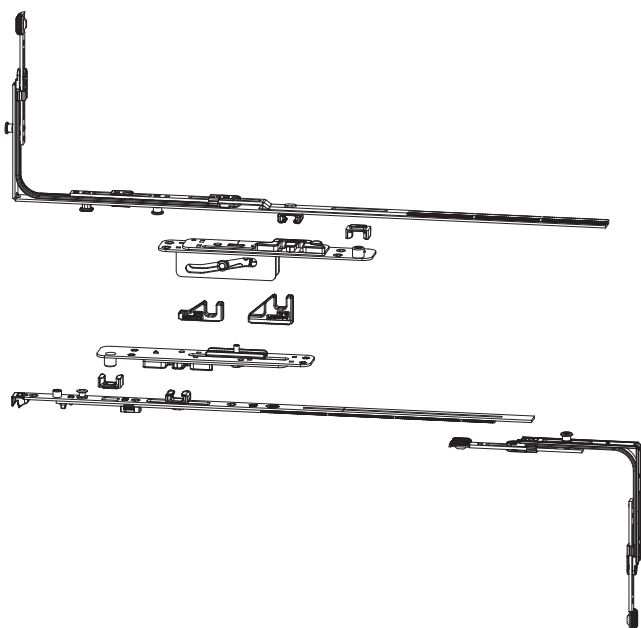


10757

### **K** 12.6.1 Часть на коробке для подтормаживателя






		№
Цвет: серебро      Ответная часть для ограничителя открывания для ПВХ	50	10757





105359

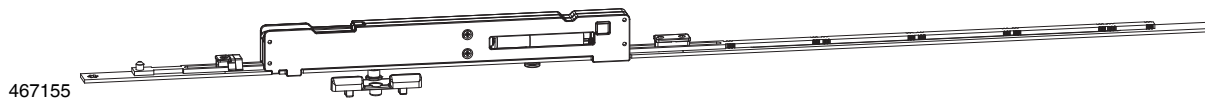
## 12.7 MULTI SKY фурнитура для фрамуги

Цвет: серебро							
	прав.	смещ. 13 мм	600 - 1.300	500 - 800	30	1	105359 <sup>1,2</sup>
	лев.	смещ. 13 мм	600 - 1.300	500 - 800	30	1	105360 <sup>1,3</sup>

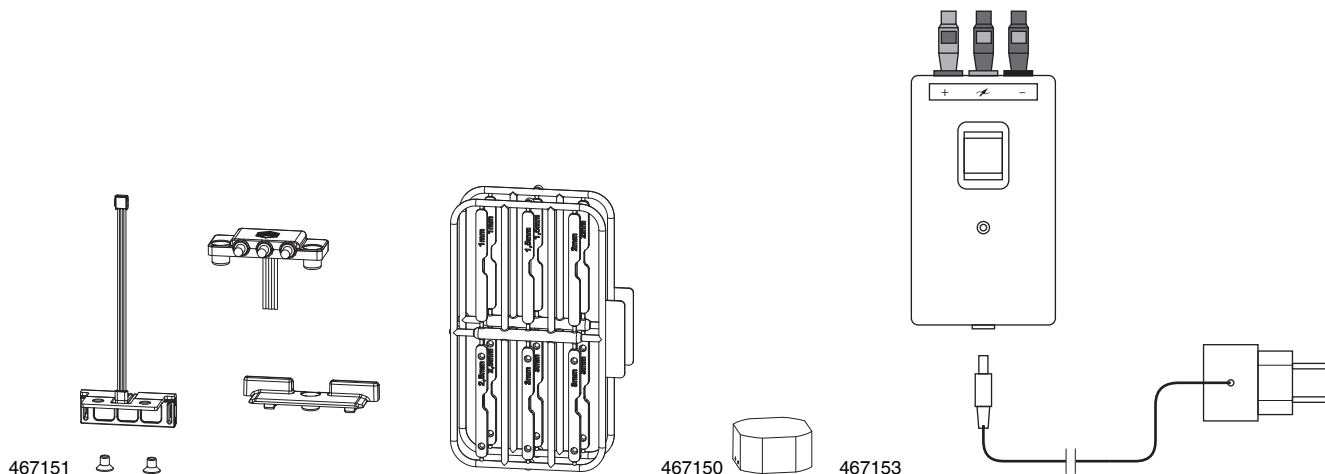
<sup>1</sup> **ВАЖНО:** Для правой ведущей створки необходимо заказывать левый комплект фурнитуры Multi Sky и наоборот, для левой ведущей створки необходимо заказывать правый комплект фурнитуры Multi Sky!

<sup>2</sup> Состоит из: кинематический механизм верхний правый, кинематический механизм нижний правый, шульп поворотной петли укорач. MM 600 FFB 430-600, угловой переключатель нижний горизонтальный, угловой переключатель MM с 1 i.S. цапфой FFB 320-1.650, фиксирующий башмак 2 шт., захват для кинематического механизма 43-48 мм расстояние между пластинами.

<sup>3</sup> Состоит из: кинематический механизм верхний левый, кинематический механизм нижний левый, шульп поворотной петли укорач. MM 600 FFB 430-600, угловой переключатель нижний горизонтальный, угловой переключатель MM с 1 i.S. цапфой FFB 320-1.650, фиксирующий башмак 2 шт., захват для кинематического механизма 43-48 мм расстояние между пластинами.



467155



467151

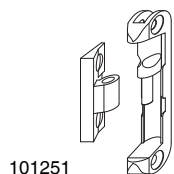
467150

467153

## 12.8 Элементы электронной фурнитуры

		№
Е-фурнитура Цвет: серебро	1	467155 <sup>1</sup>
Переходник для контакта для Е-фурнитуры	1	467151
Блок питания для Е-фурнитуры	1	467150
Пусковой агрегат для Е-фурнитуры	1	467153

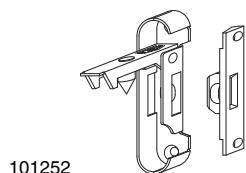
<sup>1</sup> При открытом центральном запоре макс. Вес створки 60 kg, для вращающегося макс. 80 kg!



101251

## H 12.9 Универсальные петли для шпросов

Цвет: серебро	без люфта			№
		40	50	101251



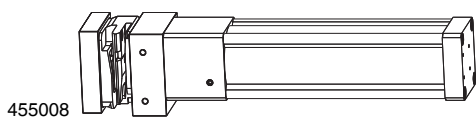
101252

## H 12.10 Универсальные крепление шпросов

Цвет: серебро	без люфта		№
		50	101252



## 12.11 Пневмоножницы



### 12.11.1 Пневмоножницы SOMATEC

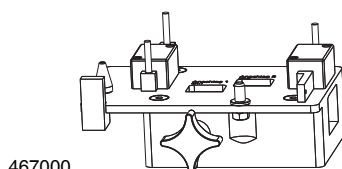
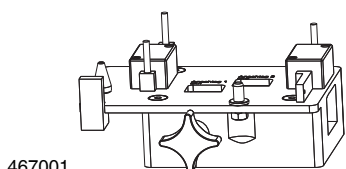


№

Пневмоножницы Somatec для обрubi фурнитуры MM с принадлежностями лев.	1	455008 <sup>1</sup>
Пневмоножницы Somatec для обрubi фурнитуры MM с принадлежностями прав.	1	455009 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Принадлежности: фильтр/ регулировочный узел, педаль, шланг для сжатого воздуха.

### 12.11.2 Принадлежности для пневмоножниц SOMATEC



#### 12.11.2.1 Монтажная линейка



№

Монтажная линейка для пневмоножниц SOMATEC лев. MM 2.500	1	455010
Подкладка для монтажной линейки MM	1	466850
Упор для измерительной линейки SOMATEC лев. MM	1	467001
Упор для измерительной линейки SOMATEC прав. MM	1	467000





## 13 Шаблоны

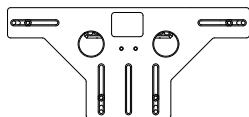
---

13.1	Шаблоны, дерево, фальцлюфт 12 мм	154
13.2	Шаблон, ПВХ	155
13.3	Шаблоны дерево и ПВХ	156
13.4	Инструменты и регулировочный ключ	158



## 13 Шаблоны

### 13.1 Шаблоны, дерево, фальцлюфт 12 мм



20890

#### **H** 13.1.1 Фрезеровальные шаблоны для верхней и нижней петли на коробке DT, фальцлюфт 12 мм

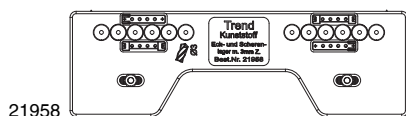


**№**

Фрезеровальный шаблон для нижней и верхней петли на коробке	дерево	DT FR34/AR40	фальцлюфт 12, наплав 18/20 мм	1	20890 <sup>1</sup>
---	--------	--------------	-------------------------------	---	--------------------

<sup>1</sup> Имеется запасная и основная деталь.

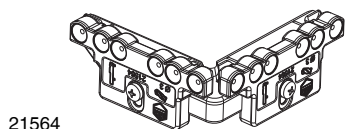
## 13.2 Шаблон, ПВХ



### К 13.2.1 Шаблоны для верхней и нижней петли на коробке

				№
Сверильный шаблон для нижней и верхней петли на коробке	ПВХ	с цапфами 3 мм	1	<b>21958<sup>1</sup></b>
		с цапфами 7 мм	1	<b>21694<sup>1</sup></b>

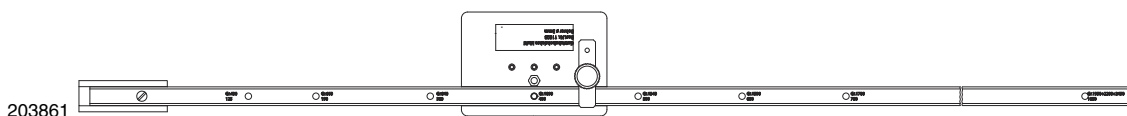
<sup>1</sup> Имеется запасная и основная деталь.



### К 13.2.2 Шаблоны для нижней петли на створке

				№
Сверильный шаблон для нижней петли на створке	ПВХ	с цапфами 3 мм	1	<b>21564</b>
		с цапфами 5 мм	1	<b>21562</b>
		для 180 кг	1	<b>228043</b>

### 13.3 Шаблоны дерево и ПВХ



203861

#### 13.3.1 Сверильный шаблон для коробки механизма ММ/ММ с откидной опорой



№

Сверильный шаблон для отверстий под монтаж механизма ММ для сверла 3 мм

1

203861

#### 13.3.2 Шаблоны для установки запорных планок, дерево и ПВХ, фальцлюфт 12 мм



204773

##### 13.3.2.1 Шаблон для установки запорных планок для фикс. механизма ММ/ММ с откидной опорой



№

Накладной шаблон для фикс. механизма с держателем 48 мм ММ

431 - 660

1

204773

661 - 1.340

1

204774

1.341 - 1.700

1

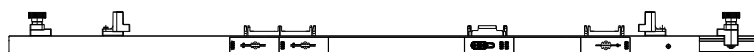
204775

для балконных дверей

1.701 - 2.450

1

204776



206049

##### 13.3.2.2 Шаблон для установки запорных планок вар.для variaц. механизма ММ/ММ с откидной опорой



№

Накладной шаблон для механизма ММ с держателем 48 мм variaц.

1.250 - 1.750

1

206049

1.751 - 2.250

1

206067



204771

##### 13.3.2.3 Шаблон для установки запорных планок на ножницах и средних запорах ММ/ММ с откидной опорой



№

Накладной шаблон для среднего запора с держателем 48 мм и ножниц ММ

260 - 1.500

270 - 2.000

1

204771

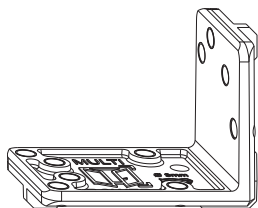
Накладной шаблон для среднего запора с держателем 48 мм горизонтальный ММ

801 - 1.500


1

204772

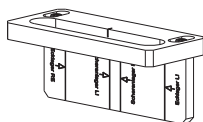
217092




### 13.3.3 Сверлильные и фрезеровальные шаблоны для верхней и нижней петли на коробке MULTI POWER

				№
Сверлильный шаблон для нижней и верхней петли на коробке	прав.	Фальц 24	1	<b>217092</b>
		паз 10/14 Heroal	1	<b>219539</b>
	лев.	Фальц 24	1	<b>217093</b>
		паз 10/14 Heroal	1	<b>219540</b>
прав/лев		фальц 30	1	<b>217094</b>

213099




### 13.3.4 Сверлильные и фрезеровальные шаблоны для петель MULTI MAMMUT

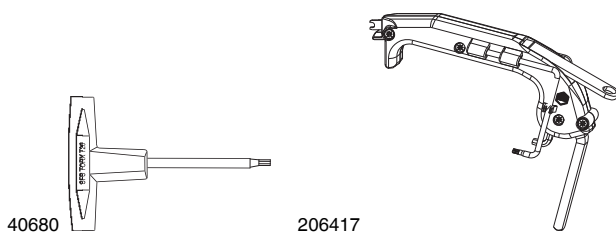
				№
Фрезеровальный шаблон для нижней петли на створке и петли-уголка	дерево	для 180 кг	1	<b>213099</b>

40157



### 13.3.5 Сверлильные и фрезеровальные шаблоны

				№
Сверлильный шаблон для блокиратора открывания	самофиксир.	дерево, ПВХ	10	<b>40157</b>
Сверлильный шаблон для поветривателя Multi-Vent		дерево, ПВХ, алюмо-дер.	1	<b>42505</b>



### 13.4 Инструменты и регулировочный ключ

		<b>№</b>
Регулировочный ключ Inbus 4 мм, 2х изогнут, длина 75 мм SW4	50	<b>41017</b>
Регулировочный ключ для запорных цапф и ножниц	50	<b>20947</b>
Регулировочный ключ для i.S. цапф 2х изогнут TX15 длина 75 мм T15	50	<b>44192</b>
Регулировочный ключ шестигранный 4 мм, изогнут, второй торец-T15	100	<b>43647</b>
Ключ-ручка для монтажа петли-уголка TX20	50	<b>40680</b>
Регулировочный шестигранный ключ для Multi Vent, SW2,5	100	<b>24239</b>
Многофункциональный ключ	20	<b>206417</b>
Ручка для штифта верхней петли	20	<b>28620</b>



## 14 MACO TRONIC Система контроля за положением створки MACO-TRONIC

---

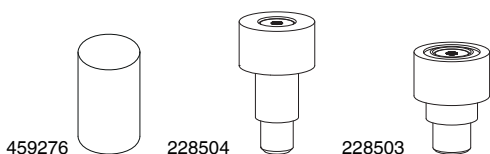
<b>14.1</b>	<b>Контроль окна</b>	<b>160</b>
14.1.1	Деталь створки для контроля запора	160
14.1.2	Часть створки для контроля открывания	160
14.1.3	Рамная часть/датчик контроля запора	161
14.1.4	Рамные части для контроля открытия	161
14.1.5	Принадлежности для контроля окна	162




## 14 MACO TRONIC Система контроля за положением створки MACO-TRONIC

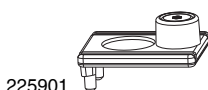
### 14.1 Контроль окна

#### 14.1.1 Деталь створки для контроля запора




##### 14.1.1.1 Контактный датчик и принадлежности

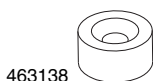
			№
Цвет: серебро	Магнитный стержень диаметр 6мм, длина 10 мм никелированная N40	1	459276
	Цапфа с контактным датчиком длинный 10x17,7	100	228504
	Цапфа с контактным датчиком короткий 10x13,4 мм	100	228503




##### 14.1.1.2 Адаптер с контактным датчиком

			№
Цвет: серый	Адаптер с контактным датчиком KVS MM, автоматика	10	225901

#### 14.1.2 Часть створки для контроля открывания



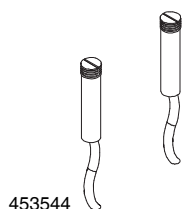
##### 14.1.2.1 Магнит для контроля открывания

			№
	Круглый магнит с крепежным отверстием диаметр 16 мм, толщина 4,5 мм Цвет: серебро	270	463138
	Плоский магнит для поверхности класс защиты 2 серый RAL 7035	100	473014
	Плоский круглый магнит с саморезом D = 10 мм Цвет: серебро	10	473015




### 14.1.3 Рамная часть/датчик контроля запора

#### 14.1.3.1 Сенсоры связанные с кабелем



453544

##### 14.1.3.1.1 Герконовый датчик для системы контроля за положением створки в соотв. с VdS B/C, EN

				№
Цвет: серебро	L=16 мм	Кабель 10 м (0,14 мм <sup>2</sup> )	100	453544
		Кабель 3 м	1	457811
	L=16 мм	Кабель 20 м	550	461379



370482



##### 14.1.3.1.2 Подкладки для герконового датчика

				№
Цвет: белый	Тип 7		10	370482 <sup>1</sup>


<sup>1</sup> Подходящую для Вашего профиля подкладку см. в соответствующем профильном листе.

### 14.1.3.2 Радиосенсоры

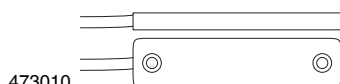


476776

##### 14.1.3.2.1 mTRONIC


				№
серый RAL 7035	mTRONIC мульти сенсор		10	476776

### 14.1.4 Рамные части для контроля открытия

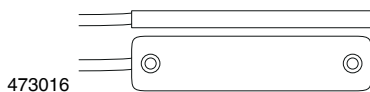


473010

##### 14.1.4.1 Магнитный контакт низкий для класса защиты CR2

				№
Плоский датчик магнита для поверхности класс защиты 2	Кабель 20 м серый RAL 7035		5	473013
Плоский датчик магнита для поверхности класс защиты 2	Кабель 6 м серый RAL 7035		20	473011
Плоский датчик магнита для поверхности класс защиты 2	кабель 10 м серый RAL 7035		10	473012
Плоский датчик магнита для поверхности класс защиты 2	кабель 3 м серый RAL 7035		50	473010





473016

#### 14.1.4.2 Магнитный контакт низкий для класса защиты CR3



№

Собранный гладкий магнитный датчик для поверхности класс безопасности 3 кабель 10 м серый RAL 7035

100

473016



459174

#### Н 14.1.4.3 Запорные планки для магнитного датчика - 1 контакт



№

Цвет: серебро

фальцлюфт 4 мм, смещ. 13 мм

200

459174

фальцлюфт 4 мм, смещ. 13 мм, левый

200

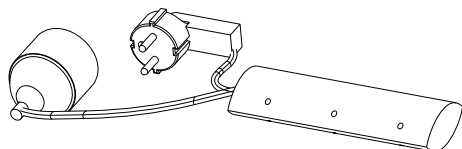
459175

ширина = 24 мм

100

459080

### 14.1.5 Принадлежности для контроля окна



458063

#### 14.1.5.1 Управление отработанным воздухом



№

Управление отработанным воздухом

Кабельное разводка

1

458063<sup>1</sup>

Функциональное исполнение

1

458064<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Состоит из: 1 шт. - распределительное устройство, 1 шт. - магнитный датчик, 1 шт. - контактный датчик, 6 шт. - подкладка для ПВХ профиля.

<sup>2</sup> Состоит из: 1 шт. - система управления, 1 шт. - радио-сенсор, 1 шт. магнитный сенсор.



15 Список артикулов


№ \_\_\_\_\_   
Страница \_\_\_\_\_

**1**


101251	50	151
101252	50	151
101548	20	89
101879	30	72
104209	20	148
104256	100	76
105309	30	73
105336	10	121
105337	10	121
105338	10	121
105339	10	121
105359	1	150
105360	1	150
10757	50	149,149
12067	20	148
12069	20	148
12070	20	148
12360	20	148
12361	20	148

**2**

201066	100	106
201168	50	66
201746	20	61,61,64
201747	20	61
201748	10	61
201749	10	61
201750	20	79
201751	20	78
201752	20	78
201753	20	78
201754	10	78
201840	20	78
201841	20	79
202252	20	133
202316	10	83
202317	10	83
202318	10	83
202471	10	129
202472	10	129
202473	10	129
202475	10	73
202534	50	107
202535	50	107
202536	50	107
202543	50	107
202544	50	107
202739	10	61
203329	100	142
203696	5	69
203697	10	69,79
203698	10	69,79
203699	10	69,79
203771	20	132
203810	20	130
203828	5	69
203829	5	69
203831	5	69
203861	1	156
203961	10	91
204039	100	106
204771	1	156
204772	1	156
204773	1	156
204774	1	156
204775	1	156
204776	1	156
205177	20	68
205464	10	62
205465	10	62
205480	10	62
205487	10	62
205488	10	62
205489	10	62
205490	10	62
205513	10	62
205514	10	62
205532	10	62
205533	10	62
205535	10	62
205536	10	62
205537	10	62
205538	10	62
205571	10	63
205602	10	63

№ \_\_\_\_\_   
Страница \_\_\_\_\_

205623	10	63
205629	10	63
205631	10	63
205633	10	63
205670	10	63
205672	10	63
205673	10	63
205675	10	63
206049	1	156
206067	1	156
206153	10	63
206155	10	63
206197	20	79
206309	10	62
206310	10	62
206336	10	86
206337	10	86
206402	10	62
206403	10	62
206417	20	158
206585	100	101
206597	10	83
206630	20	79
206802	100	114
206848	100	114
206860	50	73
206984	10	63
207014	10	65
207316	10	63
207317	10	63
207318	10	63
207434	50	66
207888	100	106
207890	100	106
208333	20	130
208888	50	116
208889	50	116
20890	1	154
208955	20	128
208956	20	128
208993	20	97
209033	10	68
209370	20	60,60,64,64
209371	20	60,60,64,64
209373	20	60
209375	10	60
209377	10	60
209378	10	60
209379	10	60
209381	10	60
209383	10	60
209385	10	60
209387	10	60
20947	50	158
209507	10	129
209508	10	129
209510	10	129
209512	10	129
209513	10	129
209514	10	129
209517	10	129
209518	10	129
209519	10	129
209556	10	131
209637	20	130
209647	20	132
209648	20	130
209670	10	130
209671	10	130
209723	20	89
209775	20	132
209881	50	75
209882	10	79
209968	10	65
210335	10	79
210336	10	79
210337	10	79
210338	10	79
210339	10	79
210340	10	79
210341	10	79
210347	10	63
210380	20	79
210381	20	79
210382	20	79
210383	10	79
210594	20	117
210595	20	117

№ \_\_\_\_\_   
Страница \_\_\_\_\_

210600	20	107
210601	20	107
210611	20	118
210612	20	118
210613	20	118
210614	20	118
210943	10	65
210944	10	65
211673	20	82,83
211674	20	82,83
211675	20	82,83
211676	20	82,83
211677	20	82,83
211678	20	82,83
211679	20	83
211680	20	83
211681	20	83
211682	20	83
211683	20	83
211684	20	83
211694	20	82,82
211695	20	82,82
211696	20	82,82
211697	20	82
211698	20	82
211699	20	82
211745	20	130
211791	10	130
211898	20	82
211899	20	82
211900	20	82
211901	20	82
211902	20	82
211903	20	82
211904	20	82
211906	20	82
211924	20	78
211961	20	67
211962	20	67
211963	20	67
211964	20	67
211965	10	67
211966	10	67
211967	10	67
211968	10	67
211969	10	67
211970	10	67
211974	50	73
211975	50	73
211989	20	67
211990	20	67
211991	20	67
211992	10	67
211993	10	67
211994	10	67
212077	10	83
212078	10	83
212079	10	83
212080	10	83
212081	10	83
212082	10	83
212118	20	60
212120	20	60
212121	20	64
212122	10	60
212123	10	64
212124	10	60
212125	10	64
212126	10	60
212128	10	60
212130	10	64
212131	10	60
212133	10	64
212134	10	60
212136	10	64
212156	20	61
212157	20	64
212158	10	61
212159	10	64
212160	10	61
212161	10	64
212212	20	68
212542	20	107
212543	20	107
212659	20	119
212660	20	119
212663	20	119
212664	20	119



№



Страница

212670	10	86
212671	10	86
212686	20	68
212688	20	68
212689	20	68
213041	20	91
213042	20	91
213043	20	91
213099	1	157
213287	100	66
213460	50	135,148
213461	50	148
213922	20	128
214252	20	120
214253	20	120
214293	20	128
214336	20	128
214337	20	128
214391	100	114
214392	100	114
214445	20	128
214446	20	128
214712	20	130
215051	10	89
215052	10	89
215053	10	89
215054	10	89
215055	10	89
215056	10	89
215272	20	78
215409	10	129
215577	100	102
21562	1	155
21564	1	155
215778	20	61
215804	20	121
215805	20	121
215806	20	121
215807	20	121
215810	20	120
215811	20	120
215812	20	120
215813	20	120
215814	20	120
215815	20	120
215816	20	120
215831	20	120
215832	20	120
215833	20	120
21694	1	155
217092	1	157
217093	1	157
217094	1	157
217346	20	87
217347	20	87
217348	20	87
217349	20	87
217494	10	87
217495	10	87
217498	10	87
217499	10	87
217562	20	87
217563	20	87
217564	20	87
217565	20	87
217566	20	87
217567	20	87
217568	20	87
217569	20	87
217641	10	87
217642	10	87
217643	10	87
217644	10	87
217645	10	87
217646	10	87
217647	10	87
217648	10	87
217651	10	88
217652	10	88
217655	10	88
217656	10	88
217685	20	98
217686	20	98
217687	20	98
217688	20	98
217689	10	98
217690	10	98
217691	10	98
217692	10	98
217695	10	98
217696	10	98
217713	10	98
217714	10	98

№



Страница

217715	10	98
217716	10	98
217717	10	99
217718	10	99
217719	10	99
217720	10	99
217729	20	98
218088	10	67
218176	20	128
218177	20	128
218202	10	83
218426	10	65
218427	10	65
218428	10	65
218429	10	65
218430	10	65
218431	10	65
218432	10	65
218433	10	65
218508	10	67
218543	100	102
218626	20	131
218627	20	131
219539	1	157
219540	1	157
21958	1	155
220219	100	101
221905	10	129
222201	50	72
222202	50	72
222203	50	72
222205	50	72
222206	50	73
222207	50	73
222209	50	72
222210	20	73
222211	10	74
222212	20	74
222213	10	74
222500	20	117
222501	20	117
222504	20	118
222505	20	118
222506	20	118
222507	20	118
223594	10	84
223595	10	84
223596	10	84
223597	10	84
223598	10	84
223599	10	84
223600	10	84
223601	10	84
223602	10	85
223603	10	85
223604	10	85
223605	10	85
223607	10	85
223608	10	85
223609	10	85
223610	10	84
223611	10	84
223612	10	84
223613	10	84
223614	10	84
223615	10	84
223616	10	84
223617	10	84
223618	10	85
223619	10	85
223620	10	85
223621	10	85
223622	10	85
223623	10	85
223624	10	85
223625	10	85
223626	10	84
223627	10	84
223628	10	84
223629	10	84
223630	10	84
223631	10	84
223632	10	84
223633	10	84
223634	10	85
223635	10	85
223636	10	85
223637	10	85
223639	10	85
223640	10	85
223642	10	84
223643	10	84
223644	10	84

№



Страница

223645	10	84
223646	10	84
223647	10	84
223648	10	84
223649	10	84
223650	10	85
223651	10	85
223652	10	85
223653	10	85
223654	10	85
223655	10	85
223656	10	85
223657	10	85
223658	10	84
223659	10	84
223660	10	84
223661	10	84
223662	10	84
223663	10	84
223664	10	84
223665	10	84
223666	10	85
223667	10	85
223668	10	85
223669	10	85
223670	10	85
223671	10	85
223672	10	85
223673	10	85
223674	10	84
223675	10	84
223676	10	84
223677	10	84
223678	10	84
223679	10	84
223680	10	84
223681	10	84
223682	10	85
223683	10	85
223684	10	85
223685	10	85
223686	10	85
223687	10	85
223688	10	85
223689	10	85
223776	10	96
223777	10	96
223778	10	96
223779	10	96
223780	10	96
223781	10	96
223782	10	96
223783	10	96
223784	10	96
223785	10	96
223786	10	96
223787	10	96
223788	10	96
223789	10	96
223790	10	96
223791	10	96
223792	10	96
223793	10	96
223794	10	96
223795	10	96
223796	10	96
223797	10	96
223798	10	96
223799	10	96
224139	10	65
224140	10	65
224141	10	65
224142	10	65
224143	10	65
224144	10	65
224145	10	65
224146	10	65
224282	20	115
224283	50	115
225021	50	72
225092	20	68
225098	20	61
225099	20	64
225100	10	130
225431	100	144
225496	20	117
225497	20	117
225498	20	117
225499	20	117
225502	20	118
225503	20	118
225504	10	118
225505	10	118



№  \_\_\_\_\_  
Страница \_\_\_\_\_

225506	20	118
225507	20	118
225508	100	101
225509	100	101
225510	100	101
225901	10	160
226005	20	131
226006	20	131
226007	20	131
226646	10	131
226647	10	131
226648	10	131
226649	10	131
226650	10	131
226651	10	131
226652	10	131
226658	10	131
226659	10	131
226660	10	131
226661	10	131
226694	50	75
226695	50	75
227338	50	75
227339	50	74
227619	20	79
227694	20	117
227695	20	117
228043	1	155
228398	20	78
228399	20	78
228400	10	78
228402	10	78
228404	10	78
228430	50	73
228503	100	160
228504	100	160
228931	20	61
23731	100	139
23886	100	138
24239	100	158
25114	50	145
25118	100	139,145
25838	100	138
26241	100	141
26741	100	139
28620	20	158

**3**


33981	100	139
34610	200	146
34902	200	138
34934	200	142
34943	200	139
34980	200	139
34981	200	141
35178	50	135
352980	100	76
354669	100	108
354670	100	108
354671	100	108
354672	100	108
354673	100	108
354674	100	108
354675	100	108
355923	100	146
355924	100	146
356298	100	139
356299	100	139
356326	100	141
356327	100	141
356333	100	142
356334	100	142
356774	100	138
356775	100	138
357252	100	76
359003	100	142
359004	100	142
360443	200	144
360444	100	144
360445	100	144
360446	100	144
360950	100	134
360951	100	134
362446	100	135,148
363300	100	141
364062	100	122
364063	100	122
364068	100	122
364069	100	122
364072	100	122
364073	100	122
364074	100	122
364075	100	122

№  \_\_\_\_\_  
Страница \_\_\_\_\_

364076	100	122
364077	100	122
364178	100	122
364179	100	122
364498	20	124
364499	20	124
364500	20	124
364501	20	124
364952	100	142
365159	100	102
365161	100	102
365195	100	134
365196	100	134
366348	100	76
366651	20	148
367262	100	122
367263	100	122
367494	100	102
367510	100	102
367652	100	102
367685	20	109
367812	100	109
367847	100	122
367848	100	122
367938	100	102
368015	100	101
368310	100	122
368311	100	122
368345	200	144
368346	200	144
368425	100	90
368443	100	142
368481	100	144
368482	100	144
369287	100	122
369288	100	122
369301	100	142
369655	200	109
369757	100	142
369758	100	142
370030	100	122
370031	100	122
370082	100	123
370110	200	140
370482	10	161
370505	100	122
370506	100	122
370557	100	143
370599	100	122
370600	100	122
370601	100	122
370602	100	122
38924	50	140

**4**

40157	10	157
40341	100	125
40485	100	126
40551	100	103
40553	100	103
40680	50	158
40756	100	103
40757	100	103
41017	50	158
41103	100	94
41262	100	126
41263	100	128
41339	100	103
41340	100	103
41342	100	103
41343	100	103
41582	100	103
41583	100	103
41699	100	103
41701	100	103
41740	100	125
41741	100	125
41742	100	124
41743	100	124
41752	100	124
41760	100	124
41762	100	124
41763	100	124
41764	100	124
41769	100	125
41770	100	125
41771	100	125
42048	100	124
42049	100	124
42057	100	124
42058	100	124
42060	100	125
42061	100	125

№  \_\_\_\_\_  
Страница \_\_\_\_\_

42063	100	125
42064	100	125
42083	100	108
42084	100	108
42087	100	125
42093	100	125
42094	100	125
42095	100	125
42096	100	125
42097	100	108
42098	100	108
42099	100	108
42103	100	108
42105	100	108
42106	100	108
42107	100	108
42108	100	108
42186	100	125
42189	100	108
42192	100	108
42195	100	124
42208	100	124
42505	1	157
42598	100	125
42599	100	125
43548	100	91
43564	100	125
43565	100	125
43566	100	124
43567	100	124
43568	100	103
43569	100	103
43625	200	76
43647	100	158
43760	100	108
43761	100	108
43791	100	134
43940	100	125
44192	50	158
44245	100	125
44349	100	66
453544	100	161
455008	1	152
455009	1	152
455010	1	152
457811	1	161
458063	1	162
458064	1	162
459080	100	162
459174	200	162
459175	200	162
459276	1	160
461379	550	161
463138	270	160
466850	1	152
467000	1	152
467001	1	152
467150	1	151
467151	1	151
467153	1	151
467155	1	151
473010	50	161
473011	20	161
473012	10	161
473013	5	161
473014	100	160
473015	10	160
473016	100	162
476776	10	161

**5**

52321	50	95
52389	100	101
52462	50	94
52468	100	95
52478	100	114
52479	100	114
52480	100	100,106
52481	100	106
52483	100	114
52484	100	114
52486	100	106
52487	100	106
52489	100	106
52504	20	128
52702	50	94
52703	50	116
52704	50	116
52706	50	116
52707	50	116
52794	100	140,145
52977	20	149
54706	100	106



№ \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_

Страница \_\_\_\_\_

54726	50	116
54727	50	116
54728	50	116
54729	50	116
54783	100	101
54890	100	114
54891	100	114
54892	100	114
54893	100	114
55167	20	128
55277	100	140,145
55359	100	106
58004	100	106

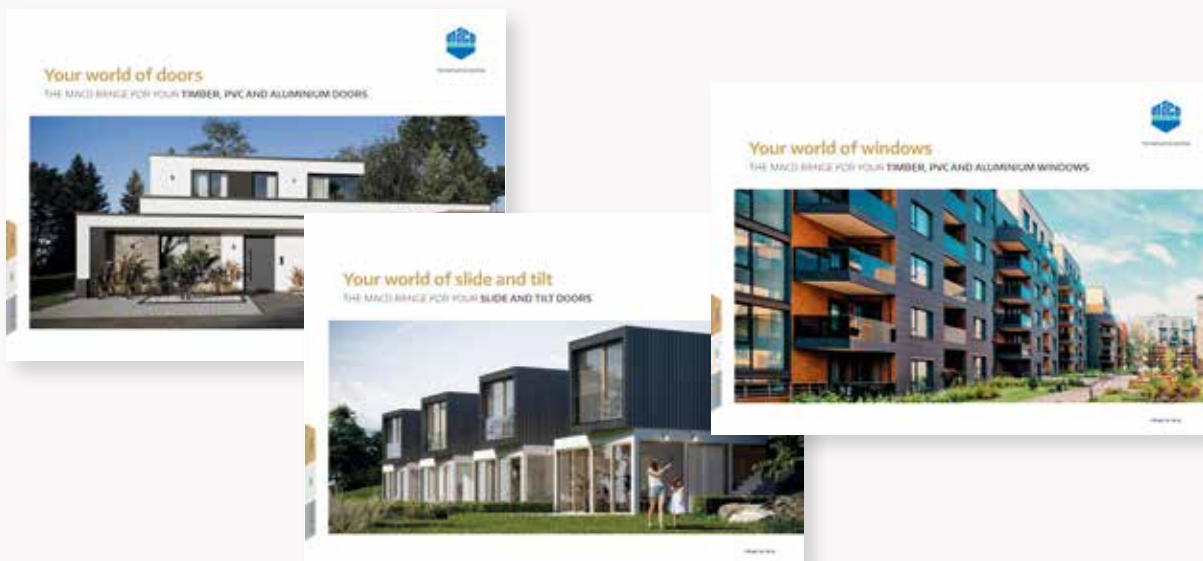
**9**

94030	100	95
94111	100	148
94185	100	102
94217	100	101
94218	100	101
94219	100	134
94477	100	101
94491	200	109
96558	100	146
96561	100	141
96660	100	139
96860	100	139
98265	100	101



# Вы хотели бы получать всё из одних рук?

У нас вы получите компетентные решения для ваших широкоформатных, оконных и дверных конструкциях из дерева, ПВХ и алюминия. Почувствуйте наши многосторонние системные предложения в купе со всеобъемлющим сервисом. Узнайте больше на нашей странице [www.maco.eu](http://www.maco.eu) или проконсультируйтесь с Вашим региональным представителем MACO.



**MACO рядом:**

[www.maco.eu/contact](http://www.maco.eu/contact)



**ТЕХНИКА  
В ДВИЖЕНИИ**



Этот печатный документ обновляется.  
Актуальную версию вы можете найти на сайте <https://www.maco.eu/assets/759106>  
или сканировать QR-код.

Создано: 01/2020  
Заказ № 759106

Все права и изменения защищены.