

# Schüco FWS 60 CV

Алюминиевая стоечно-ригельная фасадная система  
Aluminium mullion/transom façade system



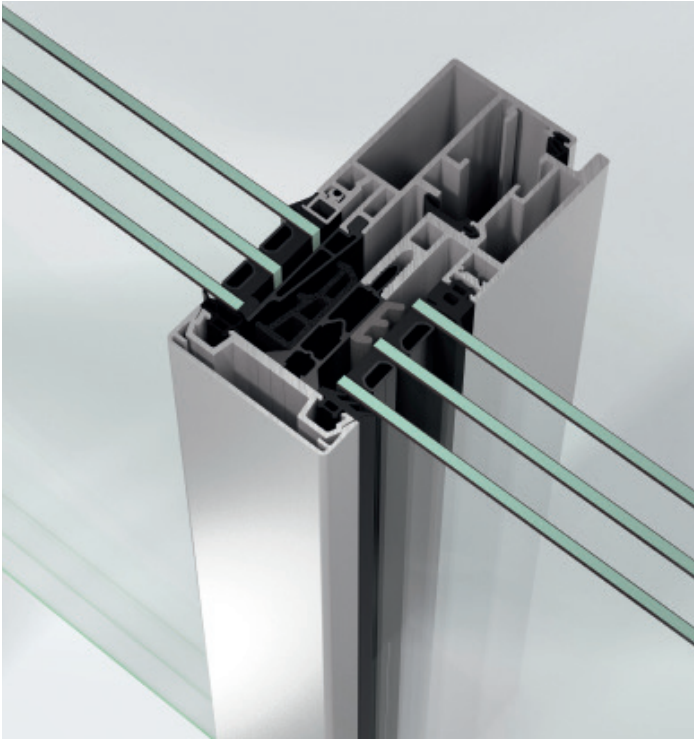
# Характеристики системы

## System features

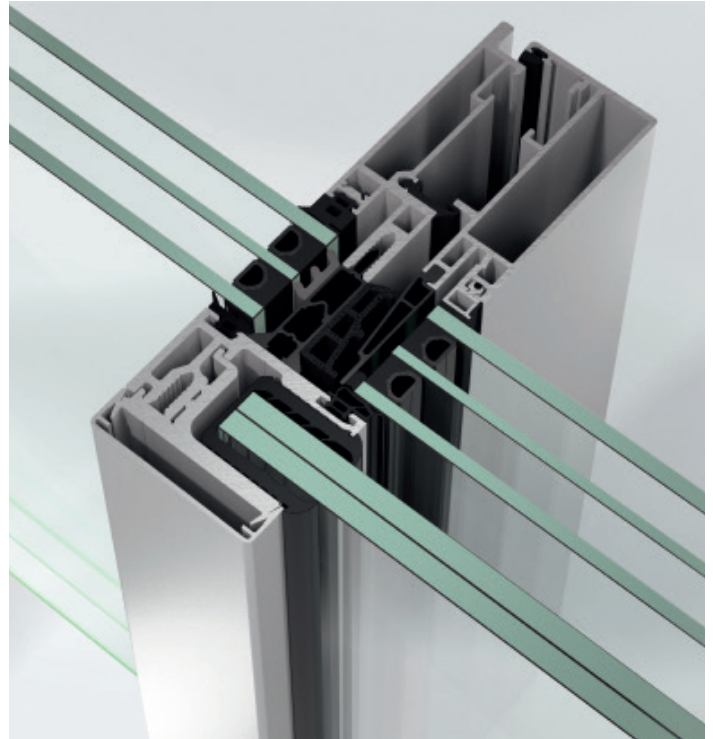
Новое поколение классического ленточного остекления на высоту этажа – широкий спектр областей применения, максимальная степень прозрачности, узкие переплеты и надежная функциональность

New generation of classic and floor-to-ceiling ribbon windows with a broad range of applications – including maximum transparency, very narrow face widths and extremely high functionality





Schüco Фасад FWS 60 CV в виде классического ленточного остекления  
Schüco Façade FWS 60 CV as classic ribbon window



Schüco Фасад FWS 60 CV на высоту этажа,  
со встроенным в профиль остеклением парапета  
Schüco Façade FWS 60 CV, storey-high  
with profile-integrated spandrel glazing

Непрерывное повышение требований к звуко- и теплоизоляции за последние годы привело к увеличению размеров оконных профилей. Ужесточение технических требований совсем недавно казалось несовместимым с элегантным внешним видом открывающихся элементов. Фасадная система со скрытыми створками Schüco FWS 60 CV (Concealed Vent) - это действительно инновационное решение для ленточного остекления зданий с изящными узкими переплетами, надежной функциональностью и оптимальной теплоизоляцией. Система обеспечивает максимальную прозрачность благодаря уникальной компоновке створки и несущего базового профиля в единой конструкции: глухие поля остекления и открывающиеся окна снаружи не различимы. Только с внутренней стороны элементы открывания становятся видны за счет ровного филигранного шва и оконной ручки.

Over the last few years, continuously increasing demands on sound and thermal insulation have led to ever larger window profiles. And it seemed that the technical requirements were irreconcilable with an elegant, continuous frame system. Now, with the Schüco FWS 60 CV (Concealed Vent) façade system, Schüco has found a solution for ribbon windows, which combines extremely slimline face widths with the highest degree of functionality and optimum thermal insulation. The innovative system generates maximum transparency by merging the vent with the load-bearing structure: fixed fields and opening units are indistinguishable from the outside. Only on the inside do a flat slimline shadow gap and the window handle betray the opening units.





Schüco Фасад FWS 60 CV с повышенной светопрозрачностью  
Schüco Façade FWS 60 CV for increased transparency

Две монтажные глубины в сочетании с индивидуально разработанным примыканием к строительной конструкции позволяют комбинировать различные варианты применения и простой монтаж: от классического ленточного остекления на высоту этажа до простых отдельностоящих окон.

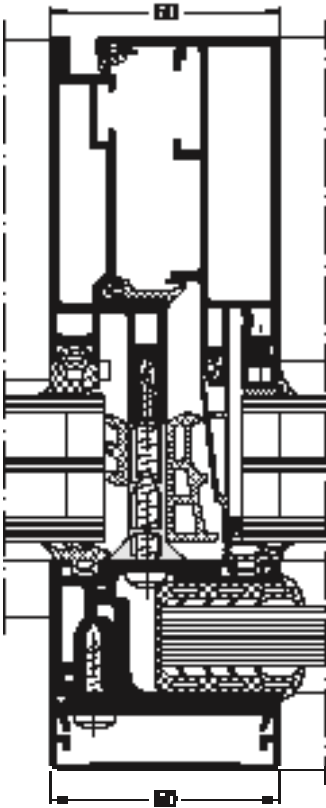
Система Schüco AvanTec SimplySmart с новой полностью встраиваемой в профиль фурнитурой Komfort позволяет изготавливать поворотно-откидные окна, в том числе с тяжелыми стеклопакетами.

В новых и существующих зданиях система Schüco FWS 60 CV позволяет улучшить внешний вид фасада и оптимизировать теплоизоляцию.

Two basic depths combined with the individually applicable attachment to building structure enable different possible uses with extremely simple installation: from classic, floor-to-ceiling ribbon windows to punched openings.

Turn/tilt windows can also be produced for heavy glass weights using the Schüco AvanTec SimplySmart fittings system with the new comfort fitting fully integrated in the profile.

Schüco FWS 60 CV provides existing and new buildings with an elegant visual enhancement as well as excellent thermal insulation values.



Горизонтальное сечение  
 Schüco Фасад FWS 60 CV.HI  
 масштаб 1:2  
 Horizontal section detail of  
 Schüco Façade FWS 60 CV.HI  
 Scale 1:2

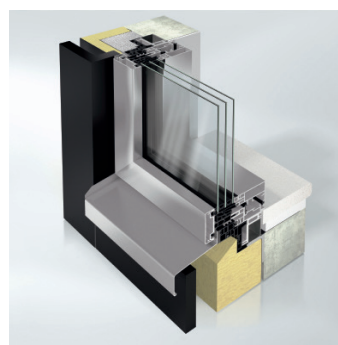
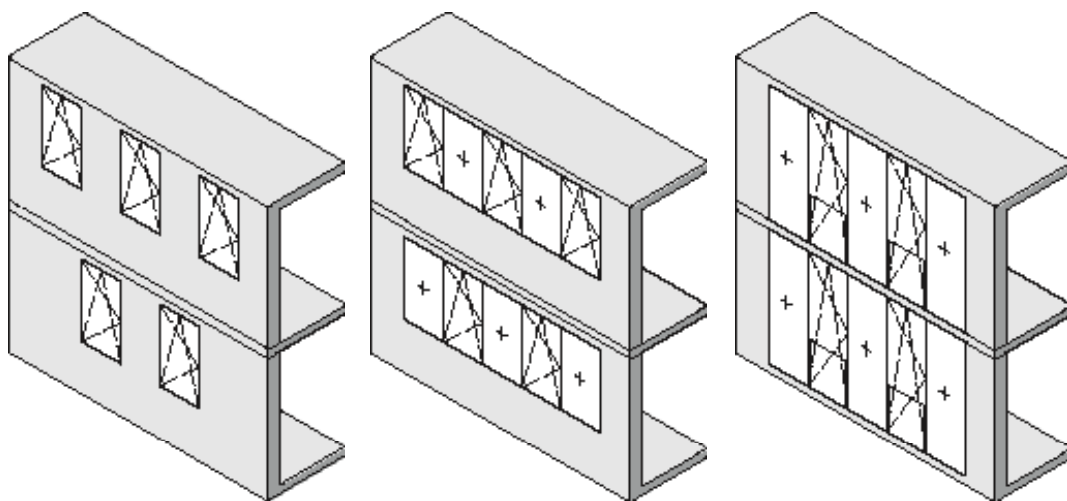
Schüco FWS 60 CV	
Преимущества продукта	Product benefits
<b>Энергия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Коэффициент <math>U_{cw} = 0,84 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{К})</math> для размеров элемента 1,2 м x 2,5 м с коэффициентом <math>U_g = 0,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{К})</math></li> <li>▪ Коэффициент <math>U_{cw}</math> до <math>1,5 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{К})</math> с учетом влияния крепежа с толщиной стекла 50 мм</li> </ul>	<b>Energy</b>
<b>Дизайн</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Изящные профили, одинаковое наружное оформление створки и глухого поля</li> <li>▪ Слияние створки и несущей конструкции: не требуется дополнительная вставная рама</li> <li>▪ Створка и рама: внутри вровень с минимальным теньевым швом</li> <li>▪ Изготовление поворотных и поворотно-откидных окон с фурнитурой Schüco AvanTec SimplySmart</li> <li>▪ Применяется для классического ленточного остекления на высоту этажа, включая парапетное ограждение, и простых окон</li> </ul>	<b>Design</b>
<b>Безопасность</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Защита от взлома, класс RC 2</li> <li>▪ Протестированная защита от выпадения согласно TRAV / DIN 18008</li> </ul>	<b>Security</b>
<b>Расширенные функции</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Эффективная система наружных, средних и внутренних уплотнителей: применение в фасадах, к которым предъявляются самые строгие требования по герметичности и устойчивости к ветровым нагрузкам</li> <li>▪ Уникальное полностью встраиваемое в профили ограждение парапета (французский балкон) для изящного оформления конструкций и защиты от выпадения</li> </ul>	<b>enhanced functions</b>
Преимущества при переработке	Fabrication benefits
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Комплексная система примыканий к строительной конструкции для удобной обработки простых отдельностоящих и ленточных окон с оптимальной теплоизоляцией и водоотводом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complete system for attachment to the building structure with very simple fabrication as ribbon-window and punched-opening solution with optimum thermal insulation and drainage</li> </ul>



## Возможности применения Application options

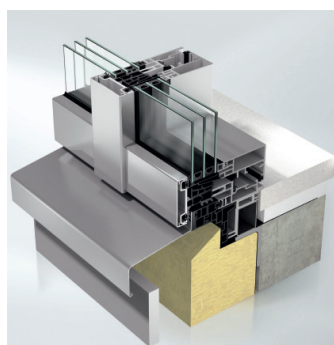
Фасадную систему Schüco FWS 60 CV с собственной системой примыканий к строительной конструкции можно использовать в качестве стандартных окон, ленточного остекления и имитации стоечно-ригельной конструкции для классического применения и остекления на высоту этажа.

With its own system for attachment to the building structure, the Schüco FWS 60 CV façade system can be used for punched openings, ribbon windows and a continuous mullion/transom appearance in traditional and floor-to-ceiling applications.



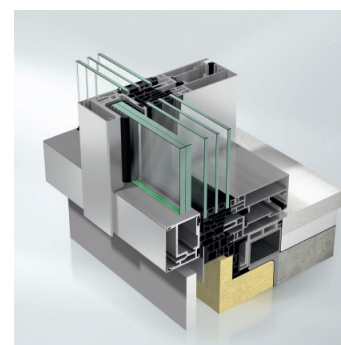
**Простые отдельностоящие окна**  
Фасадная система Schüco FWS 60 CV подходит для использования как в качестве ленточного остекления, так и простого окна с необычайно узкими переплетами.

**Punched opening**  
As well as ribbon window applications, the Schüco FWS 60 CV façade system can also be used for punched openings with particularly slim face widths.



**Ленточное остекление на парапете**  
Система может использоваться в качестве горизонтального ленточного остекления между двумя участками примыкания (перекрытие, парапет, балка).

**Ribbon window with façade appearance**  
It can be used as a horizontal ribbon window between two connection areas (ceiling, spandrel, joist).



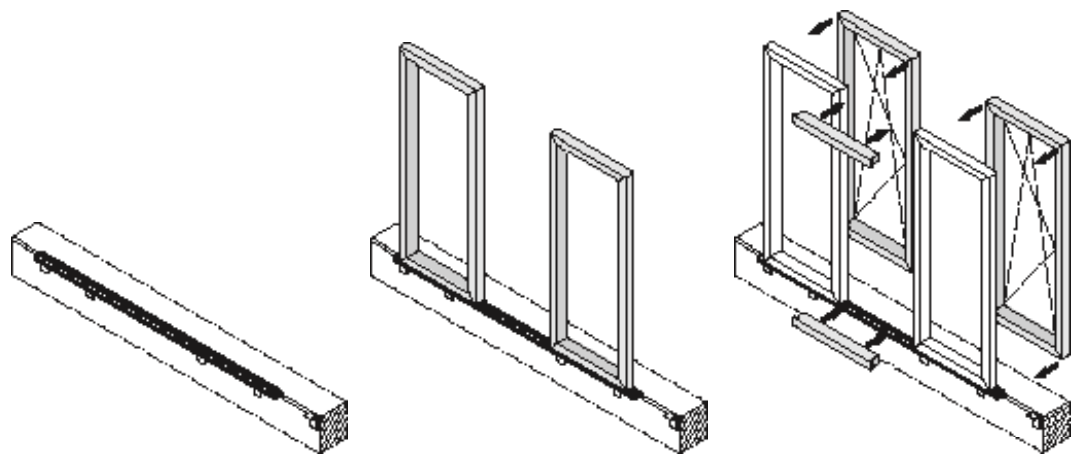
**Ленточное остекление с дизайном фасада**  
Ленточное остекление на высоту этажа с имитацией стоечно-ригельной конструкции и полностью встраиваемым в профиль парапетным ограждением.

**Ribbon window with façade appearance**  
Storey-height ribbon window with mullion/transom look and spandrel safety barrier completely integrated in the profile.

## Последовательность монтажа Installation sequence

Высокая степень предварительной сборки фасада Schüco FWS 60 CV обеспечивает рациональный монтаж. Для установки глухих полей используется надежная и отлично зарекомендовавшая себя стоечно-ригельная конструкция.

The high degree of prefabrication of the Schüco Façade FWS 60 CV allows efficient installation. The fixed fields are installed using the proven mullion/transom construction method.



### Крепление на строительном каркасе

Стальные уголки устанавливают на строительной конструкции с определенным интервалом друг от друга. На уголках выравниваются и закрепляются прямоугольные стальные трубы.

**Attachment to the building structure**  
Steel brackets are positioned on the building structures at defined distances. Rectangular steel pipes are aligned on the brackets and fixed into place.

### Установка рам

Изготовленные на производстве элементы рамы, включая алюминиевый базовый профиль, устанавливаются на стальные трубы и закрепляются. Пластиковый базовый профиль защелкивается в алюминиевый базовый профиль. В зависимости от последующей толщины остекления расстояние выравнивается с помощью пластикового адаптерного профиля и соответствующих уплотнителей.

### Installing the outer frame

Outer frame units prefabricated in the workshop, including the aluminium base profile, are placed on the steel pipe and fixed. A PVC-U base profile is clipped onto the aluminium base profile. Depending on the eventual glazing thickness, the distance between a PVC-U adapter profile and corresponding gaskets is compensated.

### Установка глухих полей

Профили ригелей системы Schüco FWS 60 устанавливаются в зоне примыкания глухих полей между элементами рамы с помощью системных соединителей. Затем производится монтаж элементов створок, остекление глухих полей, установка прижимных профилей и декоративных накладок. Соединение элементов открывания между собой не возможно.

### Connecting fixed fields

For the adjoining fixed fields, transom profiles from the Schüco FWS 60 System are placed to fit between the outer frame units using system connectors. The vent units are inserted, and the fixed fields are glazed and fitted with pressure plates as well as cover caps. Coupling adjoining opening units is not possible.

Поворотные / поворотно-откидные окна Side-hung / turn/tilt window unit	Стойка 65 мм Mullion 65 mm	Стойка 85 мм Mullion 85 mm
<b>Минимальный размер створки Ш × В в мм</b> Minimum vent dimensions in mm (W × H)		
Окно с толщиной стекла от 22 мм до 32 мм Window with a glass thickness of 22 mm to 32 mm	650 × 650	850 × 850
Окно с толщиной стекла от 34 мм до 38 мм Window with a glass thickness of 34 mm to 38 mm	700 × 700	900 × 900
Окно с толщиной стекла от 40 мм до 44 мм Window with a glass thickness of 40 mm to 44 mm	750 × 750	950 × 950
Окно с толщиной стекла от 46 мм до 50 мм Window with a glass thickness of 46 mm to 50 mm	850 × 850	1.050 × 1.050
<b>Максимальный размер створки Ш × В в мм</b> Maximum unit dimensions in mm (W × H)		
Окна в зависимости от заданных статических требований Dependent on structural requirements	1.500 × 2.100	1.500 × 2.500
Окна, одобренные Schüco Windows approved by Schüco	1.500 × 2.500	1.500 × 2.800

Допустимые размеры  
Size options

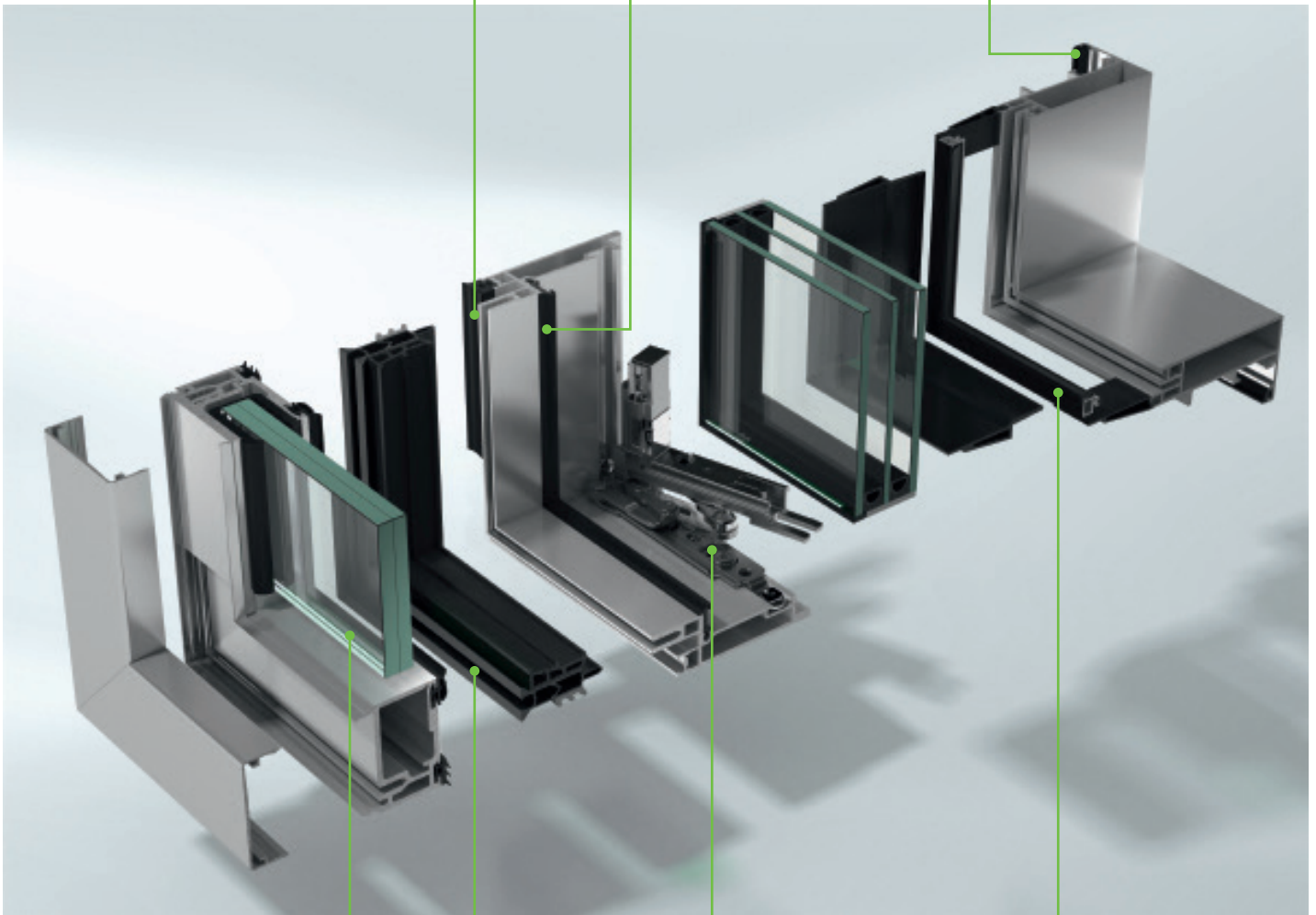
# Компоненты системы

## System components

Система наружных уплотнителей  
External gasket system

Система средних уплотнителей  
Centre gasket system

Система внутренних уплотнителей  
Internal gasket system



Встраиваемое в профили  
парапетное ограждение  
Spandrel glazing  
integrated in the profile

Устойчивая к сжатию  
система изоляторов  
Compression-resistant  
isolator system

Система фурнитуры  
Schüco AvanTec SimplySmart  
Schüco AvanTec SimplySmart  
fittings system

Готовый  
адаптерный профиль  
Prepared adapter  
profile



**Устойчивая к сжатию система изоляторов**

Устойчивая к сжатию система изоляторов необходима для соединения створки и наружной рамы. Она фиксирует конструкцию и предотвращает падение прижимного профиля при соединении деталей винтами. Доступны два варианта теплоизоляции фасада: стандарт и HI (High Insulation).

**Готовый адаптерный профиль**

Готовый адаптерный профиль является еще одним элементом, существенно влияющим на уменьшение ширины переплетов. Он позволяет сократить сроки производства благодаря соединению с помощью акриловой ленты, в отличие от традиционных оконных систем со склейкой. Благодаря устанавливаемому сбоку уплотнителю с внутренней стороны створки создается визуальное единство с конструкцией витража.

**Система наружных, средних и внутренних уплотнителей**

Эффективная система наружных, средних и внутренних уплотнителей используется в фасадах, к которым предъявляются самые строгие требования по гидроизоляции и устойчивости к ветровым нагрузкам.

**Фурнитура Schüco AvanTec SimplySmart**

Для тяжелых стеклопакетов в систему фурнитуры Schüco AvanTec SimplySmart теперь включена фурнитура Komfort, монтаж которой отличается особой простотой. Использование продуманных дополнительных компонентов позволяет существенно сократить усилие обслуживания - в результате возможно легкое перемещение поворотно-откидных створок с тяжелыми стеклами. Также осуществляется фиксация створок в откидном положении.

**Встраиваемое в профиль парапетное ограждение**

Благодаря обработке профиля исключительно в зоне закрепления стекла полностью встраиваемое в профиль остекление парапета (французский балкон) имеет изящный и гармоничный внешний вид. Кроме того, систему можно использовать для обеспечения требований по защите от выпадения в соответствии с TRAV/DIN 18008.

**Compression-resistant isolator system**

The compression-resistant isolator system is crucial to the merging of the vent and outer frame. It fixes the construction and prevents the pressure plate from tilting when screwing in place. It is available in the Standard and HI (High Insulation) insulation types.

**Prepared adapter profile**

The prepared adapter profile is an additional important element for significantly reducing the face width. In comparison to windows bonded conventionally, it also shortens the fabrication process in the workshop thanks to acrylic tape being used for direct bonding. The laterally applied gasket produces an appearance on the inside of the vent frame which is consistent with the fixed field.

**External, centre and internal gasket system**

The high-performance external, centre and internal gasket system also permits use in façades when the wind-load and watertightness requirements are at their highest.

**Schüco AvanTec SimplySmart fitting**

The Schüco AvanTec SimplySmart fittings system now features a new comfort fitting for heavy glass weights, which is extremely simple to install. The operating forces can be considerably reduced by means of intelligent additional components. This also allows turn/tilt windows with heavy weights of glass to be moved easily. In addition, the vents are fixed in the tilt position.

**Spandrel glazing integrated in the profile**

The spandrel glazing (French balcony) fully integrated in the profile creates a slimline and harmonious appearance due to fabrication of the profile exclusively in the area of the glass clamping. It allows any application of the system with safety barrier requirements in accordance with TRAV/DIN 18008

## Коэффициент теплопроводности фасада Heat transfer coefficient of the façade

Настоящим вызовом стал процесс комбинирования и расположения высокотехнологичных изоляционных компонентов при создании теплоизолирующей зоны фасада Schüco FWS 60 CV с очень малой шириной видимой части 60 мм для обеспечения не только надежности обработки, но и системной надежности в целом.

A big challenge in implementing the thermal insulation zone of the Schüco FWS 60 CV façade was to combine and position intelligent isolator components to ensure fabrication as well as system security despite the very narrow face width of 60 mm.

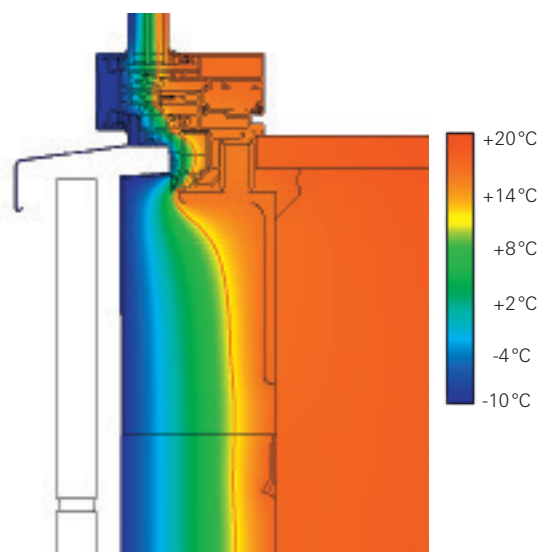
Усиленный стекловолокном и устойчивый к сжатию изолятор является ключевым элементом для достижения оптимального коэффициента  $U_f$  в сочетании с высоким уровнем стабильности и долговечности конструкции.

В свою очередь, малая ширина видимой части системы является важным преимуществом с точки зрения энергоэффективности. Сокращение количества деталей профиля оказывает положительный эффект на коэффициент  $U_{cw}$  - ширина видимой части уменьшается вдвое по сравнению с распространенными на данный момент конструкциями со вставными рамами. Кроме того, уменьшение значений  $\Psi$  дополнительно понижает коэффициент  $U_{cw}$  для вставных рам.

The glass fibre-reinforced compression-resistant isolator is the key component in achieving an optimum  $U_f$  value in proportion to a high degree of stability and durability of the construction.

The very low face width of the system itself ensures a crucial advantage in terms of energy efficiency. The reduction in profile parts has an extraordinarily positive effect on the  $U_{cw}$  value through the halving of the face width compared to today's standard constructions, which have insert outer frames and window vents. In addition, the saving of  $\psi$  values for insert outer frames further reduces the  $U_{cw}$  value.

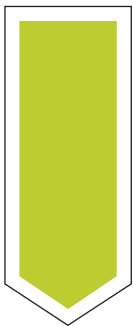
Прохождение изотерм фасада Schüco FWS 60 CV.HI с коэффициентом  $U_{cw} = 0,84 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{К})$   
Isothermal flow of the Schüco FWS 60 CV.HI façade with a  $U_{cw}$  value of  $0.84 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$



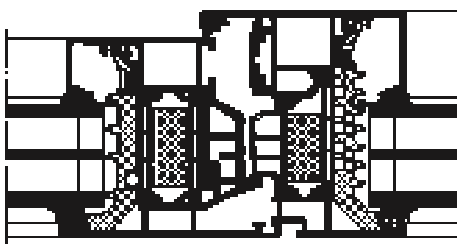
Основание для расчета: фасадный элемент размером (ш × в) 1,2 м × 1,5 м с коэффициентом  $U_g$  стекла (толщина стекла 38 мм) равным  $0,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{К})$   
The basis for the calculation is a façade unit with dimensions of  $1.2 \text{ m} \times 1.5 \text{ m}$  (W × H) and a  $U_g$  value of the glass (glass thickness of 38 mm) of  $0.7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Непосредственное сравнение систем показывает, что уменьшение ширины видимой части системы позволит существенно снизить коэффициент  $U_{cw}$ .

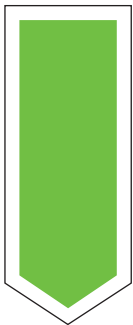
A direct comparison between the systems shows that the reduction in the system face width results in a considerable reduction in the  $U_{cw}$  value.



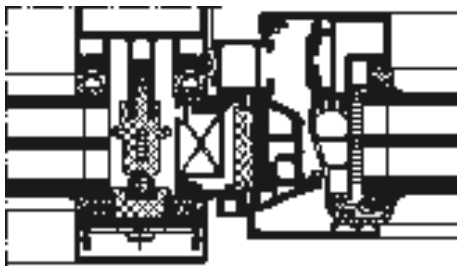
Schüco Окно AWS 75.SI+ с шириной видимой части 132 мм  
Schüco Window AWS 75.SI+ with a face width of 132 mm



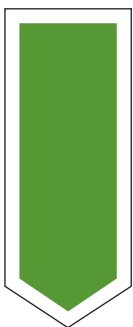
Теплоизоляция Thermal insulation		Значения Values
Коэффициент теплопроводности рамы Heat transfer coefficient of the frame	Коэффициент $U_f$ $U_f$ value	1,3 Вт/(м <sup>2</sup> К)
Линейный коэффициент теплопроводности Length-related heat transfer coefficient	Коэффициент $\Psi_1$ $\Psi_1$ value	0,034 Вт/(мК)*
Линейный коэффициент теплопроводности Length-related heat transfer coefficient	Коэффициент $\Psi_2$ $\Psi_2$ value	–
Коэффициент теплопроводности окна Thermal transmittance of the window	Коэффициент $U_f$ $U_f$ value	0,99 Вт/(м <sup>2</sup> К)*



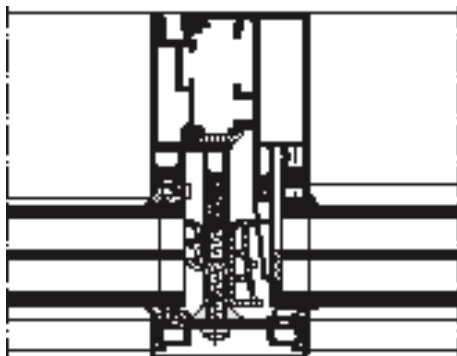
Schüco Фасад FW 50+.SI со встраиваемым элементом Schüco AWS 75 BS.SI+ с шириной видимой части 120 мм  
Schüco Façade FW 50+.SI and Schüco AWS 75 BS.SI+ insert unit with a face width of 120 mm



Теплоизоляция Thermal insulation		Значения Values
Коэффициент теплопроводности рамы Heat transfer coefficient of the frame	Коэффициент $U_f$ $U_f$ value	0,99 / 1,7 Вт/(м <sup>2</sup> К)
Линейный коэффициент теплопроводности Length-related heat transfer coefficient	Коэффициент $\Psi_1$ $\Psi_1$ value	0,034 Вт/(мК)*
Линейный коэффициент теплопроводности Length-related heat transfer coefficient	Коэффициент $\Psi_2$ $\Psi_2$ value	0,07 Вт/(мК)*
Коэффициент теплопроводности фасада Heat transfer coefficient of the façade	Коэффициент $U_{cw}$ $U_{cw}$ value	0,96 Вт/(м <sup>2</sup> К)*



Schüco Фасад FWS 60 CV.HI с шириной видимой части 60 мм  
Schüco Façade FWS 60 CV.HI with a face width of 60 mm



Теплоизоляция Thermal insulation		Значения Values
Коэффициент теплопроводности рамы Heat transfer coefficient of the frame	Коэффициент $U_f$ $U_f$ value	1,8 Вт/(м <sup>2</sup> К)
Линейный коэффициент теплопроводности Length-related heat transfer coefficient	Коэффициент $\Psi_1$ $\Psi_1$ value	0,035 Вт/(м <sup>2</sup> К)*
Линейный коэффициент теплопроводности Length-related heat transfer coefficient	Коэффициент $\Psi_2$ $\Psi_2$ value	–
Коэффициент теплопроводности фасада Heat transfer coefficient of the façade	Коэффициент $U_{cw}$ $U_{cw}$ value	0,86 Вт/(м <sup>2</sup> К)

\* Основание для расчета: фасадный элемент, состоящий из створки и глухого поля, размером (ш × в) 1,35 м × 2,00 м, коэффициент  $U_g$  стекла (толщина стекла 38 мм) равен 0,7 Вт/(м<sup>2</sup>К), коэффициент  $U_f$  с учетом влияния крепежных винтов  
The basis for the calculation is a façade element consisting of a vent and fixed field with dimensions of 1.35 m × 2.00 m (W × H) and a  $U_g$  value of the glass (glass thickness of 38 mm) of 0.7 W/(m<sup>2</sup>К),  $U_f$  value including the screw factor

## Schüco FWS 60 CV



Сочетание формы и функциональности выражается в максимальной степени прозрачности фасадных конструкций благодаря створкам, снаружи неотличимым от глухих полей, и превосходных параметрах теплоизоляции на уровне стандарта "пассивного дома".

The blend of form and function – maximum transparency thanks to vents that resemble fixed fields from the outside and thermal insulation values that achieve passive house standard.

### Schüco International KG

[www.schueco.com](http://www.schueco.com)

Актуальные новости из соцсетей  
здесь:

[www.schueco.de/newsroom](http://www.schueco.de/newsroom)

The latest from the social  
networks at:

[www.schueco.de/newsroom](http://www.schueco.de/newsroom)

### Schüco – системные решения для окон, дверей и фасадов

Благодаря своей международной сети партнеров, архитекторов, проектировщиков и инвесторов Schüco реализует долговечные ограждающие конструкции, которые служат человеку, находясь в гармонии с природой и технологиями. Оконные, дверные и фасадные системы Schüco из металла и ПВХ не только соответствуют самым строгим требованиям с точки зрения дизайна, комфорта и безопасности, но и за счет энергоэффективности способствуют сокращению уровня выбросов CO<sub>2</sub> и рациональному использованию природных ресурсов. Компания поставляет продукцию, разработанную с учетом потребностей целевых групп и особенностей эксплуатации в различных климатических зонах, как для строительства новых зданий, так и модернизации существующих. На каждом этапе строительства все участники проекта получают поддержку в виде полного комплекса услуг. Schüco насчитывает порядка 4.800 сотрудников и 12.000 предприятий-партнеров в более, чем 80 странах мира. Оборот компании за 2014 год составил 1,425 миллиарда евро. Подробная информация на: [www.schueco.com](http://www.schueco.com)

### Schüco – System solutions for windows, doors and façades.

Together with its worldwide network of partners, architects, specifiers and investors, Schüco creates sustainable building envelopes that focus on people and their needs in harmony with nature and technology. Windows, doors and façade solutions from Schüco meet the highest requirements in terms of design, comfort and security, whilst simultaneously reducing CO<sub>2</sub> emissions through energy efficiency, thereby conserving natural resources. The company delivers tailored Metal and PVC-U products for newbuilds and renovations, designed to meet individual user needs in all climate zones. Everyone involved is supported with a comprehensive range of services at every stage of the construction process. With 4800 employees and 12,000 partner companies, Schüco is active in more than 80 countries and achieved a turnover of 1.425 billion euros in 2014. For more information, visit [www.schueco.com](http://www.schueco.com)

# SCHÜCO

The "Schüco" and other signs are protected in Germany and various international markets. We will provide detailed information upon request.

Торговая марка „Schüco“ и прочие защищены авторским правом в Германии и в других странах. Подробная информация предоставляется по запросу.