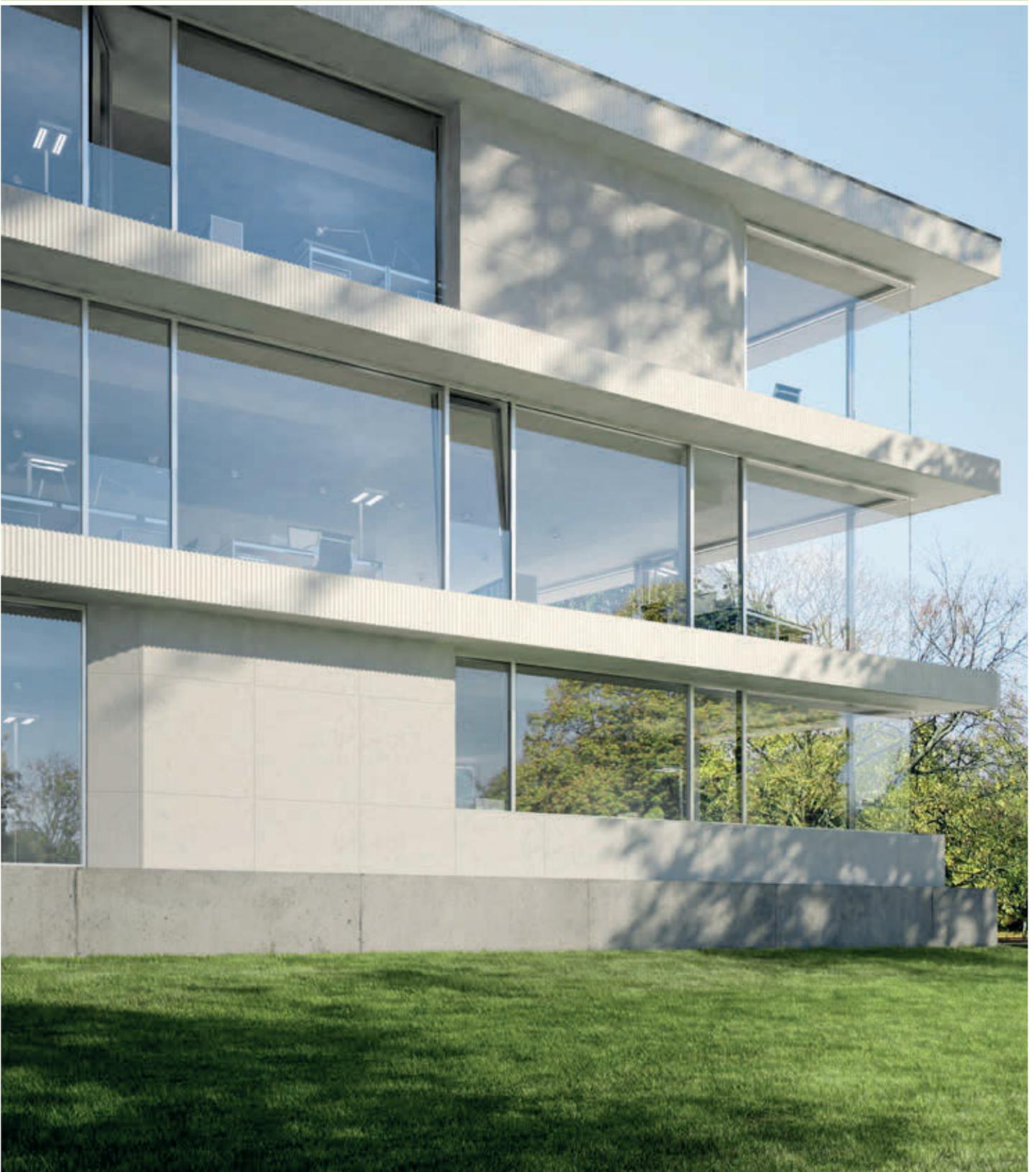


# Schüco FWS 60 CV

Sistema per facciate in alluminio a montanti e traversi  
Aluminium mullion/transom façade system



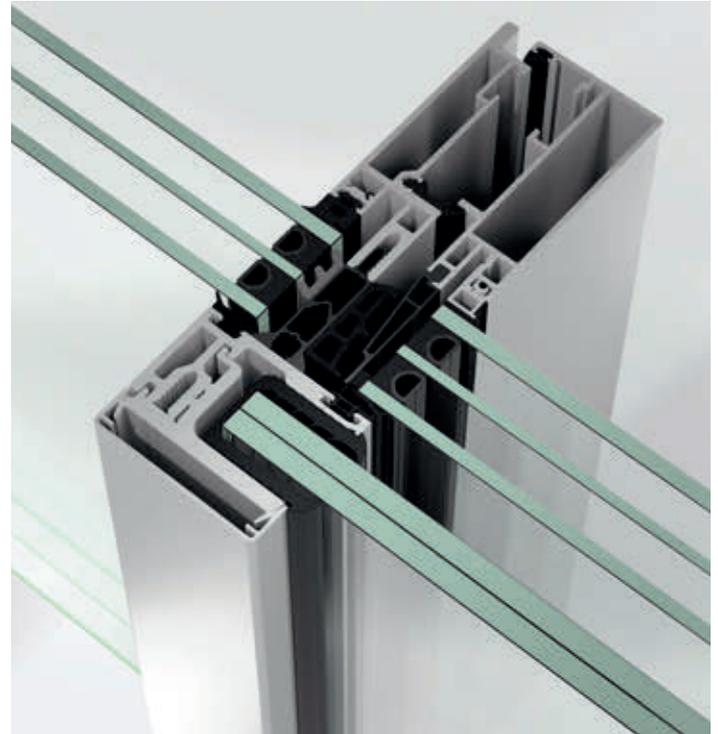
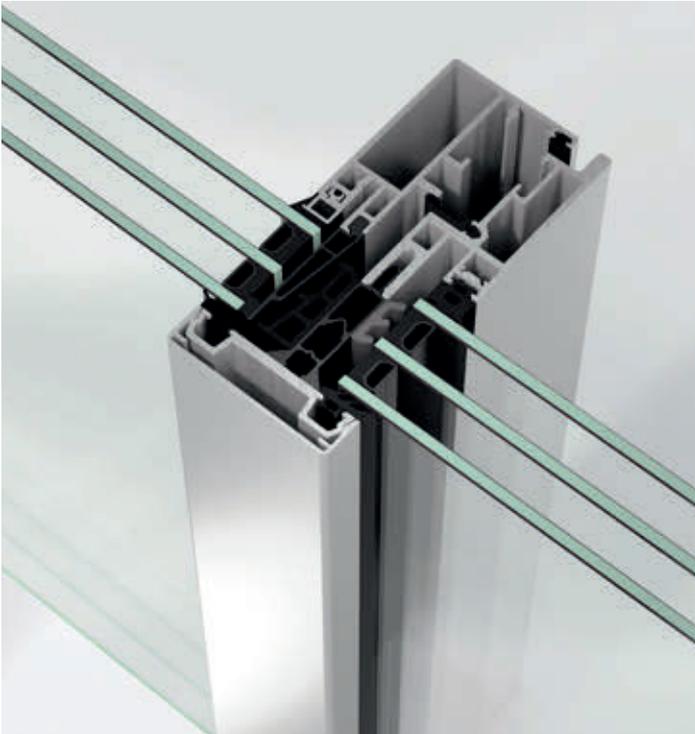
# Caratteristiche del sistema

## System features

La nuova generazione delle finestre a nastro classiche e a tutt'altezza con un'ampia gamma di applicazioni – che vanta la massima trasparenza, sezioni in vista molto sottili e una funzionalità estremamente elevata

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





Facciata Schüco FWS 60 CV come classica finestra a nastro  
 Schüco Façade FWS 60 CV as classic ribbon window

Facciata Schüco FWS 60 CV, a tutt'altezza con vetro parapetto integrato  
 Schüco Façade FWS 60 CV, storey-high with profile-integrated spandrel glazing

Nel corso degli ultimi anni, la crescente richiesta di isolamento termico e acustico ha portato all'uso di profili per finestre sempre più larghi. E sembrava che i requisiti tecnici fossero inconciliabili con la realizzazione di sistemi di telai eleganti e continui. Ora, con il sistema per facciate Schüco FWS 60 CV (Concealed Vent), Schüco propone una soluzione rivoluzionaria per infissi a nastro, che combina sezioni in vista estremamente snelle con il massimo grado di funzionalità e un eccellente isolamento termico. Questo sistema innovativo crea la massima trasparenza grazie alla fusione visiva di anta e struttura portante: guardando l'edificio dall'esterno non è possibile distinguere le specchiature fisse dagli elementi apribili. Gli elementi apribili si riconoscono solo dall'interno per via della presenza di una minima fuga di giunzione e delle maniglie.

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.





Facciata Schüco FWS 60 CV per una maggiore trasparenza  
Schüco Façade FWS 60 CV for increased transparency

Due profondità base combinate con il sistema di collegamento alla struttura edilizia, utilizzabile in modo personalizzato, consentono una grande varietà di impieghi, sempre con la massima semplicità di montaggio: sia per strutture di finestre a nastro a tutt'altezza, sia per finestre singole.

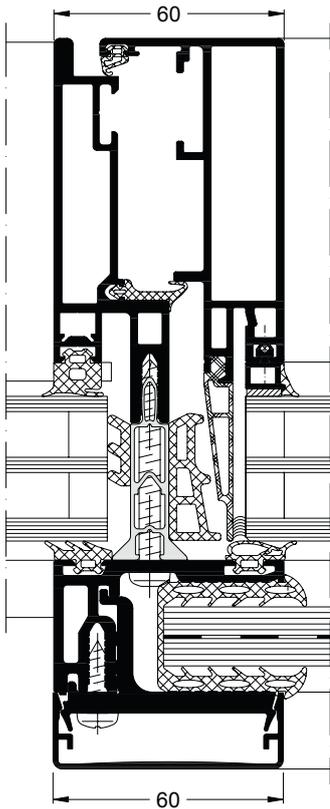
Le finestre ad anta/ribalta possono essere prodotte per vetri di peso elevato sfruttando il sistema Schüco AvanTec SimplySmart di innovative apparecchiature comode da utilizzare, completamente integrate nel profilo.

Schüco FWS 60 CV permette di valorizzare in modo elegante l'estetica di edifici di nuova costruzione o ristrutturati e di ottenere eccellenti valori di isolamento termico.

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.



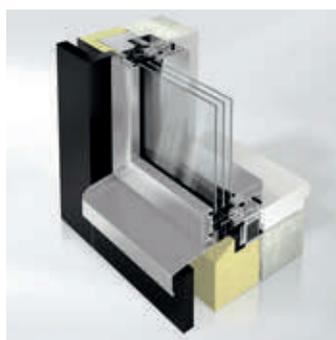
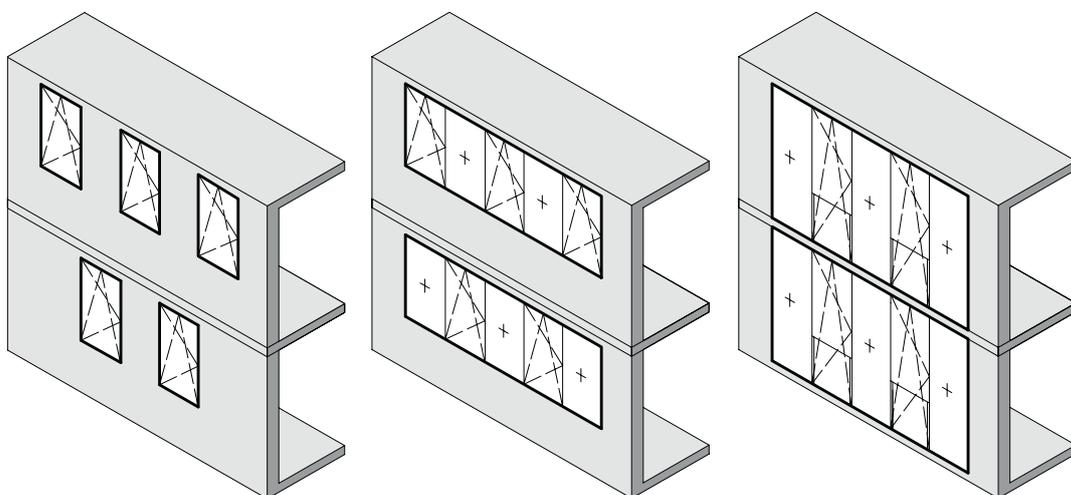
Dettaglio sezione orizzontale della Facciata Schüco FWS 60 CV.HI  
 Scala 1:2  
 Horizontal section detail of Schüco Façade FWS 60 CV.HI  
 Scale 1:2

Schüco FWS 60 CV	
Vantaggi del prodotto	Product benefits
<b>Energia</b>	<b>Energy</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valore <math>U_{cw}</math> di 0,84 W/(m<sup>2</sup>K) per unità da 1,2 m x 2,5 m, per esempio, con un valore <math>U_g</math> di 0,7 W/(m<sup>2</sup>K)</li> <li>Valore <math>U_{cw}</math> fino a 1,5 W/(m<sup>2</sup>K), compreso l'influsso delle viti con vetro da 50 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>U_{cw}</math> value of 0.84 W/(m<sup>2</sup>K) for unit dimensions, for example, of 1.2 m x 2.5 m with a <math>U_g</math> value of 0.7 W/(m<sup>2</sup>K)</li> <li><math>U_{cw}</math> value to 1.5 W/(m<sup>2</sup>K) including screw factor with 50 mm glass</li> </ul>
<b>Design</b>	<b>Design</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Profili snelli con estetica esterna identica per elementi apribili e specchiature fisse</li> <li>Aspetto uniforme di ante e struttura portante: non è necessario l'inserimento di telai fissi</li> <li>All'interno, complanarità di anta e telaio esterno, con fuga di giunzione minima</li> <li>Possibilità di finestre ad anta ribalta e ad anta con apparecchiatura Schüco AvanTec SimplySmart</li> <li>Possibilità di utilizzo sia per classiche finestre a nastro a tutt'altezza, comprensive di protezione anticaduta, sia per finestre singole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slimline profiles with the same external appearance for vents and fixed fields</li> <li>Merging of the vent and load-bearing structure: no additional insert outer frame required</li> <li>Vent and outer frame on the inside flush-fitted with minimal shadow gap</li> <li>Turn/tilt and side-hung windows with Schüco AvanTec SimplySmart fitting possible</li> <li>Can be used for classic, floor-to-ceiling ribbon windows including safety barrier and punched opening</li> </ul>
<b>Sicurezza</b>	<b>Security</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Antieffrazione RC2</li> <li>Protezione anticaduta omologata in conformità con TRAV/DIN 18008</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RC 2 burglar resistance</li> <li>Approved safety barrier in accordance with TRAV/DIN 18008</li> </ul>
<b>funzioni avanzate</b>	<b>enhanced functions</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema altamente performante di guarnizioni (esterna, centrale e interna): possibilità di utilizzo in facciate e in conformità con i severi requisiti di resistenza al carico del vento e di impermeabilità</li> <li>Nuove protezioni anticaduta completamente integrate nel profilo per applicazioni con integrazione esteticamente delicata e con requisiti di sicurezza anticaduta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>High-performance external, centre and internal gasket system: can be used in façades, and also satisfies stringent wind load and watertightness requirements</li> <li>New spandrel safety barrier completely integrated in the profile (French balcony) for slender integration in applications with safety barrier requirements</li> </ul>
<b>Vantaggi in fase di lavorazione</b>	<b>Fabrication benefits</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema completo per il raccordo alla struttura dell'edificio con lavorazione semplicissima come soluzione di finestre a nastro e finestre singole con isolamento termico e drenaggio ottimali</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>

## Opzioni di applicazione Application options

Con il suo sistema di attacco alla muratura, il sistema per facciate Schüco FWS 60 CV può essere utilizzato per finestre singole, finestre a nastro e per un'estetica continua a montanti e traversi in applicazioni tradizionali o a tutt'altezza.

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.

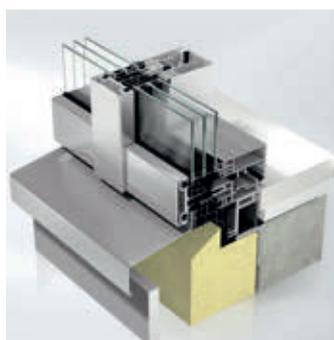


### Finestra singola

Oltre alle applicazioni come finestra a nastro, il sistema per facciate Schüco FWS 60 CV può essere usato anche per finestre singole con sezioni in vista particolarmente ridotte.

### 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.

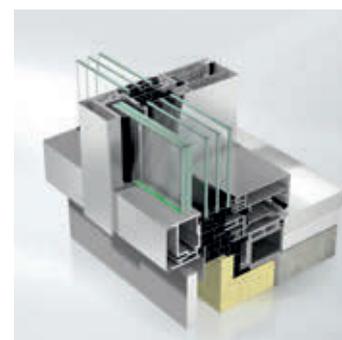


### Finestra a nastro con estetica di facciata

Può essere utilizzata come finestra a nastro orizzontale tra due aree di collegamento (soffitto, parapetto, travetto).

### Ribbon window with façade appearance

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



### Finestra a nastro con estetica di facciata

Finestre a nastro a tutt'altezza con estetica a montanti e traversi e protezione anticaduta completamente integrata nel profilo.

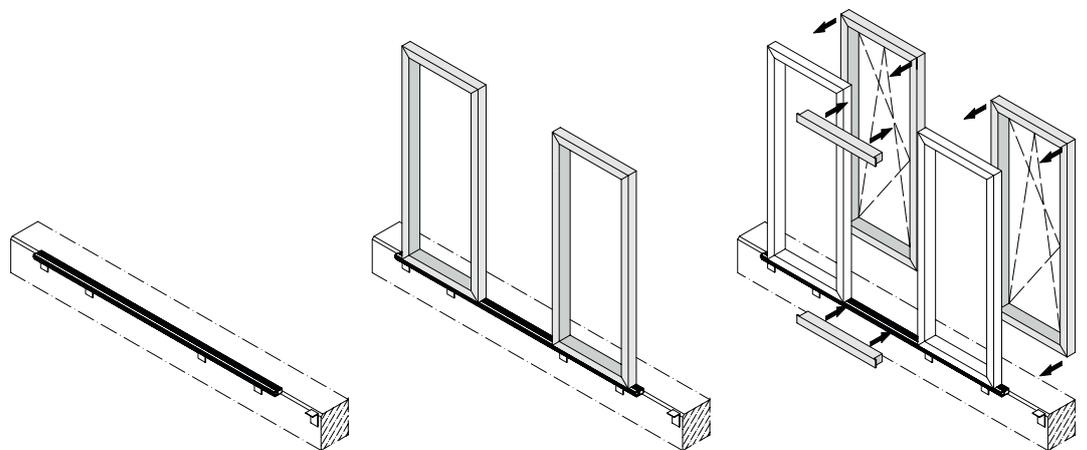
### Ribbon window with façade appearance

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

## Sequenza di installazione Installation sequence

L'alto grado di prefabbricazione della Facciata Schüco FWS 60 CV garantisce un'installazione razionale. Le specchiature fisse vengono installate utilizzando il metodo collaudato della costruzione a montanti e traversi.

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.



### Attacco all'edificio

I supporti d'acciaio vengono posizionati sulla muratura a distanze definite. I tubi d'acciaio rettangolari vengono allineati sui supporti e fissati in posizione.

**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.

### Installare il telaio fisso

Gli elementi per telaio fisso preassemblati in officina, incluso il profilo di base in alluminio, vengono posizionati sul tubo d'acciaio e fissati. Un profilo di base in PVC viene agganciato sul profilo di base in alluminio. In base allo spessore del vetro, si compensa la distanza tra un profilo adattatore in PVC e le guarnizioni corrispondenti.

### 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.

### Specchiature fisse adiacenti

Per le specchiature fisse adiacenti, i profili dei traversi del Sistema Schüco FWS 60 vengono posizionati in modo da incastrarsi tra gli elementi del telaio fisso utilizzando degli attacchi appositi. Vengono inseriti gli elementi anta e le specchiature fisse vengono dotate di vetro e di profili di sottocopertina e copertine. Non è possibile accoppiare elementi apribili adiacenti.

### 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.

Finestra ad anta/ad anta ribalta Side-hung/turn/tilt window unit	Montante 65 mm Mullion 65 mm	Montante 85 mm Mullion 85 mm
<b>Dimensioni minime dell'anta in mm (L x H)</b> Minimum vent dimensions in mm (W x H)		
Finestra con vetro di spessore compreso tra 22 mm e 32 mm Window with a glass thickness of 22 mm to 32 mm	650 x 650	850 x 850
Finestra con vetro di spessore compreso tra 34 mm e 38 mm Window with a glass thickness of 34 mm to 38 mm	700 x 700	900 x 900
Finestra con vetro di spessore compreso tra 40 mm e 44 mm Window with a glass thickness of 40 mm to 44 mm	750 x 750	950 x 950
Finestra con vetro di spessore compreso tra 46 mm e 50 mm Window with a glass thickness of 46 mm to 50 mm	850 x 850	1.050 x 1.050
<b>Dimensioni massime dell'elemento in mm (L x H)</b> Maximum unit dimensions in mm (W x H)		
In base alle esigenze strutturali Dependent on structural requirements	1.500 x 2.100	1.500 x 2.500
Solo con approvazione Schüco Windows approved by Schüco	1.500 x 2.500	1.500 x 2.800

Dimensioni realizzabili  
Size options

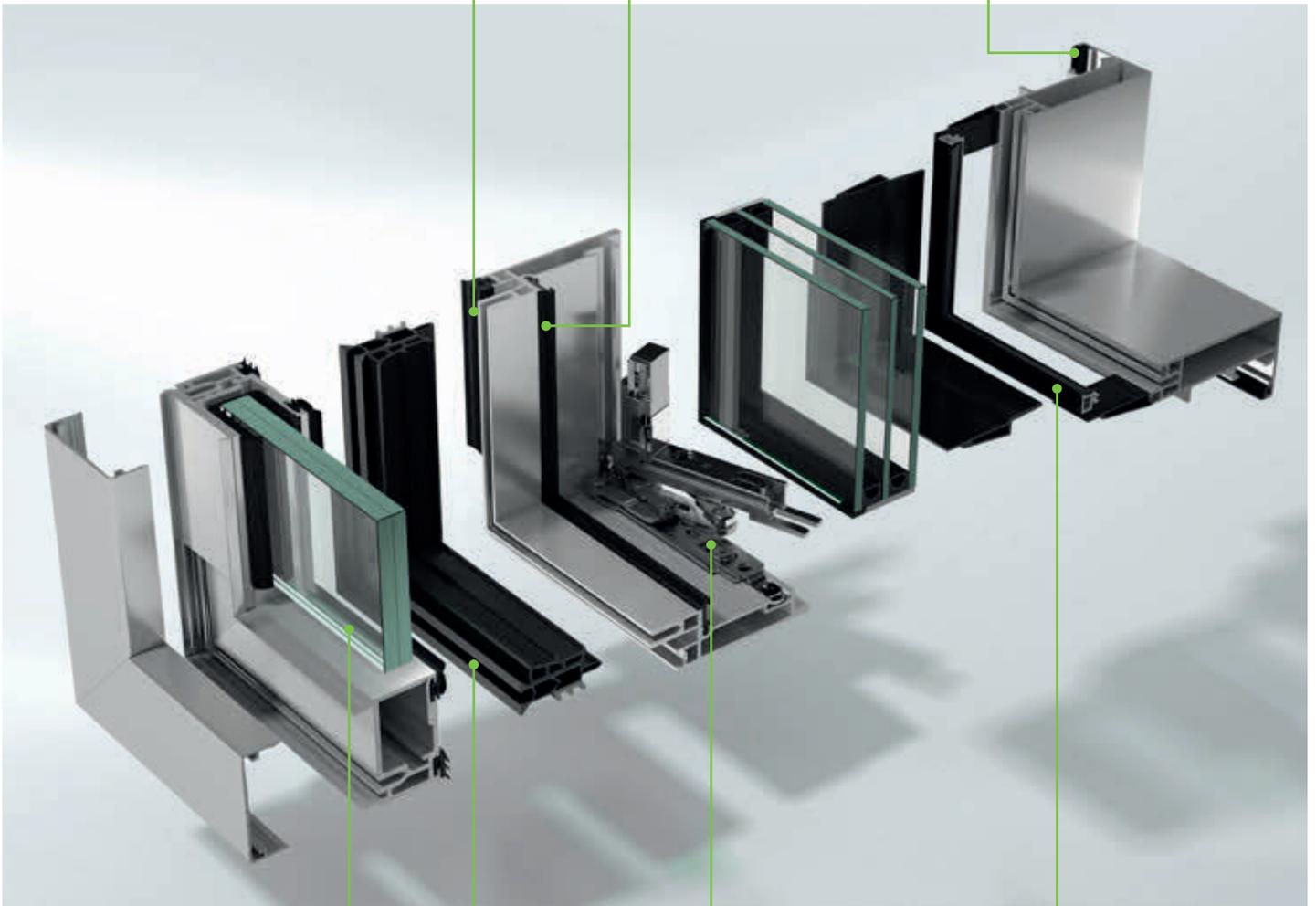
# Componenti del sistema

## System components

Sistema di guarnizione esterna  
External gasket system

Sistema di guarnizione centrale  
Centre gasket system

Sistema di guarnizione interna  
Internal gasket system



Vetrate parapetto  
integrate nel profilo  
Spandrel glazing  
integrated in the profile

Sistema isolante  
resistente alla  
compressione  
Compression-resistant  
isolator system

Sistema di apparecchiature  
Schüco AvanTec SimplySmart  
Schüco AvanTec SimplySmart  
fittings system

Profilo adattatore  
preconfezionato  
Prepared adapter  
profile

**Sistema isolante resistente alla compressione**

Il sistema isolante resistente alla compressione è fondamentale per l'integrazione dell'anta e del telaio fisso. Esso fissa la costruzione e impedisce al profilo di sottocopertina di inclinarsi durante l'avvitamento. È disponibile nei tipi di isolamento Standard e HI (High Insulation).

**Profilo adattatore preassemblato**

Il profilo adattatore preassemblato è un elemento aggiuntivo importante per ridurre significativamente la sezione in vista. Rispetto alle finestre incollate in modo tradizionale, questo sistema snellisce anche il processo di realizzazione in officina grazie al nastro adesivo utilizzato per l'incollaggio diretto. La guarnizione applicata lateralmente fa sì che, dall'interno, il telaio dell'anta sia esteticamente uniforme alle specchiature fisse.

**Sistema di guarnizione esterna, centrale e interna**

Il sistema altamente performante di guarnizioni (esterna, centrale e interna) offre la possibilità di utilizzo in facciate e in conformità con i più severi requisiti di resistenza al carico del vento e di impermeabilità.

**Apparecchiatura Schüco AvanTec SimplySmart**

Il sistema Schüco AvanTec SimplySmart offre una nuova serie di apparecchiature comode da utilizzare, adatte a vetri di peso elevato ed estremamente semplici da installare. La forza di azionamento può essere notevolmente ridotta con l'utilizzo di componenti aggiuntivi intelligenti. Inoltre, questo sistema consente di rimuovere facilmente finestre ad anta ribalta con vetri di peso elevato.

**Vetrare parapetto integrate nel profilo**

Le vetrare parapetto completamente integrate nel profilo sono sinonimo di linee snelle e armoniose grazie alla realizzazione del profilo solo nell'area di posizionamento del vetro. È possibile qualsiasi applicazione del sistema con requisiti di protezione anticaduta in conformità con 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 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

## Coefficiente di trasmissione termica della facciata Heat transfer coefficient of the façade

Una grande sfida nell'implementazione della zona di isolamento termico della facciata Schüco FWS 60 CV era quella di combinare e posizionare componenti isolanti intelligenti per garantire la sicurezza della realizzazione e del sistema nonostante una sezione in vista di soli 60 mm.

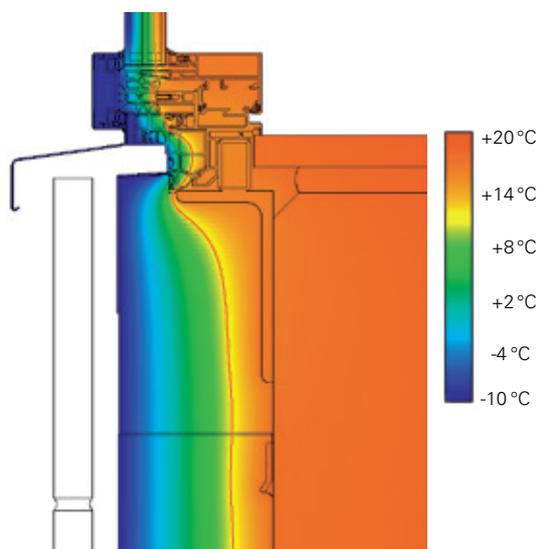
A big challenge in implementing the thermal insulation zone of the Schüco FWS 60 CV façade was to combine and position intelligent isolator components to ensure fabrication as well as system security despite the very narrow face width of 60 mm.

Il sistema isolante resistente alla compressione rinforzato con fibra di vetro è il componente chiave per il raggiungimento di un valore  $U_{f_r}$  ottimale combinato con un alto grado di stabilità e durabilità della costruzione.

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

La sezione in vista molto ridotta del sistema rappresenta un vantaggio fondamentale in termini di efficienza energetica. La riduzione dei pezzi del profilo si ripercuote positivamente sul valore  $U_{c_w}$  grazie al dimezzamento della sezione in vista rispetto alle attuali costruzioni standard, che hanno telai fissi a inserimento e ante di finestre. Inoltre, la riduzione dei valori  $\psi$  per i telai fissi a inserimento riduce ulteriormente il valore  $U_{c_w}$ .

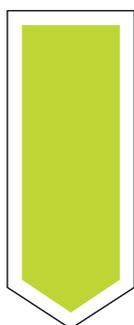
The very low face width of the system itself ensures a crucial advantage in terms of energy efficiency. The reduction in profile parts has an extraordinarily positive effect on the  $U_{c_w}$  value through the halving of the face width compared to today's standard constructions, which have insert outer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



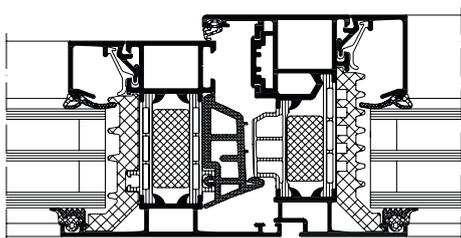
La base per il calcolo è un elemento di facciata con dimensioni 1,2 m x 1,5 m (L x H) e un valore  $U_g$  del vetro (spessore del vetro 38 mm) di 0,7 W/(m<sup>2</sup>K)  
The basis for the calculation is a façade unit with dimensions of 1.2 m x 1.5 m (W x H) and a  $U_g$  value of the glass (glass thickness of 38 mm) of 0.7 W/(m<sup>2</sup>K)

Un confronto diretto tra i sistemi mostra che la riduzione della sezione in vista si traduce in una riduzione notevole del valore  $U_{cw}$ .

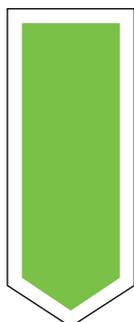
A direct comparison between the systems shows that the reduction in the system face width results in a considerable reduction in the  $U_{cw}$  value.



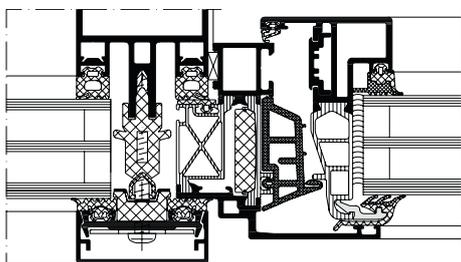
Schüco Finestra Schüco AWS 75.SI+ con sezione in vista di 132 mm  
Schüco Window AWS 75.SI+ with a face width of 132 mm



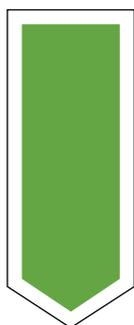
Isolamento termico Thermal insulation		Valori Values
Coefficiente di trasmissione termica del telaio Heat transfer coefficient of the frame	Valore $U_f$ $U_f$ value	1,3 W/(m <sup>2</sup> K)
Coefficiente di trasmissione termica in base alla lunghezza Length-related heat transfer coefficient	Valore $\Psi_1$ $\Psi_1$ value	0,034 W/(mK)*
Coefficiente di trasmissione termica in base alla lunghezza Length-related heat transfer coefficient	Valore $\Psi_2$ $\Psi_2$ value	–
Trasmittanza termica della finestra Thermal transmittance of the window	Valore $U_f$ $U_f$ value	0,99 W/(m <sup>2</sup> K)*



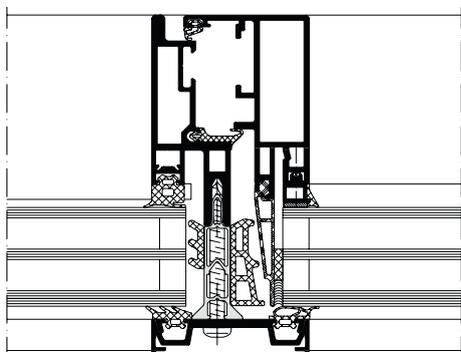
Elementi a inserimento Facciata Schüco FW 50+.SI e Schüco AWS 75 BS.SI+ con sezione in vista di 120 mm  
Schüco Façade FW 50+.SI and Schüco AWS 75 BS.SI+ insert unit with a face width of 120 mm



Isolamento termico Thermal insulation		Valori Values
Coefficiente di trasmissione termica del telaio Heat transfer coefficient of the frame	Valore $U_f$ $U_f$ value	0,99 / 1,7 W/(m <sup>2</sup> K)
Coefficiente di trasmissione termica in base alla lunghezza Length-related heat transfer coefficient	Valore $\Psi_1$ $\Psi_1$ value	0,034 W/(mK)*
Coefficiente di trasmissione termica in base alla lunghezza Length-related heat transfer coefficient	Valore $\Psi_2$ $\Psi_2$ value	0,07 W/(mK)*
Trasmittanza termica della finestra Thermal transmittance of the window	Valore $U_f$ $U_f$ value	0,96 W/(m <sup>2</sup> K)*



Facciata Schüco FWS 60 CV.HI con sezione in vista di 60 mm  
Schüco Façade FWS 60 CV.HI with a face width of 60 mm



Isolamento termico Thermal insulation		Valori Values
Coefficiente di trasmissione termica del telaio Heat transfer coefficient of the frame	Valore $U_f$ $U_f$ value	1,8 W/(m <sup>2</sup> K)
Coefficiente di trasmissione termica in base alla lunghezza Length-related heat transfer coefficient	Valore $\Psi_1$ $\Psi_1$ value	0,035 W/(m <sup>2</sup> K)*
Coefficiente di trasmissione termica in base alla lunghezza Length-related heat transfer coefficient	Valore $\Psi_2$ $\Psi_2$ value	–
Trasmittanza termica della finestra Thermal transmittance of the window	Valore $U_f$ $U_f$ value	0,86 W/(m <sup>2</sup> K)

\* La base per il calcolo è un elemento di facciata composto da un'anta e una specchiatura fissa con dimensioni 1,35 m × 2,00 m (L × H) e un valore  $U_g$  del vetro (spessore del vetro 38 mm) di 0,7 W/(m<sup>2</sup>K), valore  $U_f$  compreso l'influsso delle viti  
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>K),  $U_f$  value including the screw factor

## Schüco FWS 60 CV



Fusione di forma e funzionalità - massima trasparenza grazie alle ante che dall'esterno somigliano a specchiature fisse e valori di isolamento termico che raggiungono lo standard Casa passiva.

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 Italia

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

Le novità dai social network su:  
[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 - Soluzioni di sistema per finestre, porte e facciate.

Con la sua rete mondiale di partner, architetti, progettisti e investitori, Schüco realizza involucri edilizi sostenibili che mettono in primo piano e sullo stesso livello l'uomo con le sue esigenze, la natura e la tecnica. Le soluzioni per finestre, porte e facciate di Schüco soddisfano le più elevate esigenze in termini di design, comfort e sicurezza, riducendo al contempo le emissioni di CO<sub>2</sub> attraverso l'efficienza energetica, preservando così le risorse naturali. L'azienda offre prodotti in alluminio per le nuove costruzioni o le ristrutturazioni diversificati in base ai destinatari e adattati alle esigenze individuali dell'utente, in tutte le zone climatiche. In ogni fase del processo di costruzione, tutti i soggetti coinvolti hanno il supporto di una ricca offerta di servizi. Con più di 4.800 collaboratori e 12.000 aziende collaboranti, Schüco è attiva in più di 80 paesi e nel 2014 ha realizzato un fatturato di 1,425 miliardi di euro.

### 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 and its Metal and PVC-U divisions deliver tailored 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.

# SCHÜCO