

edilportale[®]

TOUR 2014

La mostra convegno in 18 tappe
su Efficienza energetica,
Luce e Ventilazione naturale,
Acustica e Active House.

in collaborazione con **VELUX[®]**

partner **SCHÜCO** **ROCKWOOL** **KNAUF**

Bari, 2 aprile 2014

L'involucro trasparente

Giorgio Nobile

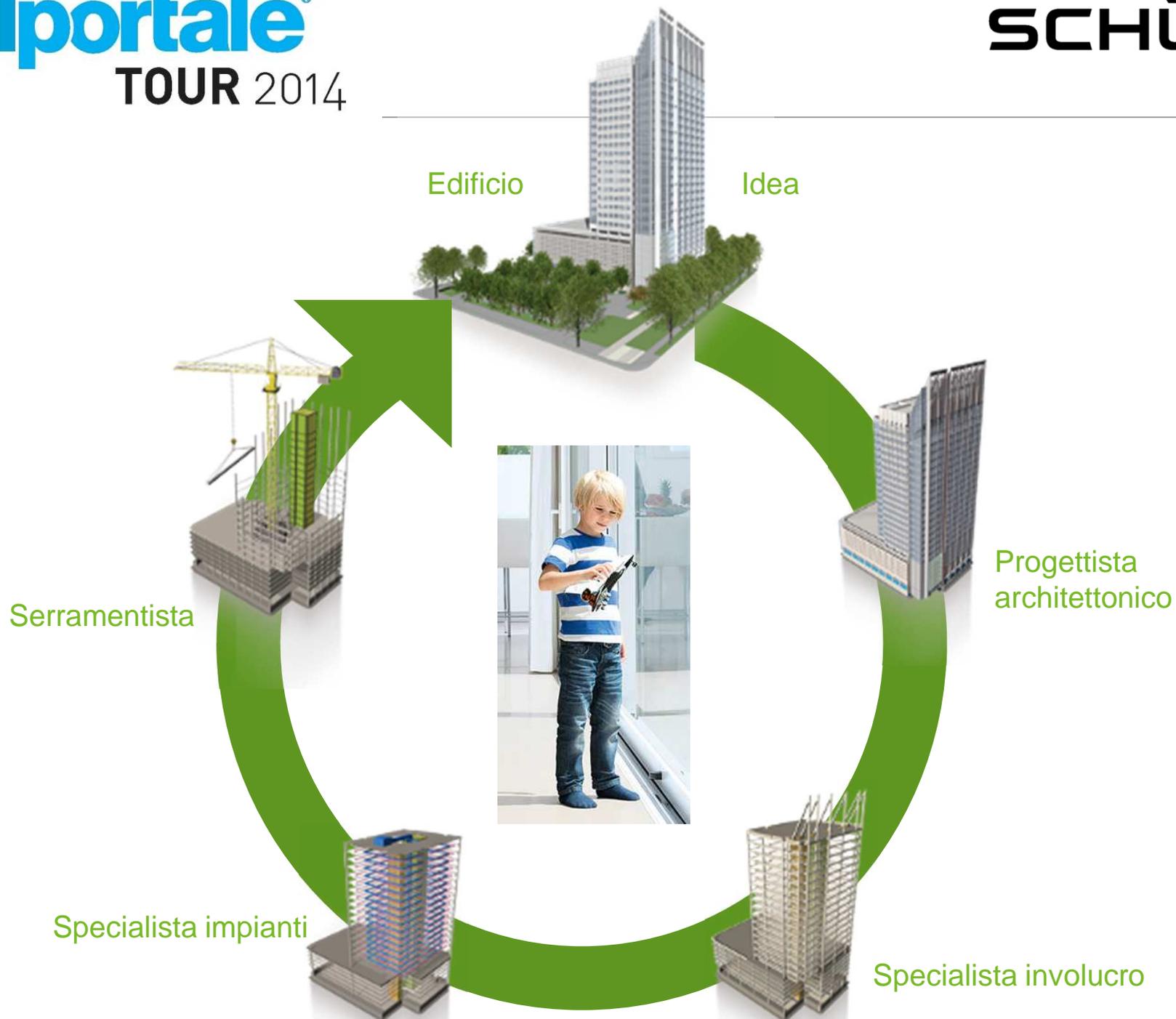
SCHÜCO

Energia, comfort e ambiente, le problematiche



- **Isolamento termico**
Struttura U_f , vetri U_g , totale U_w e U_{cw}
- **Trasmissione energetica totale**
Fattore solare FS o g
- Tamponamenti
- Schermature solari
- Apporti gratuiti energia solare
- **Strategia ventilazione**
- Ventilazione naturale/ibrida
- Raffrescamento notturno
- **Illuminazione**
- Utilizzo luce naturale
- **Utilizzo energie rinnovabili**
- Fotovoltaico
- Solare termico
- **Building Automation**
- L'involucro collegato all'impianto centrale dell'edificio





Gli elementi dell'involucro trasparente

Finestre e porte
battente e scorrevoli

Schermature solari
e notturne

Automazione
motorizzazione
aerazione decentralizzata

**La prima efficienza energetica è data dalla forma
e dall'orientamento dell'edificio**

Gli elementi dell'involucro trasparente

Finestre e porte
battente e scorrevoli

Schermature solari
e notturne

Automazione
motorizzazione
aerazione decentralizzata



Elevata trasparenza
Sistema scorrevole

Design

Scorrevole
B x H = 8000 x 2600 mm
Sez. centrale 30mm

Sostenibilità

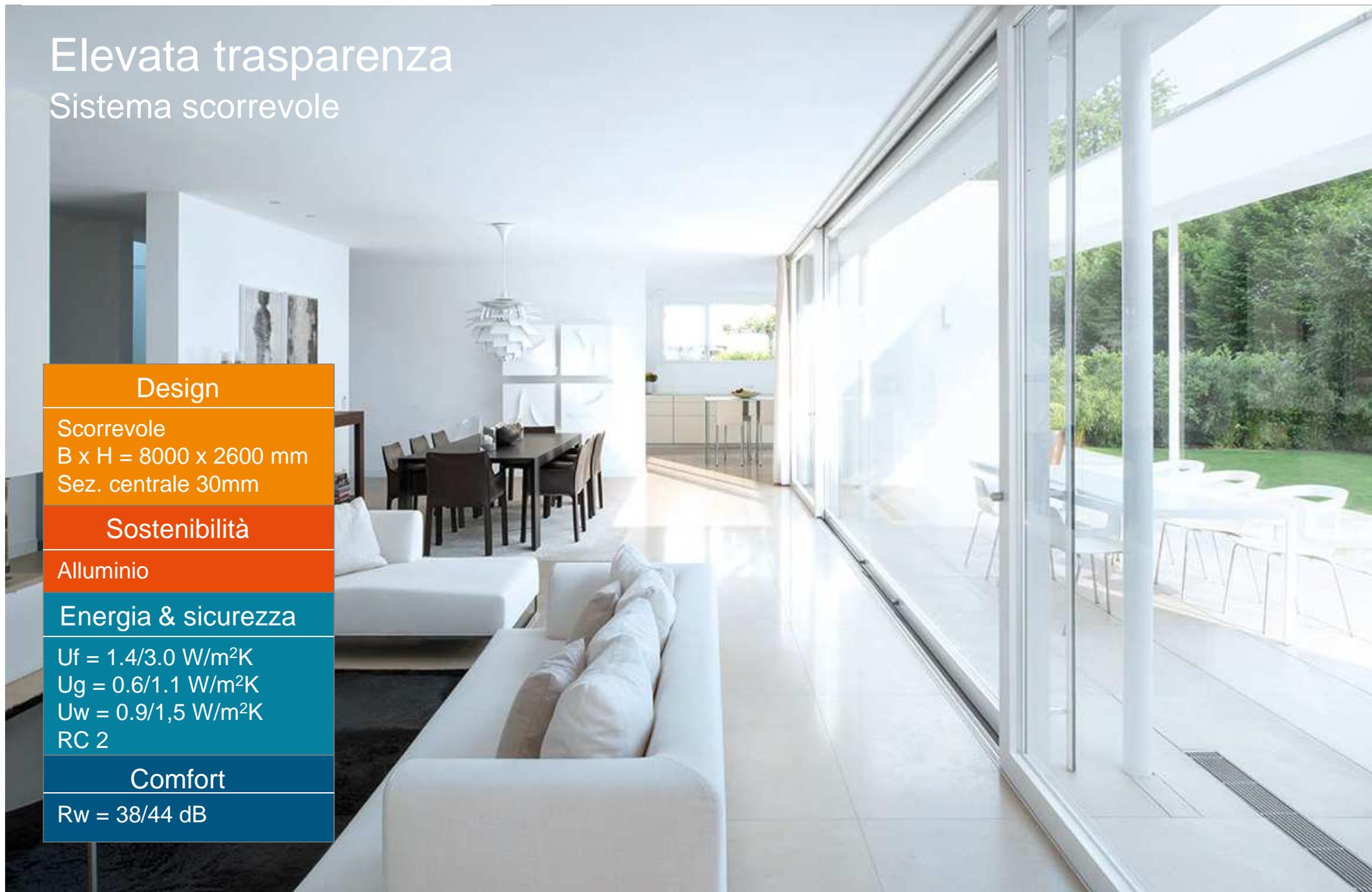
Alluminio

Energia & sicurezza

$U_f = 1.4/3.0 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U_g = 0.6/1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U_w = 0.9/1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
RC 2

Comfort

$R_w = 38/44 \text{ dB}$

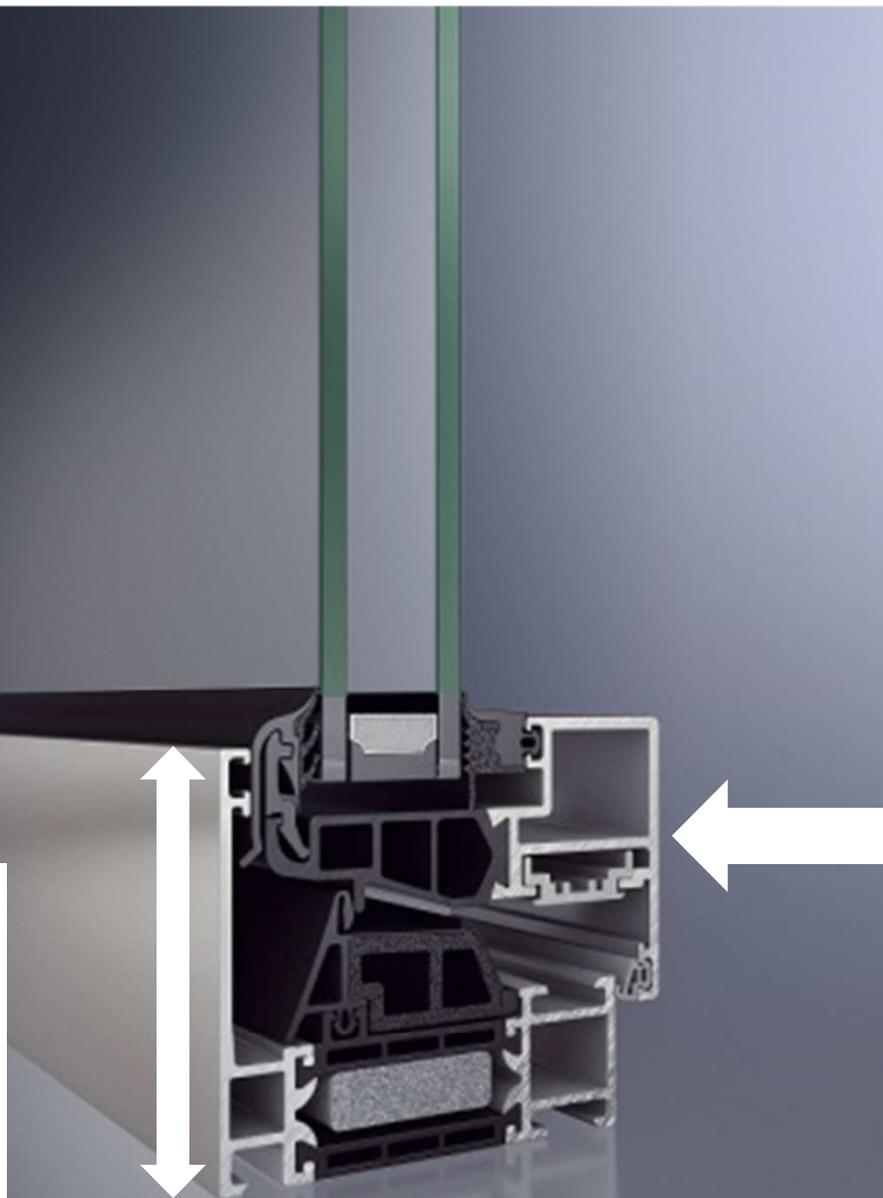




Elevata trasparenza
Sistemi a battente

Sicurezza all'effrazione
Fino alla classe RC3-4

Design
Svariate sagome e finiture



Elevata trasparenza

Sistema a battente

Design

Anta a scomparsa
Sez. in vista 80mm

Sostenibilità

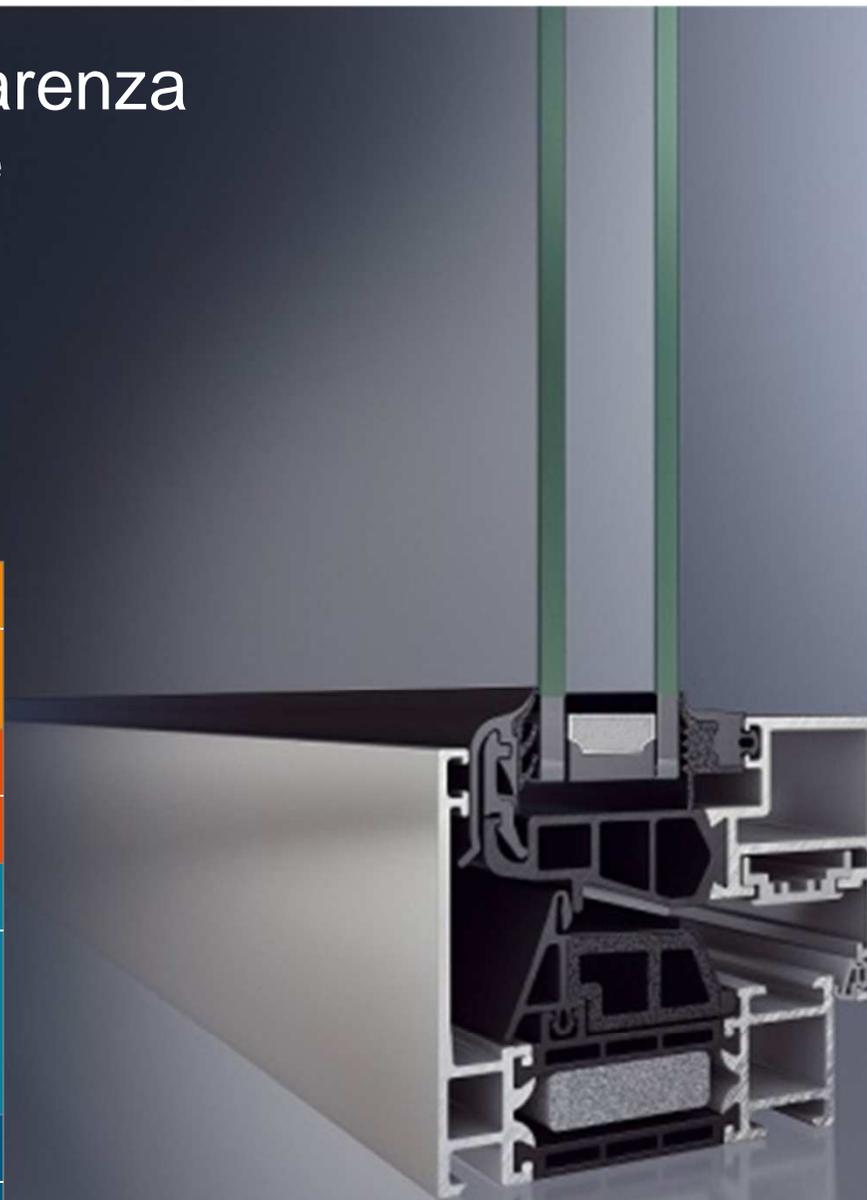
Alluminio

Energia & sicurezza

$U_f = 0.8/1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U_g = 0.6/1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U_w = 0.8/1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$
RC 3

Comfort

Rw = fino a 49 dB



Temperatura



Sostenibilità

Alluminio

Comfort

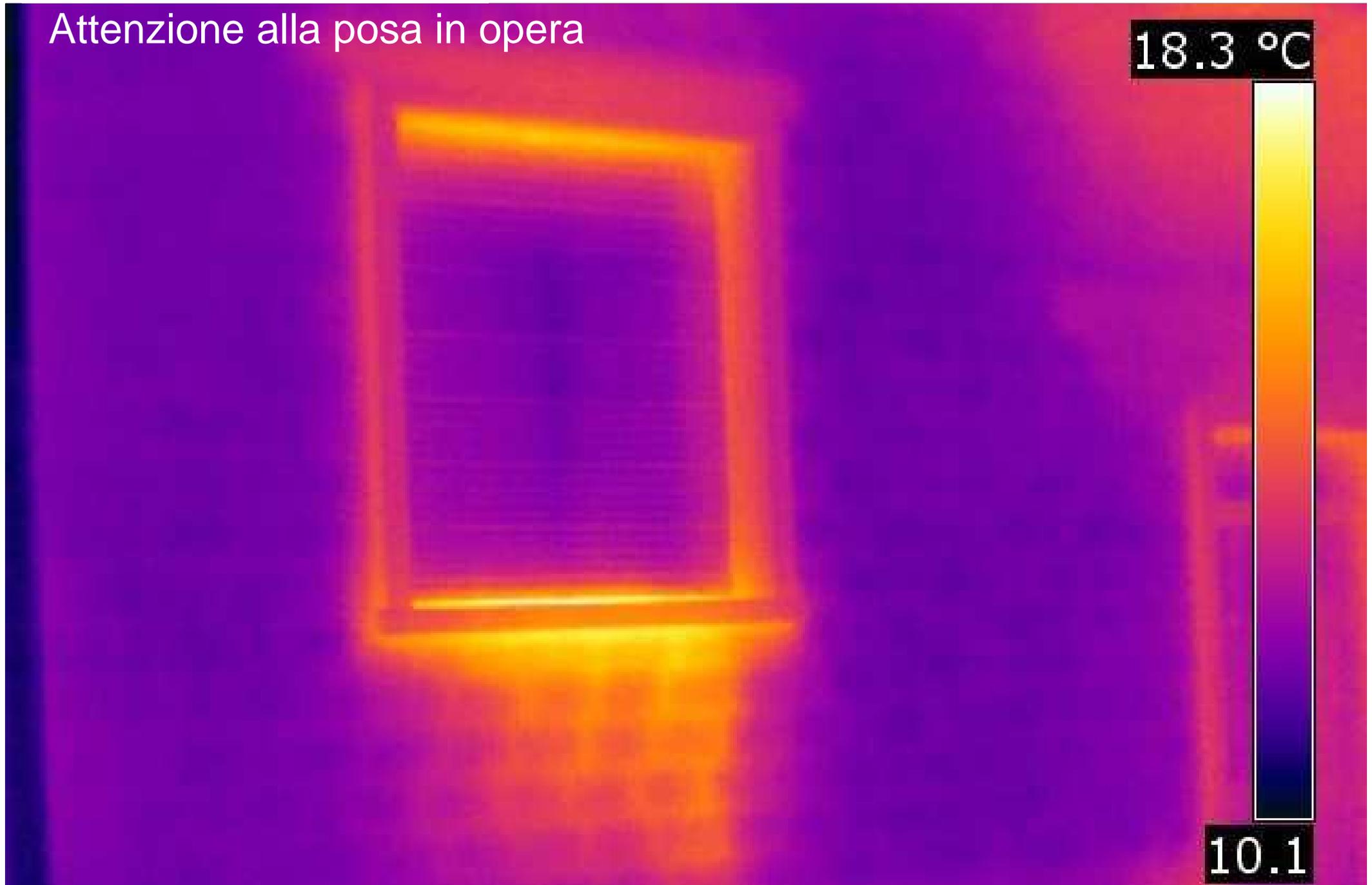
Temperature superficiali
Formazione di condensa

Temperatura

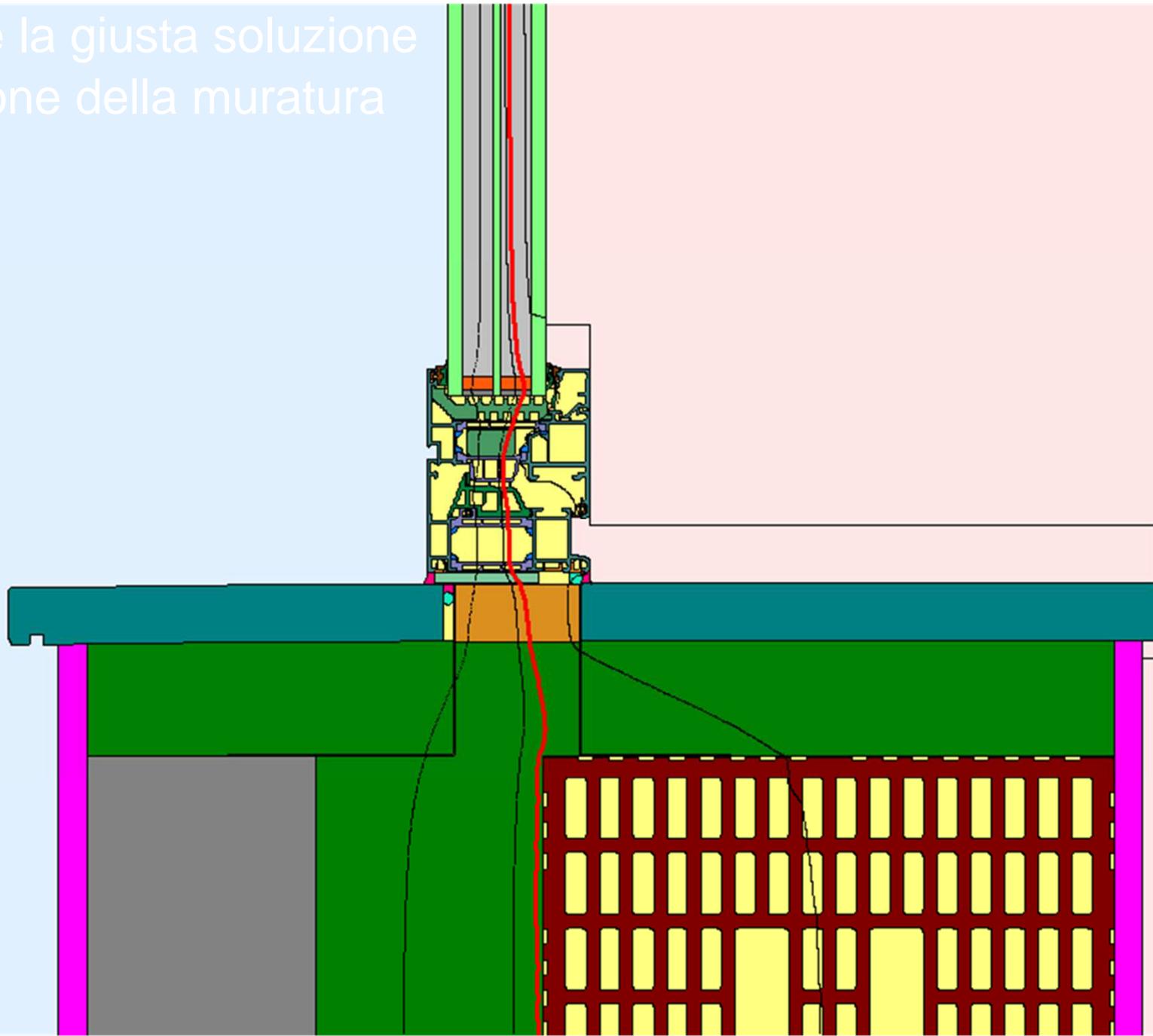
**Comfort e abitabilità
Attenzione alle
temperature superficiali**



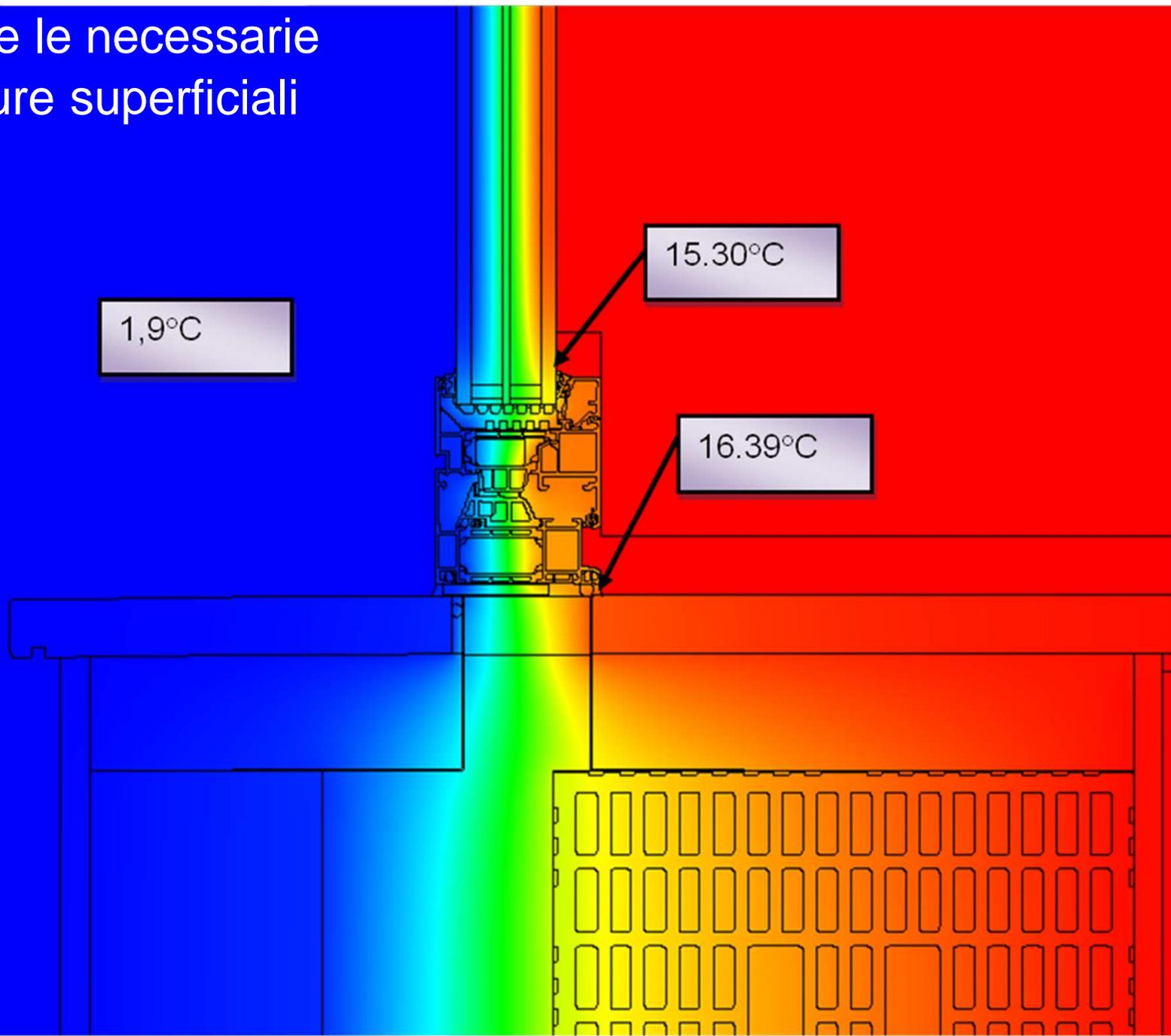
Attenzione alla posa in opera



Studiare la giusta soluzione
In funzione della muratura



Pianificare le necessarie
temperature superficiali



Blower Door test, attenzione alla tenuta nel tempo !!!!



Gli elementi dell'involucro trasparente

Finestre e porte
battente e scorrevoli

Schermature solari
e notturne

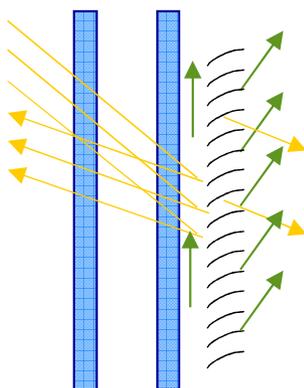
Automazione
motorizzazione
aerazione decentralizzata



Perchè schermare all'esterno

Tecnica (esempio con $g = 0,6$)

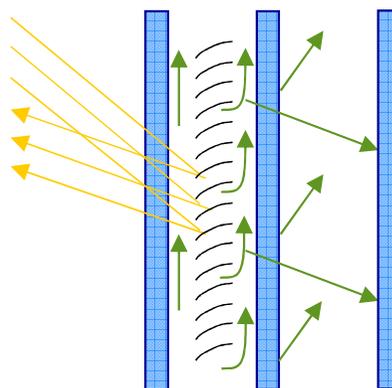
Schermatura
interna



Fc 0,75

g Total 0,45

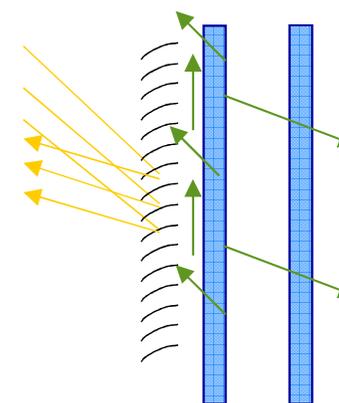
Schermatura
nel vetro



Fc 0,5

g Total 0,30

Schermatura
esterna

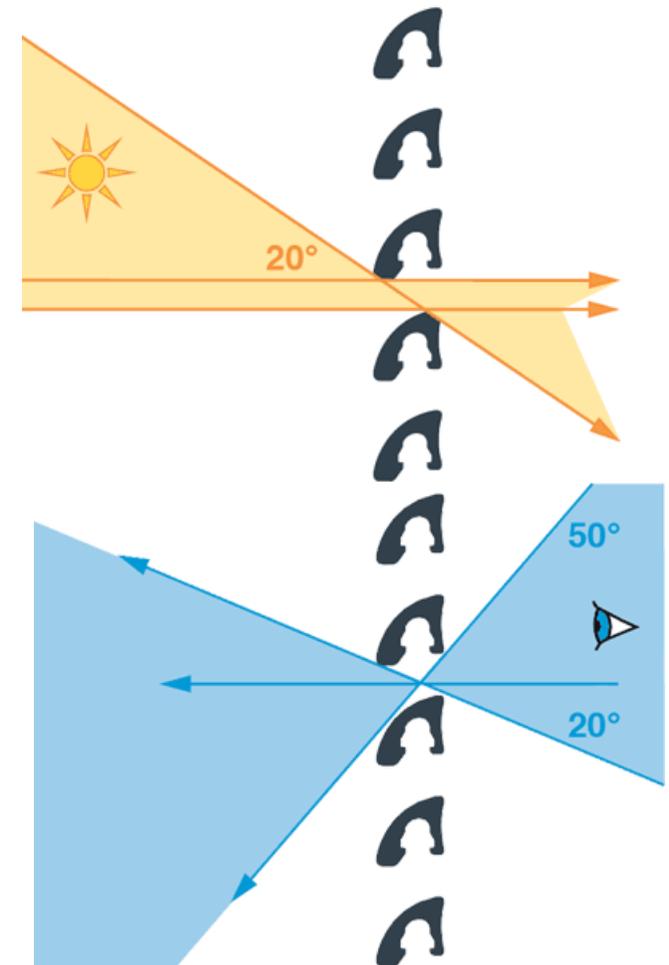


Fc 0,25

g Total 0,15



Fattore g 0,05
Con vetro b.e. $g=0,5$





S.Donà di Piave (Venezia)





Bentivoglio (Bologna)



Villa Sosa lago di Garda (VR)

Gli elementi dell'involucro trasparente

Finestre e porte
battente e scorrevoli

Schermature solari
e notturne

Automazione
motorizzazione
aerazione decentralizzata

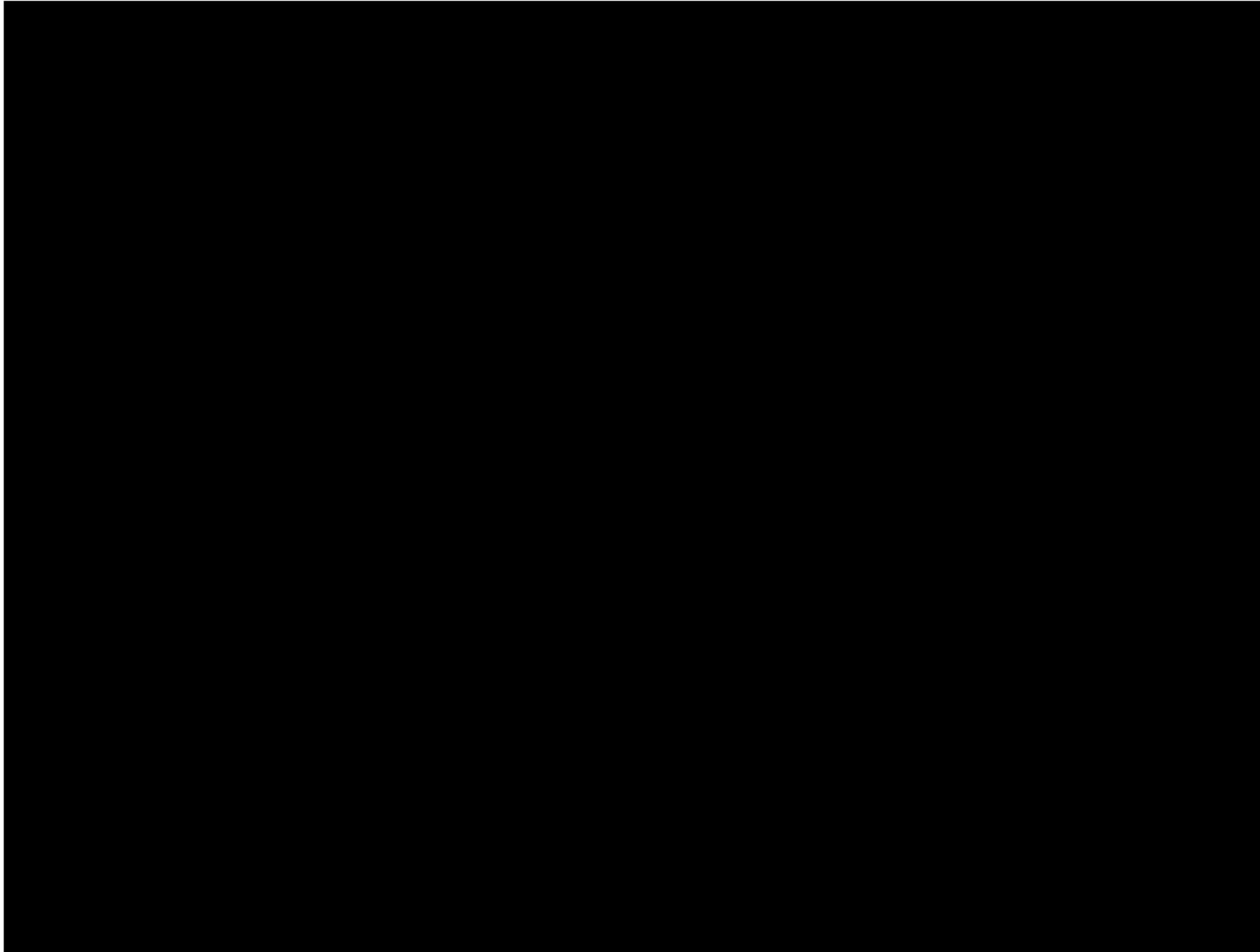


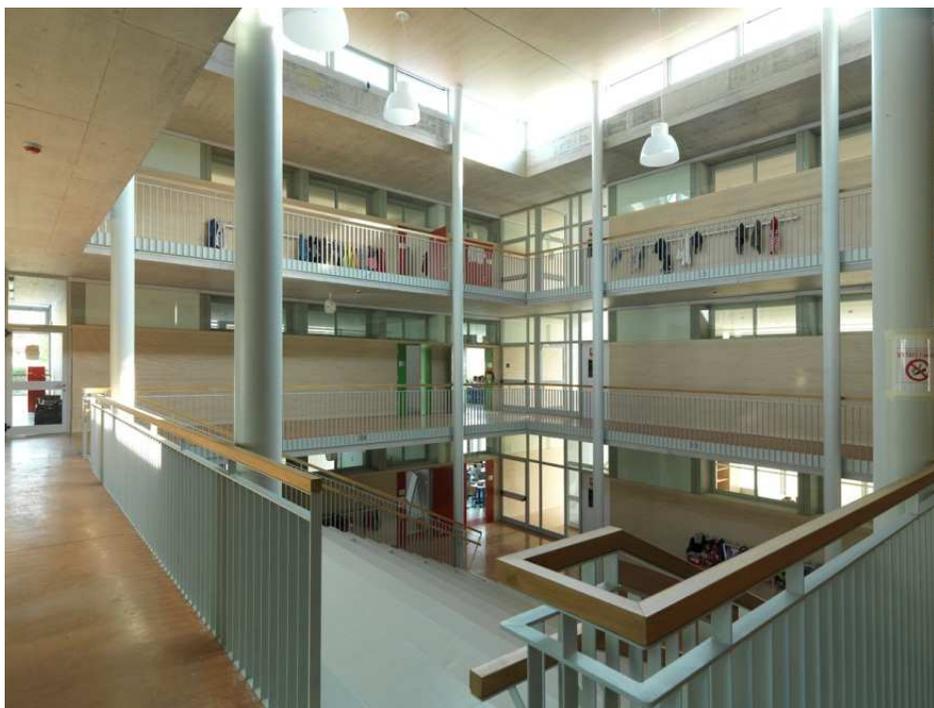
SCHÜCO



CO₂ 2000 ppm







40 ante TipTronic per la ventilazione delle aule

Facciate e vetrate a nastro per un'ottima illuminazione naturale

Primo edificio in Italia LEED School

Rw 47 dB

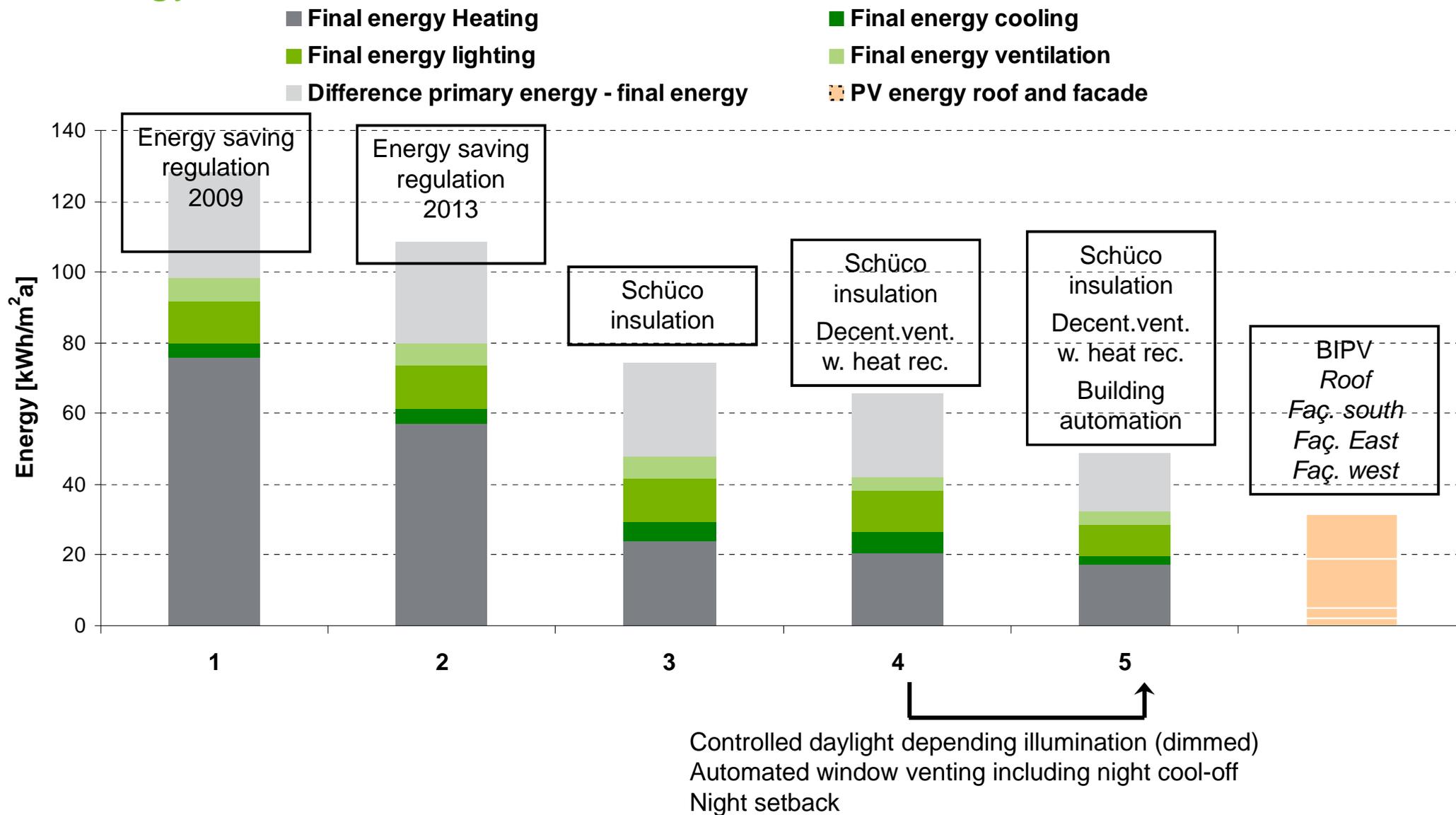
Uw 1.0 W/mqK

Schermature solari esterne

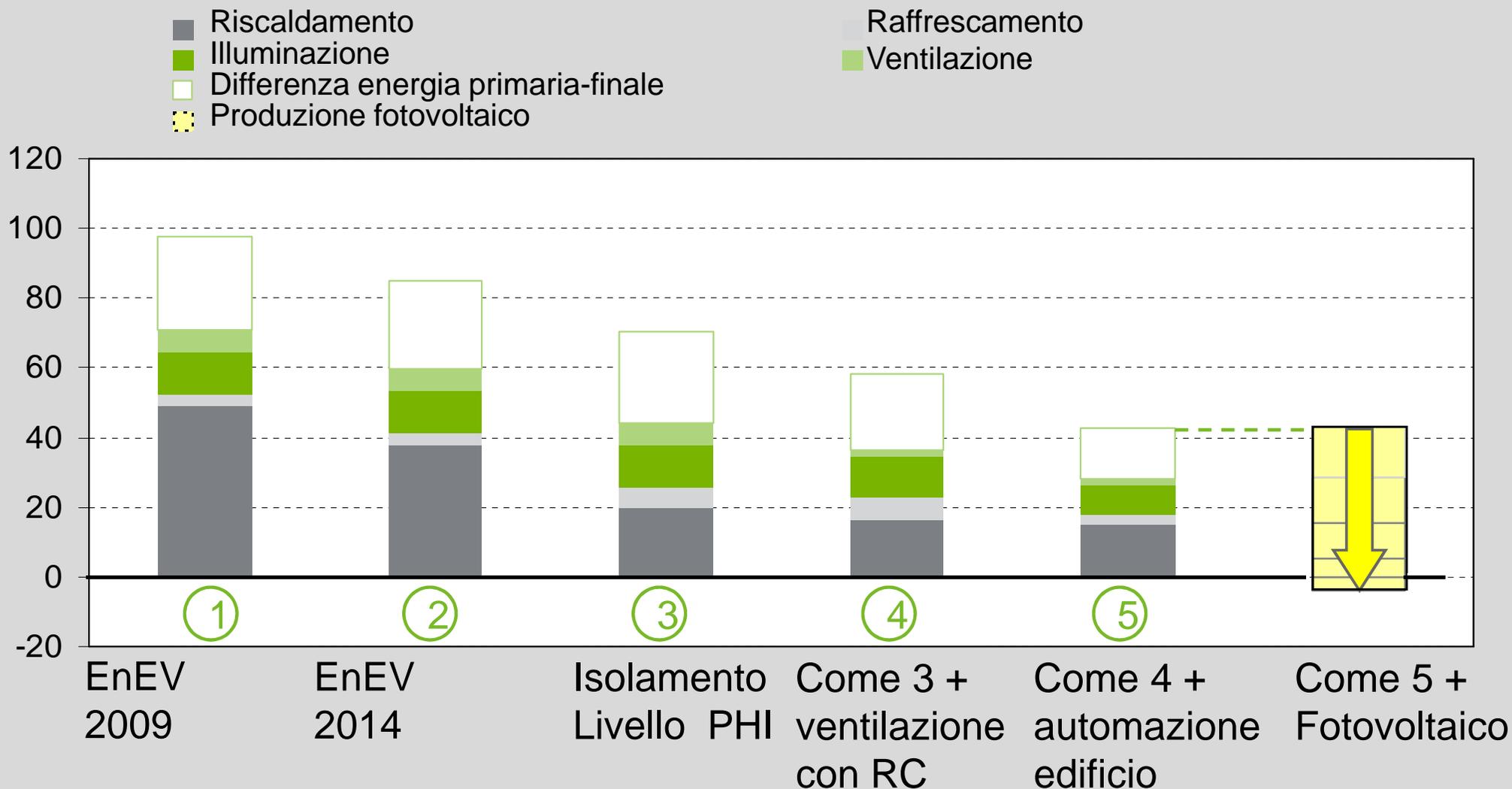


Scuola Romarzollo Arco di Trento

Energy balance



Fabbisogno energetico in kWh/m²a



Gli elementi dell'involucro trasparente e la **Sostenibilità**

Finestre e porte
battente e scorrevoli

Schermature solari
e notturne

Automazione
motorizzazione
aerazione decentralizzata



Sostenibilità

Energia & CO₂

Risorse

Impatto con l'ambiente

Longevità

Stabilità

Capacità di riparazione

End of Life

Recycling



Obiettivo:
Riduzione della
CO₂-Footprint

Sostenibilità = Durabilità = Potenzialità per il futuro

Recycling



Materiale ideale per il riciclaggio:

L'alluminio è riciclabile all'infinito con minima quantità di energia;
Ciclo chiuso di vita del materiale con i sistemi in alluminio è realtà



Materiali Bio-Certificati

Listelli isolanti

DIN CERTCO
Institut für Zertifizierungsgeschäft

ZERTIFIKAT

Die Firma
SCHÜCO International KG
Karlshornstrasse 1 - 15
33639 Bielefeld

wird für folgende (kommerzielle) Produkte
Isolierstege
als Konformität mit
ASTM D 6898-2008
Zertifizierungsprogramm: Biobasierte Produkte (Stand: 2011-10)
bestätigt und das Nutzungsrecht für das Zeichen



in Verbindung mit der unten genannten Registrierungsnummer anerkannt.
Registrierungsnummer: **BC028**
Dieses Zertifikat ist gültig bis 2017-11-01.

Copertina

DIN CERTCO
Institut für Zertifizierungsgeschäft

ZERTIFIKAT

Die Firma
SCHÜCO International KG
Karlshornstrasse 1 - 15
33639 Bielefeld

wird für folgende (kommerzielle) Produkte
KB-Andruckprofil
als Konformität mit
ASTM D 6898-2008
Zertifizierungsprogramm: Biobasierte Produkte (Stand: 2011-10)
bestätigt und das Nutzungsrecht für das Zeichen



in Verbindung mit der unten genannten Registrierungsnummer anerkannt.
Registrierungsnummer: **BC028**
Dieses Zertifikat ist gültig bis 2017-11-01.

Guarnizioni

DIN CERTCO
Institut für Zertifizierungsgeschäft

ZERTIFIKAT

Die Firma
SCHÜCO International KG
Karlshornstrasse 1 - 15
33639 Bielefeld

wird für folgende (kommerzielle) Produkte
Glasfenstergedichtungen
als Konformität mit
ASTM D 6898-2008
Zertifizierungsprogramm: Biobasierte Produkte (Stand: 2011-10)
bestätigt und das Nutzungsrecht für das Zeichen



in Verbindung mit der unten genannten Registrierungsnummer anerkannt.
Registrierungsnummer: **BC048**
Dieses Zertifikat ist gültig bis 2017-11-01.

- **Costruire oggi con gli standard che saranno obbligatori dal 2018/20, i prodotti sono già disponibili !!!**
- **L'Efficienza energetica non condiziona la vostra progettualità/creatività**
- **Non dimentichiamoci del “valore “della qualità della vita all'interno degli ambienti (uffici e abitazioni)**

L'involucro trasparente

Sostenibilità, comfort ed efficienza energetica

