

Pantoni





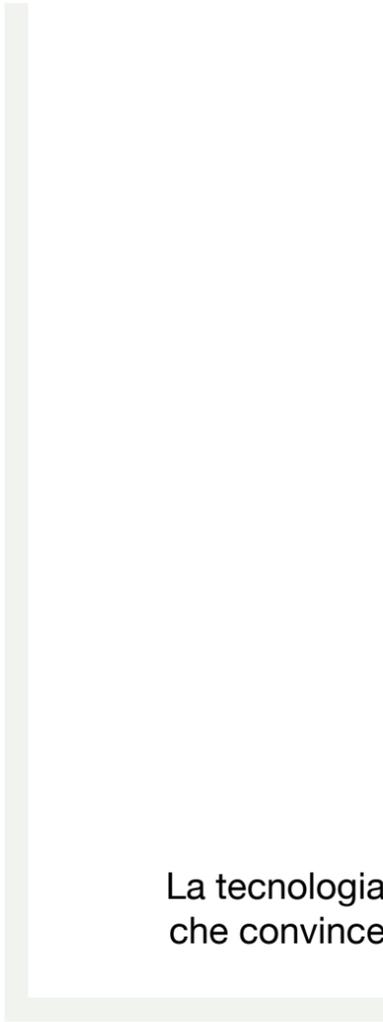
“Ci piace vedere il sorriso compiaciuto sulla faccia dei nostri clienti, quando riponiamo gli attrezzi a fine lavoro, grazie alla capacità del nostro team giovane e dinamico che opera sempre con serenità, serietà e professionalità.

Siamo aperti e pronti, nel rispondere fattivamente a qualunque tipo di esigenza o richiesta di soluzioni innovative nel settore della progettazione e costruzione dei fabbricati, di qualunque tipologia essi siano (pubblici, privati, residenziali, industriali, ecc.), con una innumerevole gamma di sistemi per serramenti in alluminio.”

*Fabrizio Pantoni*



Il dettaglio  
che distingue



La tecnologia  
che convince



Il design  
che affascina



12345

PANTONI  
INGRESSO  
UFFICIO

 **Pantoni**





## 13 Azienda

- 14 STORIA
- 16 PRODUZIONI
- 18 SERVIZI
- 21 SHOWROOM

## 27 Prodotti

- 31 FINESTRE
- 41 SCORREVOLI
- 51 PERSIANE
- 57 PORTONI D'INGRESSO
- 63 FACCIATE

## 69 Realizzazioni

- 72 Immobiliare Edile - Porto d'Ascoli (AP)
- 74 Committente Privato - Piane di Morro (AP)
- 76 Committente Privato - Maltignano (AP)
- 78 Committente Privato - Smeraldo Suite Hotel - Lungomare San Benedetto del Tronto (AP)
- 80 Committente Privato - San Benedetto del Tronto (AP)
- 82 Immobiliare Edile - Teramo (TE)
- 84 Committente Privato - Civitella del Tronto (TE)
- 86 Immobiliare Edile - Lungomare San Benedetto del Tronto (AP)
- 88 Committente Pubblico - Asilo Nido - Quartier Sant'Andrea (FM)
- 90 Committente Privato - Lapedona (FM)
- 91 Immobiliare Edile - Teatro Mercatini - Ripatransone (AP)
- 92 Immobiliare Edile - Alba Adriatica (TE)
- 93 Immobiliare Edile - Tortoreto (TE)
- 94 Immobiliare Edile - Sant'Egidio alla Vibrata (TE)
- 96 Immobiliare Edile - Residence Porto d'Ascoli (AP)
- 97 Immobiliare Edile - Alba Adriatica (TE)
- 98 Committente Privato - Residence Blu Mare - Martinsicuro (TE)
- 99 Immobiliare Edile - Paolantonio (TE)
- 100 Immobiliare Edile - Castel di Lama (AP)
- 102 Immobiliare Edile - Porto d'Ascoli (AP)
- 103 Immobiliare Edile - Alba Adriatica (TE)
- 104 Committente Privato - Opificio Trivelli - Roccafluvione (AP)

## 106 Capire le prestazioni delle Finestre

## 108 Guida al Vetro

## 113 Controtelai



Azienda



## STORIA

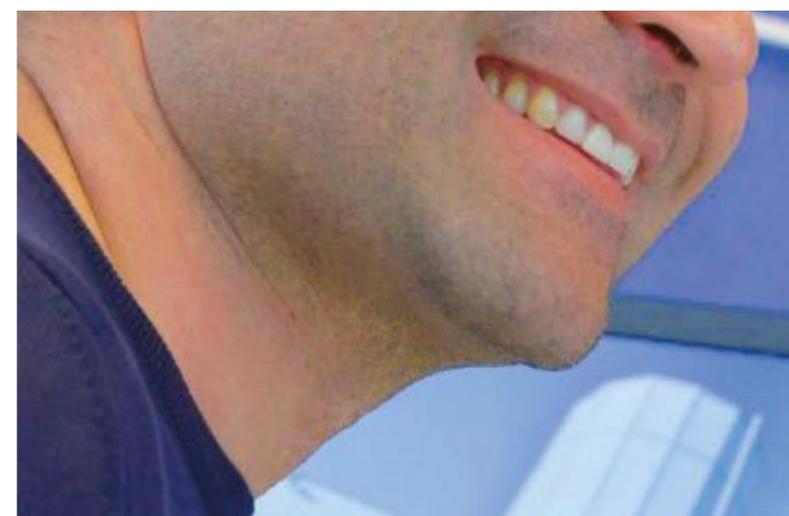
Fabrizio Pantoni è un uomo come tanti ma un imprenditore come pochi. All'età di 28 anni ha intrapreso, con grinta e determinazione, il suo sogno di diventare "qualcuno"... Qualcuno di cui fidarsi ed affidare il proprio progetto. Impiegato nel settore del Serramento dalla tenera età di 15 anni, ha vissuto in prima persona tutte le evoluzioni tecniche e strutturali dell'alluminio, con un rapporto diretto con la vita di cantiere, allestendo la sua prima officina nell'atrio antistante casa. A Settembre 2006 cominciano gli scavi per la creazione del nuovo stabilimento. A Gennaio 2007 le macchine entrano in funzione e si inaugura il nuovo polo logistico-industriale "PANTONI". Da lì ad oggi sono aumentati gli anni, l'esperienza, la produzione, le maestranze ma immutati nel tempo sono (e sempre saranno) la qualità del prodotto e l'affidabilità del produttore. Per ognuno di Voi, per ogni Vostra esigenza!

# 2003

ANNO DI FONDAZIONE



**3.500 MQ**  
POLO LOGISTICO  
INDUSTRIALE



**300.000 MQ**  
SERRAMENTI INSTALLATI



## PRODUZIONI

Tutte le produzioni in **alluminio** sono interamente realizzate all'interno della nostra sede.

### SERRAMENTI

Finestre in alluminio  
Scorrevoli in alluminio  
Finestre in alluminio/legno  
Portoni bugnati  
Portoni blindati  
Porte e ingressi automatici  
Porte interne in alluminio  
Porte interne in legno  
Porte interne a vetro  
Vetrine  
Verande

### CHIUSURE OSCURANTI

Persiane in alluminio  
Tapparelle  
Tapparelle orientabili  
Tapparelle blindate

### FACCIAE CONTINUE

Facciate montanti e trasversi  
Facciate strutturali  
Facciate semi-strutturali  
Facciate ventilate  
Rivestimenti in alluminio

### ALLUMINIO e CRISTALLO

Ringhiere  
Parapetti  
Pensiline



## SERVIZI

Il Titolare sarà sempre il Vostro diretto referente ed avrà personalmente cura di Voi, dall'inizio alla fine della fornitura.

### SOPRALLUOGO E PREVENTIVO GRATUITI

Saremo lieti e pronti a fissare con Voi un appuntamento per valutare lo stato del "cantiere", rilevare le opportune misurazioni e formulare il preventivo sulla base delle Vs. richieste e valutazioni, il tutto senza impegno di alcun tipo.

### REALIZZAZIONE DEI SERRAMENTI

Tutti i nostri serramenti sono prodotti all'interno della nostra officina dal nostro personale esperto e qualificato.  
**Marcatura CE.** Tutti i nostri Serramenti sono realizzati e forniti secondo quanto previsto dal Regolamento (UE) n. 305/2011 Prodotti da Costruzione e la specifica Norma di Prodotto UNI EN 14351-1+A1:2010 per Finestre e Porte esterne pedonali.

### POSA IN OPERA DEI PRODOTTI FORNITI

Il montaggio in cantiere viene eseguito esclusivamente dal nostro personale, con tutte le accortezze che ogni situazione comporta.

### POST-VENDITA

I nostri prodotti sono Garantiti dalla nostra serietà, se mai dovesse presentarsi una problematica nella fornitura i nostri recapiti saranno sempre a Vs. disposizione per esporci il problema e valutare insieme la soluzione migliore.

### DICHIARAZIONE ENEA

In merito alle disposizioni di legge per quanto previsto in ambito di Riqualificazione Energetica e Detrazione Fiscale del 50% sull'importo sostenuto per la sostituzione degli infissi esistenti, al termine della fornitura, ci occupiamo, in maniera del tutto gratuita, di Compilare ed Inviare per Vs. conto la Dichirazione all'ENEA, nonchè di restituirVi tutta la documentazione utile da conservare per l'avvio della procedura di detrazione.



## SHOWROOM

Area espositiva di oltre 300 mq, in cui potrete fare una vera e propria visita guidata nel mondo del serramento.

Dal controtelaio alla maniglia, dalla porta interna al portone blindato, avrete modo di scoprire e vedere realmente quello di cui Vi stiamo parlando; valutarne le tipologie, l'estetica, il funzionamento rielaborando il tutto in funzione del vostro progetto.

Anche solo per la curiosità di capire chi siamo e cosa facciamo, il nostro showroom è a Vostra disposizione, previo appuntamento, contattando il numero 3397995069, dal Lunedì al Venerdì dalle 6:00 alle 18:00.



**GAROFOLI**

FIRMA LE VERE PORTE IN LEGNO MASSICCIO



Prodotti

# SISTEMI

Facciate continue  
Facciate ventilate  
Sistemi frangisole



Finestre  
Porte



Scorrevoli



Persiane  
Persiane Scudo



Pannelli  
Portoncini  
Porte blindate



WS65THI - RC3

SL1600TT - RC3

SL1600TT - RC4

Persiana Scudo - RC3

WS65THI + Persiana - RC3



Ponzo  
CASA  
SICURA

# FINITURE SUPERFICIALI

Verniciato



Sublimato



Anodizzato



423 Colori

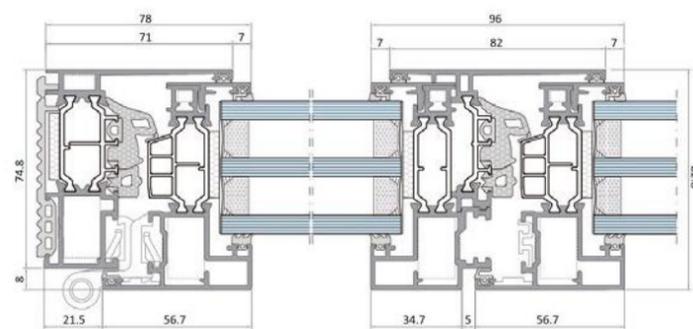
65 Colori

105 Colori



FINESTRE





**PROFILATI estrusi lega:**  
6060 (UNI 9006/1).

**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:** UNI EN 12020-02.

**TIPO DI TENUTA ARIA ACQUA:**  
giunto aperto o sormonto.

**TAGLIO TERMICO:** realizzato con due astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.

**CAMERA PER VETRO:** variabile secondo i fermavetri usati.

**APPLICAZIONI VETRO:** con fermavetro a taglio esterno 45°.

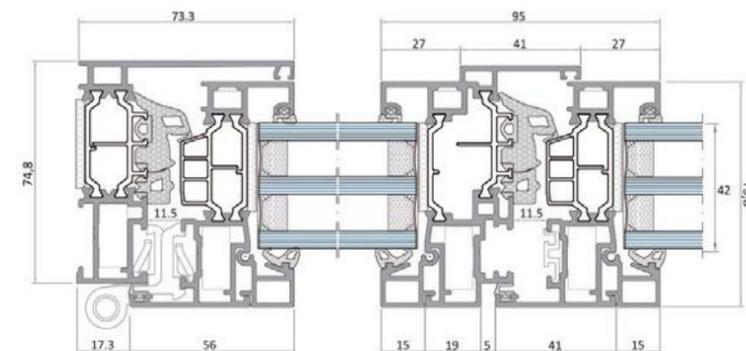
**Telaio:** sezione 75 mm.  
**Anta:** sezione 77,8 mm.  
**Fuga tra telaio e anta:** 5 mm.  
**Fuga sul nodo centrale:** 5 mm.  
**Aletta di battuta vetro:** 16 mm.  
**Aletta battuta a muro:** 22/70 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di finestre, vasistas, antari, portafinestra.

**TRASMITTANZA TERMICA:**  
 $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$   
con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**TRASMITTANZA TERMICA:**  
 $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$   
con vetro  $U_g = 0,6$  (intercalare caldo)

**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4  
**TENUTA ALL'ACQUA:** E1200  
**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C3



**PROFILATI estrusi lega:**  
6060 (UNI 9006/1).

**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:** UNI EN 12020-02.

**TIPO DI TENUTA ARIA ACQUA:**  
giunto aperto o sormonto.

**TAGLIO TERMICO:** realizzato con due astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.

**CAMERA PER VETRO:** variabile secondo i fermavetri usati.

**APPLICAZIONI VETRO:** con fermavetro a taglio 90° squadrato.

**Telaio:** sezione 75/83 mm.  
**Anta:** sezione 83 mm.  
**Fuga tra telaio e anta:** 5 mm.  
**Fuga sul nodo centrale:** 5 mm.  
**Aletta di battuta vetro:** 15 mm.  
**Aletta battuta a muro:** 22/70 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di finestre, vasistas, antari, portafinestra ad una o più ante

**TRASMITTANZA TERMICA:**  
 $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$   
con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**TRASMITTANZA TERMICA:**  
 $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$   
con vetro  $U_g = 0,6$  (intercalare caldo)

**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4  
**TENUTA ALL'ACQUA:** E750  
**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C3



**PROFILATI estrusi lega:**  
6060 (UNI 9006/1).

**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:** UNI EN 12020-02.

**TIPO DI TENUTA ARIA ACQUA:**  
giunto aperto o sormonto.

**TAGLIO TERMICO:** realizzato con due astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.

**CAMERA PER VETRO:** variabile secondo i fermavetri usati.

**APPLICAZIONI VETRO:** con fermavetro a taglio 90° squadrato.

**Telaio:** sezione 75 mm.  
**Anta:** sezione 78,8 mm.  
**Fuga tra telaio e anta:** 5 mm.  
**Fuga sul nodo centrale:** 5 mm.  
**Aletta di battuta vetro:** 15 mm.  
**Aletta battuta a muro:** 22/70 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di: finestre, vasistas, antaribalta, portafinestra ad una o più ante

**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$   
con vetro  $U_g = 1,0$   
(intercalare caldo)

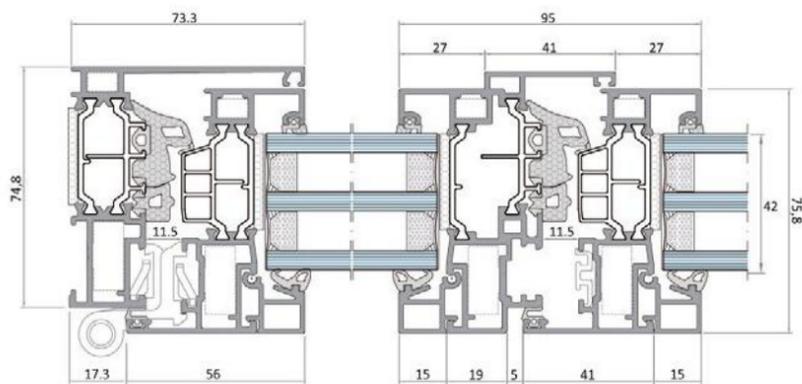
**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$   
con vetro  $U_g = 0,6$   
(intercalare caldo)

**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4

**TENUTA ALL'ACQUA:** E1050

**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C3



**PROFILATI estrusi lega:** 6060 (UNI 9006/1).  
**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:** UNI EN 12020-02.

**TIPO DI TENUTA ARIA ACQUA:** giunto aperto o sormonto.

**TAGLIO TERMICO:** realizzato con due astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.

**CAMERA PER VETRO:** variabile secondo i fermavetri usati.

**APPLICAZIONI VETRO:** con fermavetro a taglio 45° squadrato o taglio 90° arrotondato.

**Telaio:** sezione 75/89 mm.

**Anta:** sezione 81/82,5 mm.

**Fuga tra telaio e anta:** 5 mm.

**Fuga sul nodo centrale:** 5 mm.

**Aletta di battuta vetro:** 21/23 mm.

**Aletta battuta a muro:** 22/70 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di finestre, vasistas, antaribalta e monoblocchi, portafinestra, bilico, sporgere, portafinestra e portincini a una o più ante.

**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 0,6$  (intercalare caldo)

**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4

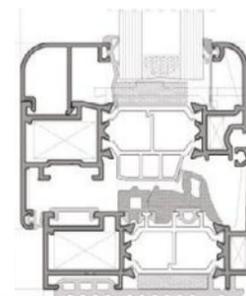
**TENUTA ALL'ACQUA:** E1500

**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C5

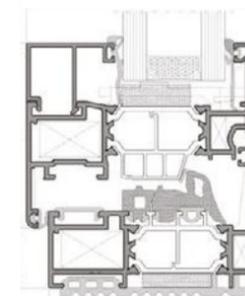
**ISOLAMENTO ACUSTICO:** fino a 45 dB

(su campione provato a 2 ante)

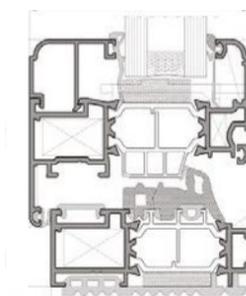
STANDARD



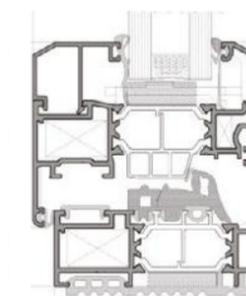
PIANA



CLASSIC



DESIGN





**PROFILATI estrusi lega:** 6060 (UNI 9006/1).  
**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:** UNI EN 12020-02.  
**TIPO DI TENUTA ARIA ACQUA:** giunto aperto o sormonto.  
**TAGLIO TERMICO:** realizzato con due astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.  
**CAMERA PER VETRO:** variabile secondo i fermavetri usati (min. 26 max. 29mm).  
**APPLICAZIONI VETRO:** con fermavetro a taglio 45°.  
**Telaio:** sezione 65/73 mm.  
**Anta:** sezione 66,5 mm.  
**Fuga tra telaio e anta:** 5 mm.  
**Fuga sul nodo centrale:** 5 mm.  
**Aletta di battuta vetro:** 18,5 mm.  
**Aletta battuta a muro:** 22 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di finestre, vasistas, antaribalta, portafinestra a una o più ante.

**TRASMITTANZA TERMICA:**  
 $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 0,7$  (intercalare caldo)

**TRASMITTANZA TERMICA:**  
 $U_w = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

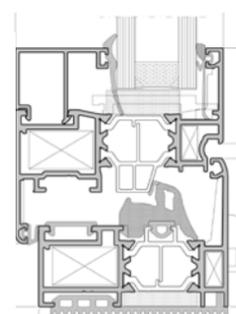
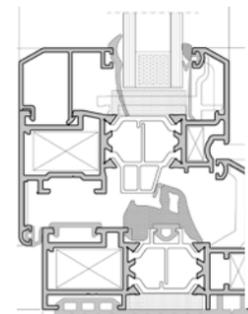
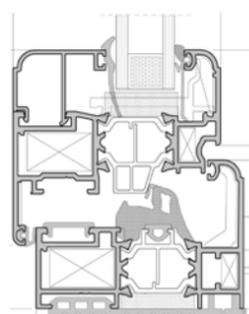
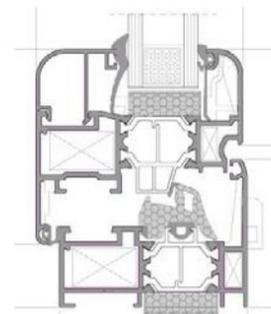
**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4  
**TENUTA ALL'ACQUA:** 9A  
**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C3  
**ISOLAMENTO ACUSTICO:** Fino a 45 dB  
 (su campione provato a 2 Ante Dim. :L 1230 x H 148)

STANDARD

CLASSIC

DESIGN

PIANA

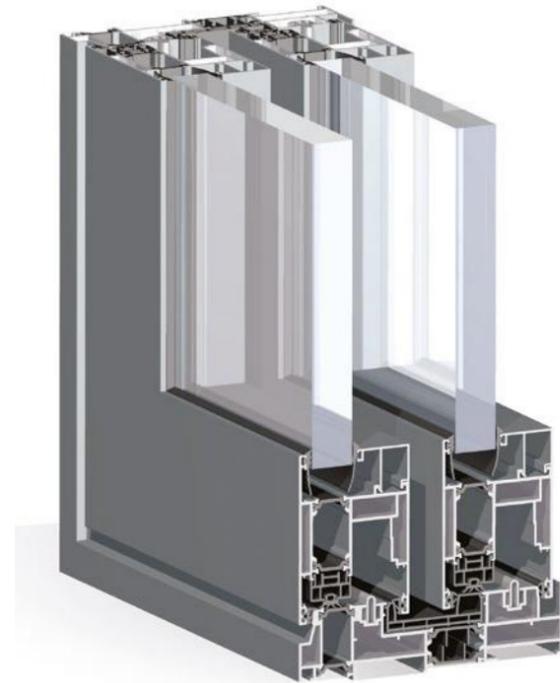






SCORREVOLI





**PROFILATI estrusi lega:** 6060 (UNI 9006/1).  
**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:**  
 UNI EN 12020-02.

**TAGLIO TERMICO:** realizzato con due astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.

**CAMERA PER VETRO:** variabile secondo i fermavetri usati.

**APPLICAZIONI VETRO:** con fermavetro a taglio 45° squadrato o a taglio 90°arrotondato.

**Telaio 2 binari:** sezione 160 mm.

**Telaio 3 binari:** sezione 247 mm.

**Anta:** sezione 67 mm.

**Accavallamento telaio/anta (chiuso):** 7,5 mm.

**Accavallamento telaio/anta (aperto):** 1,5 mm.

**Fuga sul nodo centrale (4 e 6 ante):** 5 mm.

**Aletta di battuta vetro:** 26 mm.

**Aletta battuta a muro:** 19 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di alza-ante scorrevoli (e in linea) a due o più ante.

**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

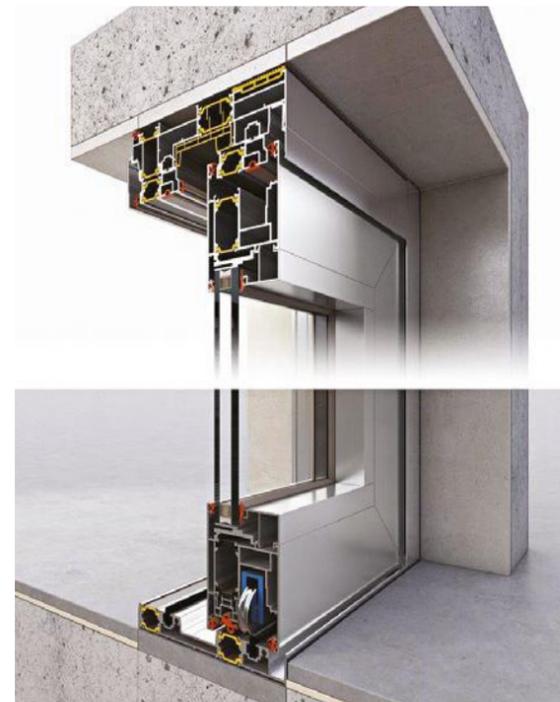
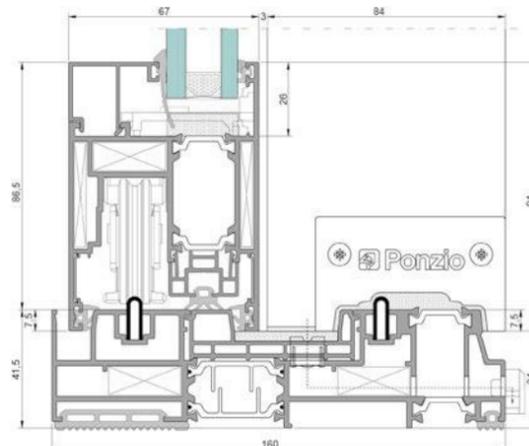
**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4

**TENUTA ALL'ACQUA:** E1350

**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C4

**ISOLAMENTO ACUSTICO:** FINO A 40 dB

(su campione provato a 2 Ante - Dim.: L 2400 x H 2100)



**PROFILATI estrusi lega:** 6060 (UNI 9006/1).  
**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:**  
 UNI EN 12020-02.

**TAGLIO TERMICO:** realizzato con astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.

**TIPO DI TENUTA ARIA ACQUA VENTO:** spazzolini di strisciamento e guarnizioni.

**ASSEMBLAGGIO ANTA:** telaio e anta/zoccolo a 90°.

**CAMERA PER VETRO:** 39-43 mm variabile secondo le guarnizioni usate.

**APPLICAZIONI VETRO:** vetro infilare.

**Telaio 2 binari:** sezione 160 mm.

**Telaio 3 binari:** sezione 247 mm.

**Anta:** sezione 67 mm.

**Accavallamento telaio/anta (chiuso):** 7,5 mm.

**Accavallamento telaio/anta (aperto):** 1,5 mm.

**Fuga sul nodo centrale (4 e 6 ante):** 5 mm.

**Aletta di battuta vetro:** 26 mm.

**Aletta battuta a muro:** 19 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di alza-ante scorrevoli (e in linea) a due o più ante.

**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**TRASMITTANZA TERMICA:**

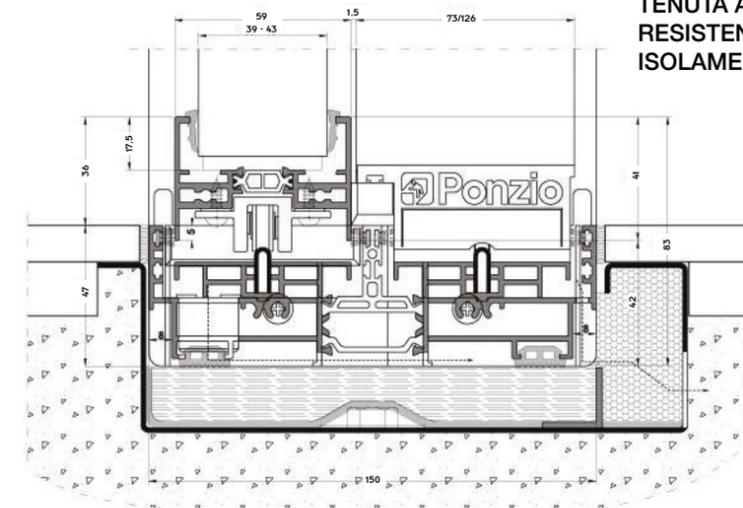
$U_w = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4

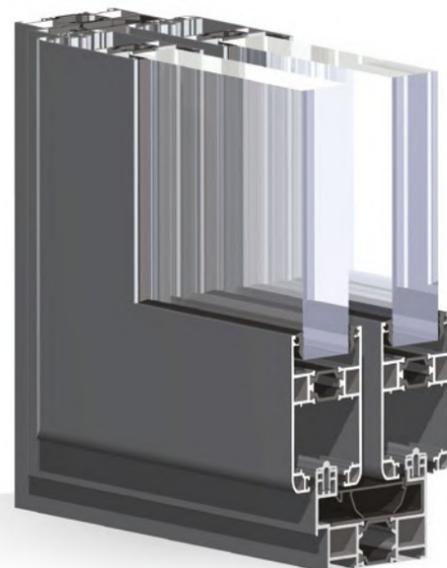
**TENUTA ALL'ACQUA:** E1350

**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C4

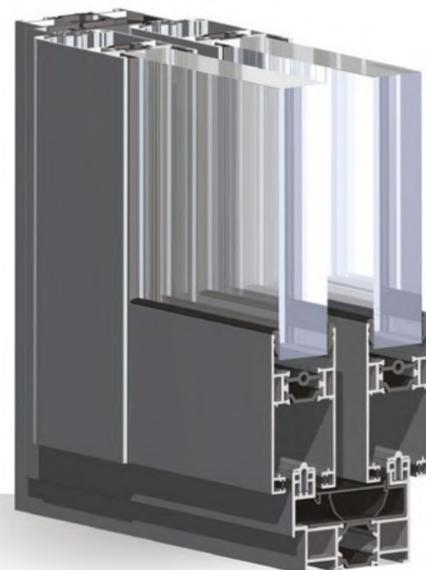
**ISOLAMENTO ACUSTICO:** 42 dB







45°



90°

**PROFILATI estrusi lega:** 6060 (UNI 9006/1).  
**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:** UNI EN 12020-02.

**ASSEMBLAGGIO ANTA:** soluzione a 90° a vetro infilare (anta e zoccolo); soluzione a 45° a vetro infilare o con fermavetro.

**TAGLIO TERMICO:** realizzato con due astine continue di poliammide rinforzata con fibra di vetro.

**CAMERA PER VETRO:** 30 mm (a vetro infilare a 90° e 45°); 23-30 mm variabile secondo i fermavetri usati (con fermavetro, soluzione a 45°)

**APPLICAZIONI VETRO:** a vetro infilare(90° e 45°); con fermavetro a taglio 90° squadrato(soluzione a 45°).

**Telaio 2 binari:** sezione 65/87 mm.

**Telaio 3 binari:** sezione 123,5/145,5 mm.

**Anta (90° e 45°):** sezione 46 mm.

**Zoccolo (90°):** sezione 39,5 mm.

**Accavallamento telaio/anta:** 8,5 mm.

**Fuga sul nodo centrale (4 e 6 ante):** 6 mm.

**Aletta di battuta vetro:** 20 mm.

**Aletta battuta a muro:** 21,5 mm.

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di finestre e porta finestre scorrevoli a due o più ante.

**TRASMITTANZA TERMICA:**

$U_w = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**TRASMITTANZA TERMICA:**

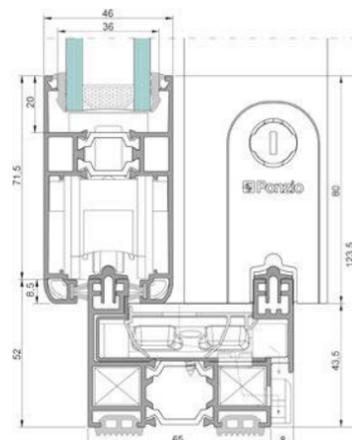
$U_w = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$  con vetro  $U_g = 1,0$  (intercalare caldo)

**PERMEABILITA' ALL'ARIA:** CLASSE 4

**TENUTA ALL'ACQUA:** 9A/E750

**RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO:** C3

**ISOLAMENTO ACUSTICO:** 38 dB







PERSIANE



**SERIE:** PERSIANA SCUDO

**PROFILATI estrusi lega:** 6060 (UNI 9006/1).

**TOLLERANZE DIMENSIONALI E SPESSORI:**  
UNI EN 12020-02.

**TIPO DI TENUTA ARIA ACQUA:** sormonto/complanare.

**DIMENSIONE BASE DEL SISTEMA:**

Telaio: sez. 54 mm.

Anta: sez. 54 mm.

Cava persiana: 35 mm.

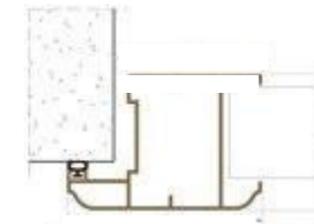
Fuga sul nodo centrale: 5 mm.

Aletta di battuta a muro: 22 mm.

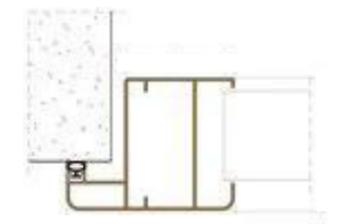
**FATTORE SOLARE:** GTOT < 0,35

**IMPIEGO:** il sistema permette la realizzazione di persiane antieffrazione orientabili e fisse con telaio a una o due ante.

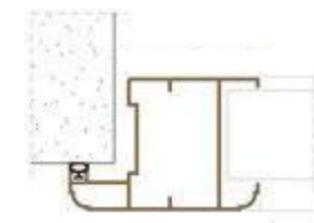
**RESISTENZA ANTIEFFRAZIONE:** RC3



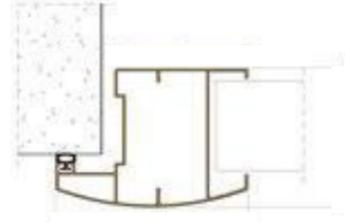
PIANA



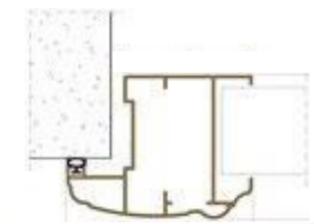
STANDARD



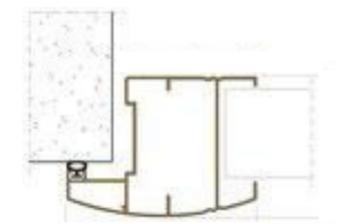
CLASSIC



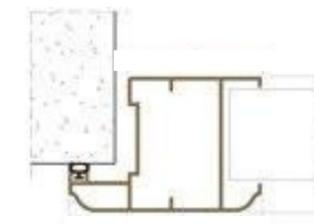
TONDA



PENELOPE

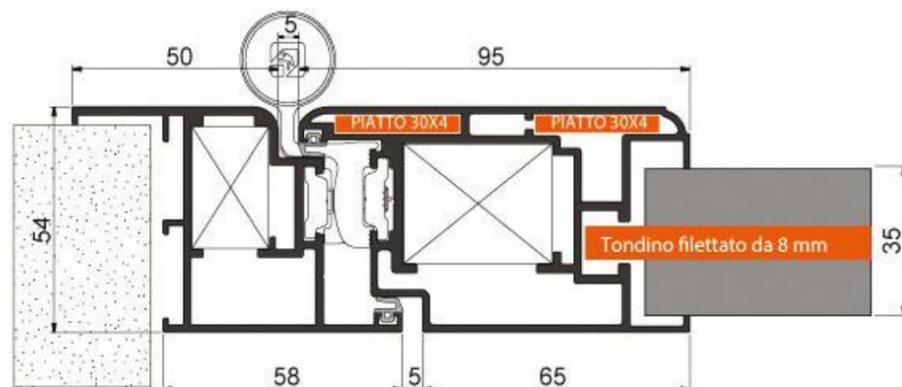


TONDA  
CON DECORO

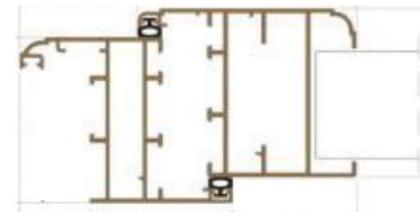


PIANA CON  
DOPPIO DECORO

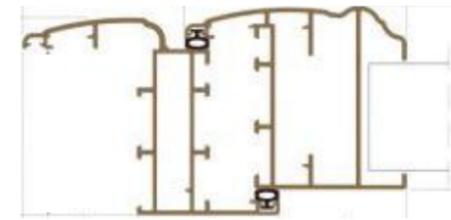
La persiana "rustica" è così chiamata perché priva di telaio e costituita dalle sole ante fissate, direttamente al muro, attraverso degli accessori denominati "cardini". Grazie alle numerose linee estetiche disponibili e all'ancoraggio al muro, la persiana rustica si adatta perfettamente alle ristrutturazioni; può montare lamelle fisse o orientabili.



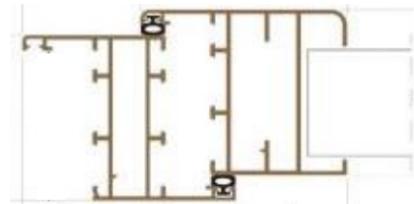
**NEW TEC 50**  
persiane



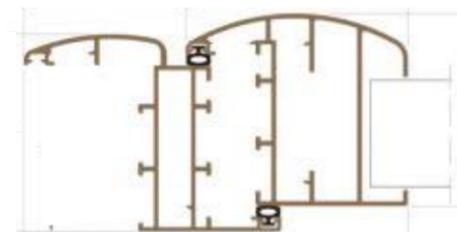
CLASSIC



PENELOPE



STANDARD



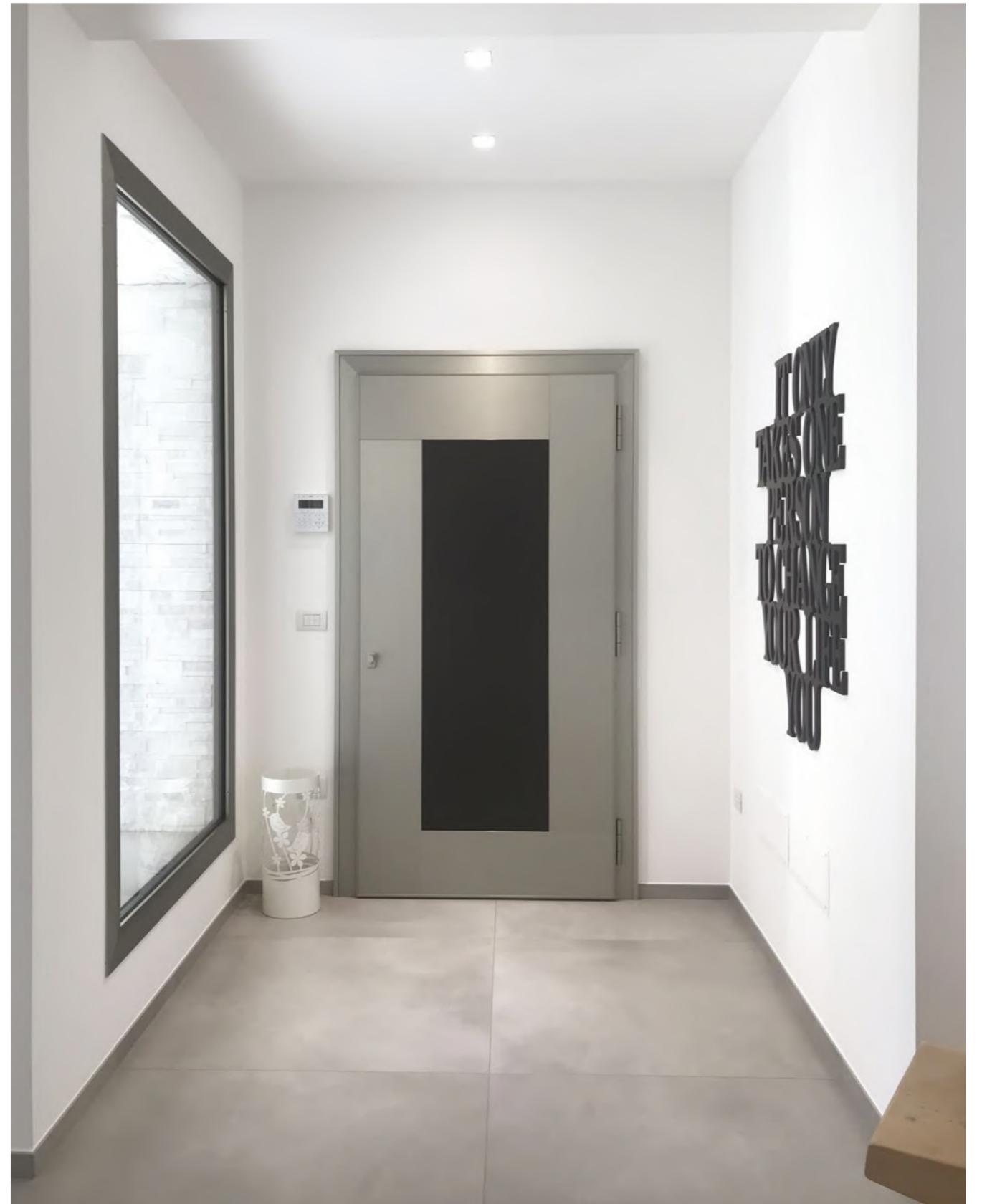
TONDA

La persiana con “telaio”, a differenza di quella rustica che è ancorata direttamente al muro, è costituita, da un telaio su cui sono poggiate le ante. Le numerose varianti di linee estetiche consentono di scegliere il design più adatto al proprio gusto personale e all’architettura dell’edificio. Questa tipologia di persiana può montare sia lamelle fisse che orientabili.





PORTONI D'INGRESSO



**Ponzio 100**

Porte d'ingresso in alluminio

Ponzio 100 è un prodotto unico, elaborato e sofisticato nel design, è in grado di soddisfare le aspettative del cliente contemporaneo. Affascinante grazie alla essenzialità delle forme, la sua anta a scomparsa perfettamente integrata ai pannelli interni ed esterni, definisce un nuovo standard di eccellenza estetica e prestazionale. Il massimo confort di isolamento termico nella sua categoria si aggiunge alla sicurezza anti effrazione RC 3 ottenuta grazie alla serratura auto bloccante a triplice chiusura, i rostri di sicurezza e i terminali anti sollevamento. PONZIO 100 rende il vostro ingresso sempre piacevole e sicuro, inoltre la gamma pannelli con le esclusive finiture dell'alluminio, consente la massima personalizzazione del prodotto

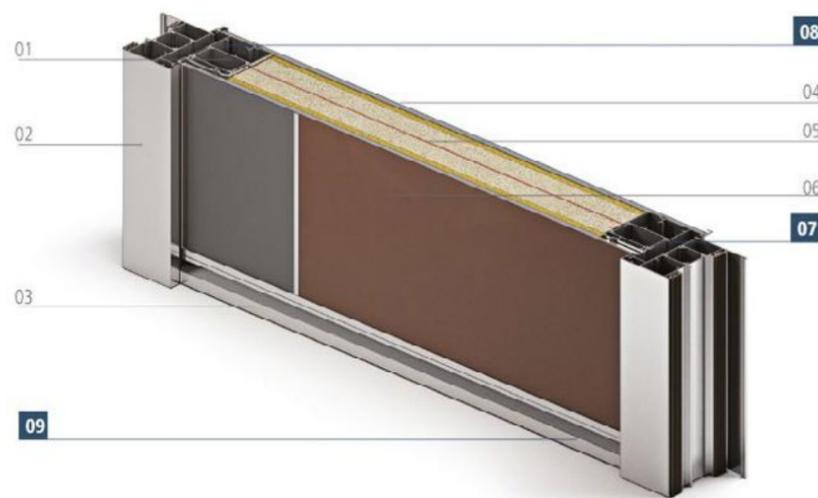


Assonometria vista interna

- 01 Anta LX
- 02 Telaio "Z"
- 03 Bordo ferma pannello
- 04 Pannello esterno in alluminio PLANA
- 05 Isolante in poliuretano stabilizzato con lastra in alluminio
- 06 Pannello interno in alluminio liscio
- 07 Cerniera registrabile a 3 ali

**ANTIEFFRAZIONE RC3**

- 05 Pannello isolante poliuretano stabilizzato con lastra in acciaio zincato da 1 mm
- 08 Serratura automatica a triplice chiusura autobloccante
- 09 Rostri di sicurezza telaio/anta
- 10 Terminali anti sollevamento



Assonometria vista esterna

- 01 Anta LX
- 02 Telaio "Z"
- 03 Sfoglia termica
- 04 Pannello interno in alluminio liscio
- 05 Isolante in poliuretano stabilizzato con lastra in alluminio
- 06 Pannello esterno in alluminio PLANA

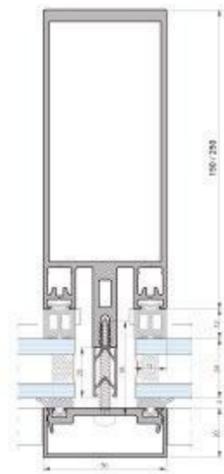
**ANTIEFFRAZIONE RC3**

- 05 Pannello isolante poliuretano stabilizzato con lastra in acciaio zincato da 1 mm
- 07 Serratura automatica a triplice chiusura autobloccante
- 08 RostAri di sicurezza telaio/anta
- 09 Terminali anti sollevamento

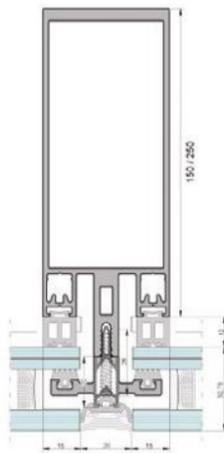








## CON PRESSORE



## CON RITEGNO

La facciata continua, strutturata in modo da essere molto facile da montare e da integrare con tutti i sistemi ad apertura a battente, è composta da un montante e un traverso, guarnizioni per vetro, distanziale e pressore a doppio vetro con intercapedine.

La facciata continua è disponibile in tutte le finiture anodizzate (Starox, Velvet, Brased) e verniciate, la creatività e la progettazione di un edificio può quindi apparire con tutte le tonalità di colore che più ci aggradano e con qualsiasi design il progettista decida.





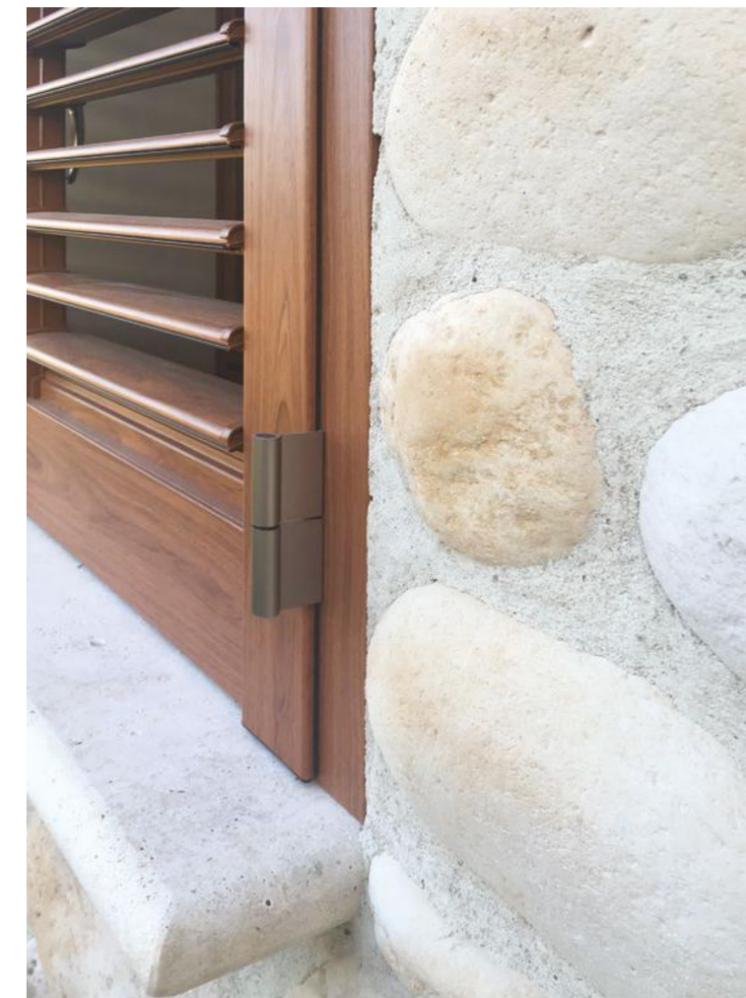
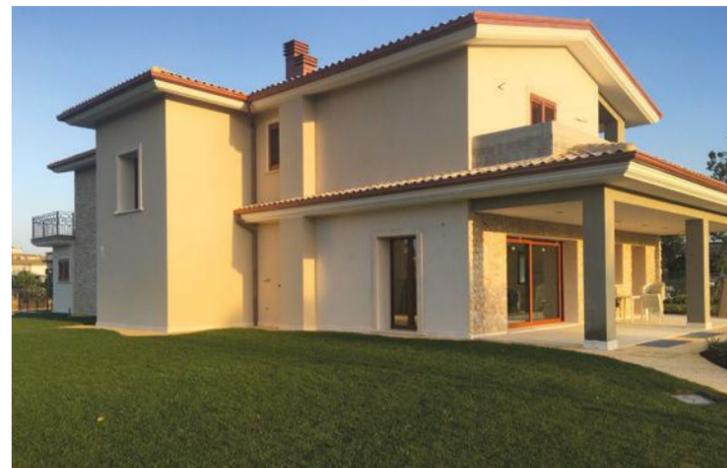
Realizzazioni





Committente Privato - Piane di Morro (AP)





Committente Privato - Smeraldo Suite Hotel - Lungomare San Benedetto del Tronto (AP)





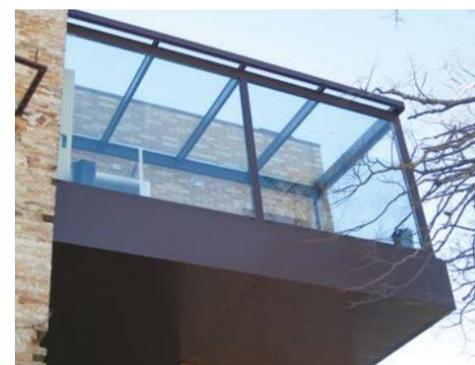


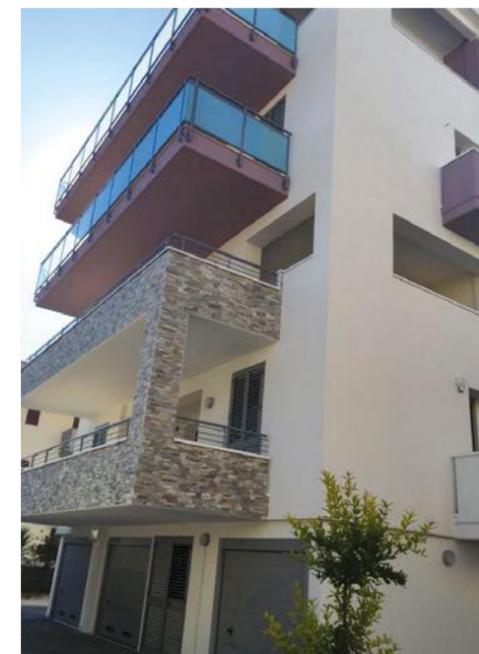
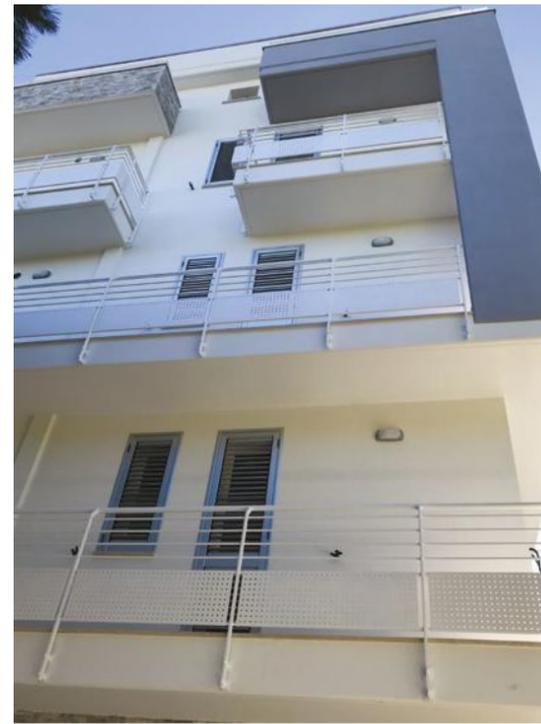
Committente Privato - Civitella del Tronto (TE)





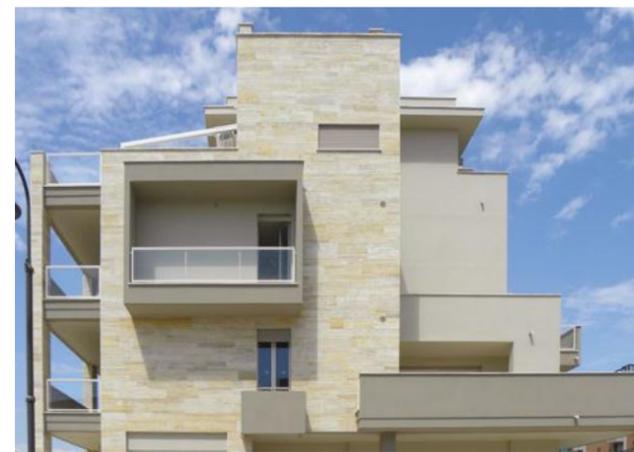


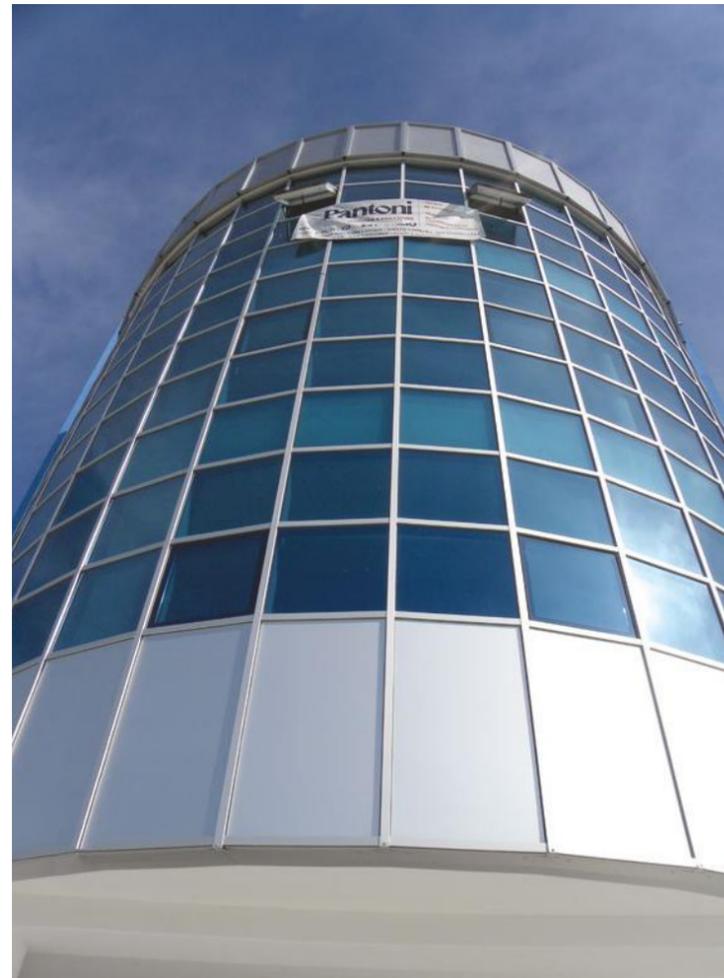
















# Capire le prestazioni delle Finestre



## TENUTA ALL' ACQUA

### Held to the water

Indica la capacità dell'infisso a non essere attraversato dall'acqua sotto la pressione di x Pascal (in corrispondenza di un certo valore di pressione - colonna 2 - si otterrà una determinata classificazione).

*It indicates the capacity dell' driven not to be gone through dall' water under the pressure of X Pascal (in correspondance of a certain value of pressure - column 2 - itself otterrà a specific classification).*

PRESSIONE DI PROVA PA <i>Pressure of test</i>	CLASSIFICAZIONE <i>Classification</i>
0	1A
50	2A
100	3A
150	4A
200	5A
250	6A
300	7A
450	8A
600	9A
750	E750
900	E900
1050	E1050
1200	E1200
1350	E1350
1500	E1500



## PERMEABILITA' ALL' ARIA

### Permeability 'to air

Indica quanto l'infisso riesce ad essere permeabile all'aria che passa attraverso di esso alla pressione di 150/300/600 Pa (che corrisponde ad un vento di velocità ca 57/80/115 km/h).

*Points out how much the fixture succeeds in being permeable to the air that passes through of it to the pressure of 150/300/600 Pa (what it corresponds to a wind of speed ca 57/80/115 km / h).*

CLASSE <i>Class</i>	PERMEABILITÀ ALL'ARIA DI RIFERIMENTO A 100 Pa m³/h m² <i>Permeability To the Air Of Reference To 100 Pa m³/h m²</i>	PRESSIONE MASSIMA DI PROVA Pa <i>Maximum pressure di prova Pa</i>
1	50	150
2	27	300
3	9	600
4	3	600



## ISOLAMENTO ACUSTICO

### Acoustic isolation

Indica la capacità dell'infisso di attutire i rumori che provengono dall'esterno dell'edificio. Ad esempio, in prossimità di una strada a forte traffico, con un infisso che possiede abbattimento acustico di 40 dB, percepiremo, all'interno dell'edificio, 50 dB (90-40).

*Points out the ability of the fixture to reduce the noises that originate from the outside of the building. For instance, in proximity of a road to strong traffic, with a fixture that possesses acoustic demolition of 40 dBs, we will perceive, inside the building, 50 dBs (90 -40).*

AL DI SOTTO DI 1 dB NON SI HA SENSAZIONE ACUSTICA <i>To the of under of 1 dB acoustic feeling is not had</i>	
FRUSCIO DI FOGLIE, BISBIGLIO <i>Noise of leaves, whisper</i>	10 - 20 dB
NOTTE AGRESTE, AULA SCOLASTICA <i>Rural night, scholastic classroom</i>	30 - 40 dB
TEATRO, AMBIENTE DOMESTICO <i>Theater, domestic environment</i>	50 dB
VOCE ALTA, UFFICIO RUMOROSO <i>Tall voice, noisy office</i>	60 dB
TELEFONO, STAMPANTE, TV E RADIO AD ALTO VOLUME <i>Telephone, printing, tv is radio to tall volume</i>	70 dB
SVEGLIA, STRADA CON TRAFFICO MEDIO <i>Alarm clock, road with middle traffic</i>	80 dB
STRADA A FORTE TRAFFICO, FABBRICA RUMOROSA <i>Road to strong traffic, noisy factory</i>	90 dB
AUTOTRENO, TRENO MERCI, CANTIERE EDILE <i>Trailer truck, train commodities, building yard</i>	100 dB
CONCERTO ROCK <i>Rock concert</i>	110 dB
SIRENA, MARTELLO PNEUMATICO <i>Siren, pneumatic hammer</i>	120 dB
DECOLLO DI UN AEREO JET <i>Take-off of an aerial jet</i>	130 dB

## LIVELLI DI PRESSIONE

### LEVELS OF PRESSURE

CLASSE <i>Class</i>	PRESSIONE (PA) <i>Pressure</i>
1	400
2	800
3	1200
4	1600
5	2000

*Esempio: alla pressione di 1600 Pascal l'infisso raggiunge la classe 4*

*Example: to the pressure of 1600 Pascal the fixture reaches the class 4*

## DEFORMAZIONE

### DEFORMATION

CLASSE <i>Class</i>	FRECCIA RELATIVA <i>Relative arrow</i>
A	< 1/150
B	< 1/200
C	< 1/300



## RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO

### Resistance to the load of the wind

Indica la capacità dell'infisso di resistere alla pressione esercitata dal vento ad una determinata velocità. Le classi A, B e C indicano la freccia relativa di deformazione in base alla quale si decide di classificare l'infisso. La deformazione corrispondente alla classe A è la maggiore (< 1/150 dell' altezza dell'infisso), quella della classe C è la minore. L'infisso che supera i test effettuati in quest'ultima classe è più performante.

*Points out the ability of the fixture to withstand the pressure practiced by the wind to one determined speed. The classes To, B and C point out the relative arrow of deformation in base to which is decided to classify the fixture. The deformation corresponding to the class To it is the greatest (< 1/150 of the height of the fixture), that of the class C is the smaller one. The fixture that overcomes the tests effected in this last class is more performantes.*

## RELAZIONE TRA VELOCITA' DEL VENTO (Km/h) E PRESSIONE (Pa)

### Relationship among speed' of the wind (km/h) and pressure (pa)

SCALA DEI VENTI IN GRADI BEAUFORT <i>STAIRWAY OF THE WINDS IN BEAUFORT DEGREES</i>	SITUAZIONE <i>SITUATION</i>	EFFETTI DEL VENTO <i>EFFECTS OF THE WIND</i>	Km/h	Pa
0	Calma / <i>Calm</i>	Bonaccia, il fumo sale verticalmente <i>Calm, the smoke vertically climbs</i>	0	-
1	Bava di vento / <i>Drivel of wind</i>	La direzione del vento è indicata dal fumo ma non dalla banderuola <i>The direction of the wind is suitable from the smoke but not from the vane</i>	5	-
2	Brezza leggera / <i>Light breeze</i>	Si sente il vento in faccia e la banderuola si muove <i>You feels the wind in face and the vane it stirs</i>	11	-
3	Brezza tesa / <i>Tense breeze</i>	Le foglie ed i piccoli rami si muovono <i>The leaves and the small branches stir</i>	19	-
4	Vento moderato / <i>Moderate wind</i>	Si sollevano carte e polvere, si muovono i rami più sottili <i>They lift papers and dust, they stir the thinnest branches</i>	30	42
5	Vento teso / <i>Tense wind</i>	Incominciano ad oscillare i piccoli alberi <i>They begin to oscillate the small trees</i>	35	58
6	Vento fresco / <i>Fresh wind</i>	Si muovono i grossi rami, è difficile usare l'ombrello <i>They stir the big branches, it is difficult to use the umbrella</i>	45	93
7	Vento forte / <i>Strong wind</i>	Si muovono i grossi alberi, è molto difficile camminare all'aperto <i>They stir the big trees, it is very difficult to walk to the open one</i>	55	142
8	Burrasca / <i>Storm</i>	Si rompono i rami degli alberi, è molto difficile camminare all'aperto <i>They break the branches of the trees, it is very difficult to walk to the open one</i>	65	200
-	-	-	75	265
9	Burrasca forte / <i>Strong storm</i>	Cadono le tegole dei tetti / <i>The tiles of the roofs fall</i>	80	304
10	Tempesta / <i>Storm</i>	Sradicamento di alberi / <i>Eradication of trees</i>	90	426
11	Tempesta violenta / <i>It storms violent</i>	Danni gravi ai fabbricati / <i>Serious damages to the buildings</i>	110	563
12	Uragano / <i>Hurricane</i>	Danni ingentissimi / <i>Huge damages</i>	120	676
	Fenomeno non classificabile <i>Non classifiable phenomenon</i>		150 - 250	1058 - 2950

## I 4 valori prestazionali

La **sicurezza** è regolamentata da una norma molto chiara: UNI 7697, che indica per ogni specifica applicazione in edilizia un vetro che sia **“non pericoloso”** in caso di rottura.

E' bene evidenziare che gli ambienti domestici sono luoghi dove si verificano il maggior numero di incidenti. Per questa ragione la UNI 7697 prevede dei vetri di sicurezza anche in applicazioni residenziali.

**L'isolamento termico invernale** ovvero l'efficienza prestazionale invernale (EPI), di una vetratura è indicata dal valore “Ug”. Più il valore è basso e più il vetro isola. Una vetratura con valore Ug pari a “1.0” significa che disperde 1,0 Watt per ogni metro quadro di vetro, moltiplicati per ogni grado di temperatura differente tra interno ed esterno.

**L'isolamento termico estivo**, ovvero l'efficienza prestazionale estiva (EPE), di una vetratura è indicata dal fattore solare “FS”. il fattore solare (“valore g”) indica la percentuale di calore che il vetro lascia entrare rispetto all'irraggiamento solare. Più la percentuale del “fattore solare” è bassa, più il vetro protegge gli ambienti abitativi dal calore esterno. Per questo motivo il “fattore solare” incide sui costi di raffrescamento: meno calore solare, meno utilizzo di condizionatori o sistemi di raffrescamento.

L'isolamento acustico è una prerogativa imprescindibile tra le caratteristiche offerte dal vetro, non solo in quanto è richiesto dal D.P.C.M. del 5 dicembre del 1997, ma diventa un'evidente opportunità per poter garantire comfort, specialmente in applicazioni residenziali e commerciali, quando queste sono collocate in aree limitrofe ad aeroporti, stazioni e strade ad alto scorrimento.

### Sicurezza: UNI 7697

Il vetro di un infisso si può rompere per molte ragioni: un colpo d'aria, una rottura causata da un urto accidentale, un tentativo di effrazione ed altro ancora, ma ciò che importa è che, una volta rotto, il vetro non diventi pericoloso.

il vetro di sicurezza quando si rompe non da origine a spigoli vivi: questi tipi di vetri sono **stratificati o temperati termicamente**.

La stratificazione (o laminazione) consiste nell'assemblaggio di due o più vetri tra loro mediamente uno o più plastici invisibili, in caso di rottura il vetro è tenuto insieme dal plastico: un chiaro esempio è il parabrezza delle auto.

La tempra termica consiste nel raffreddare bruscamente il vetro precedentemente riscaldato in un apposito forno.

Grazie alle sollecitazioni interne intrinseche al processo, in caso di rottura, il vetro temprato si rompe in piccoli frammenti non taglianti.

### Isolamento termico invernale

L'efficienza prestazionale invernale del vetro indicata dal valore **Ug**.

Il valore **Ug** indica quanto calore il vetro disperde, quindi più il valore è minimo, tanto più un vetro isola e tanto più si risparmia sui costi di riscaldamento. E' possibile aumentare la capacità d'isolare della vetratura combinando più intercapedini e vetri **bassoemissivi**. Anche mediante l'utilizzo di gas nobili come Argon o Krypton si migliorano le capacità isolanti delle vetrate isolanti.

#### Una piccola spesa per un grande risparmio.

Un vetro singolo da 4 mm ha un valore **Ug** di 5,4 W/(m<sub>2</sub>K).

Ogni metro quadro di vetro disperde oltre 5 Watt per ogni grado di temperatura differente da quella esterna.

Una vetratura isolante 4/16/4 mm senza vetri bassoemissivi ha un valore **Ug** di 2,7 W/(m<sub>2</sub>K), ma utilizzando un **vetro bassoemissivo** e gas Argon (90%) all'interno della camera si può raggiungere un valore **Ug** fino a 1,0 W/(m<sub>2</sub>K).

Il miglior valore di trasmittanza termica che attualmente viene raggiunto è di **Ug 0,5 W/(m<sub>2</sub>K)** ottenuto combinando tre vetri, due i quali **bassoemissivi**.

Tra una vetratura tripla ed un vetro singolo si migliora di oltre 10 volte l'isolamento termico e quindi si riducono di 10 volte i costi di riscaldamento. Di conseguenza i costi di riscaldamento dovuti alle dispersioni dei vetri si dimezzeranno.

La differenza prestazione tra una vetratura isolante (Ug 1,0) ed una tripla (Ug 0,5) è notevole e conveniente. Aggiungendo solo una lastra di vetro bassoemissivo al “pacchetto vetrato”, e quindi con un piccolo costo aggiuntivo, il vetro raddoppierà le proprie prestazioni d'isolamento. Di conseguenza i costi di riscaldamento dovuti alle dispersioni dei vetri dimezzeranno.

#### ESEMPI

##### Ug 1,0 W/(m<sub>2</sub>K)

vetratura isolante con due vetri di cui uno bassoemissivo

##### Esempio di struttura

**vetro esterno:** 33.1 Stratobel

**camera:** 16 mm Gas Argon 90%

**vetro interno:** 33.1 Stratobel con bassoemissivo **iplus Top 1.0**

##### Ug 0,5 W/(m<sub>2</sub>K)

Vetratura isolante con tre vetri di cui due bassoemissivi

##### Esempio di struttura

**vetro esterno:** 33.1 Stratobel con bassoemissivo **iplus I-Top**

**camera:** 16 mm Gas Argon 90%

**vetro interno:** 4 mm Planibel

**camera:** 16 mm Gas Argon 90%

**vetro interno:** 33.1 Stratobel con bassoemissivo **iplus Top 1.0**



### Isolamento termico estivo

Un aspetto meno noto al mercato, ma molto importante, è la capacità del vetro di isolare anche dal calore esterno, ovvero proteggere i nostri ambienti dall'irraggiamento solare esterno nei mesi estivi.

Un vantaggio sia di comfort abitativo che economico se si pensa alla possibilità di un minor uso dei sistemi di climatizzazione o condizionamento.

Quanto calore il vetro lascia entrare dall'esterno ci viene indicato dal **Fattore Solare** (FS o SF) chiamato talvolta anche “Valore g”.

Il valore del fattore Solare è espresso in percentuale e indica la quantità di energia entrante: FS=33 significa che il vetro farà entrare il 33% di energia solare. Più il Fattore Solare è alto e più il vetro lascerà passare calore.

Nella valutazione in situazioni particolari per esposizione, per ubicazione (sud Italia) o per installazione (coperture), è importante scegliere vetri con Fattore Solare molto più basso, fino e oltre il 15%.

### La Selettività

La selettività di un vetro è semplicemente il rapporto tra la **trasmissione luminosa** ed il **fattore solare**. Comunemente, ma anche erroneamente, solo alcuni vetri vengono chiamati Selettivi, in realtà tutti i vetri sono selettivi, l'importante è capire quanto siano selettivi.

Un vetro che ha trasmissione luminosa (TL) uguale a 70% e fattore solare (FS) uguale al 45% avrà una selettività pari a 1,55 (70 diviso 45 è uguale a 1,55)

Ad esempio

una vetratura isolante con iplus I-Top

TL=79% FS=61% Selettività=1,29

una vetratura isolata con iplus Light

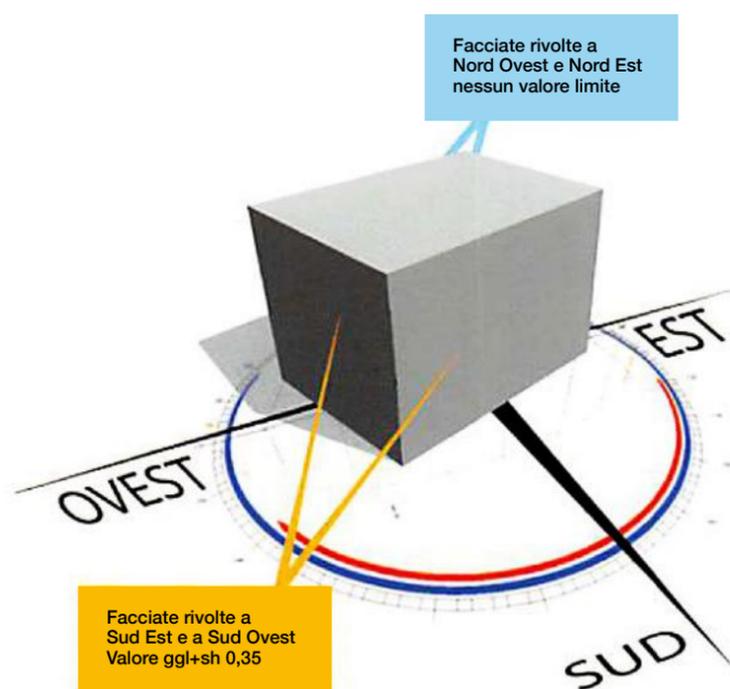
TL=65% FS=41% Selettività =1,58

“iplus Light” è un vetro più selettivo di “iplus I-top”

Più l'indice di selettività si avvicina al valore “2” più il vetro è “selettivo”, capace quindi di selezionare le diverse lunghezze d'onda emesse dal sole, lasciando passare la maggior percentuale possibile di luce visibile e vietando l'accesso alla maggior quantità di energia.

## Il valore $g_{gl+sh}$ 35%

Il decreto del 26 Giugno 2015 definisce la modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, ivi incluso l'utilizzo delle fonti rinnovabili nonché la prescrizione e i requisiti minimi in materia di prestazione energetica degli edifici e unità immobiliari, nel rispetto dei criteri generali di cui art.4, comma 1, del decreto legislativo 19 Agosto 2005, n.192. I suddetti criteri generali si applicano agli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione. Il fine del decreto è esser guida d una progettazione più consapevole relativamente all'energia che consumano gli edifici. Il valore risultante di tale progettazione definito come  $EP_{gl,nren}$  è espresso in  $KWh/m^2$  ed indica la prestazione energetica annua dell'edificio ovvero il fabbisogno di energia primaria annua globale. Il valore  $EP_{gl,nren}$  indica quanto sia virtuoso in termini energetici un immobile inserendo una nuova scala prestazionale formata da 10 classi: A4, A3, A2, A1, B, C, D, E, F, G (dalla più alla meno efficiente).



Il Decreto Energetico D.M. 26/06/2015 ha, inoltre, introdotto nuovi limiti energetici e metodologie di calcolo:

-Fattore di trasmissione globale d energia  $g_{gl+sh} \leq a35\%$  per tutte le vetrazioni orientate da Est a Ovest passando per Sud;

-Nuovi limiti d'isolamento termico **U** del serramento completo.

Il valore  $g_{gl+sh}$  che indica la percentuale di energia entrante dalle vetrazioni considerando anche il contributo di eventuali sistemi schermanti filtranti (secondo UNI/TS 11300-1), è assimilabile al **Fattore Solare** dei vetri contenuto nelle schede tecniche (secondo UNI EN 410) moltiplicato per il fattore di esposizione  $F_w$ . Nella peggiore condizione di irraggiamento (Luglio) il coefficiente  $F_w$  è pari a 0.915.

$$FS 38\% * FW 0.195 = 34,7 g_{gl+sh}$$

E' possibile affermare che un vetro con **FS** 38% rispetta la relazione  $g_{gl+sh} \leq 0,35$  imposta dai requisiti minimi del D.M. 26/06/2015.

## Isolamento acustico

L'isolamento acustico delle vetrate garantisce un notevole valore aggiunto in termini di comfort e questo è molto percepito laddove si riscontri un forte inquinamento acustico.

Per questa ragione , oltre ad indicare nella pagina accanto i valori d'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT}$ ), descritti nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 Dicembre 1997, consigliamo per specifiche applicazioni come edifici esposti ad emissioni sonore prodotte da traffico stradale di sensibilizzare il cliente su questo aspetto proponendo vetrazioni con prestazione maggiore di quella indicata.

L'indice acustico fornito nelle schede tecniche dei vetri in commercio è riferito ad una vetrata avente dimensione 1230x1480 mm (EN ISO 10140-3), installata in particolari condizioni e testata presso uno specifico laboratorio. Le effettive prestazioni in opera possono variare in funzione di molti elementi: le reali dimensioni della vetrata, dall'ambiente, dalle sorgenti di rumore, etc...

## Isolamento richiesto in facciata



### Categoria A

Edifici adibiti ad residenza o assimilabili

40 dB



### Categoria B

Edifici adibiti ad uffici o assimilabili

42 dB



### Categoria C

Edifici adibiti ad alberghi, pensioni o assimilabili

40 dB



### Categoria D

Edifici adibiti ad ospedali, case di cura o assimilabili

45 dB



### Categoria E

Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli o assimilabili

48 dB



### Categoria F

Edifici adibiti ad attività di culto, sportive o assimilabili

42 dB



### Categoria G

Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

42 dB



## Controtelai



Il controtelaio è l'elemento che rifinisce il vano murario e funge da supporto per il fissaggio del serramento. È da considerarsi come l'elemento primario da cui poi sviluppare tutta la fornitura, abbinabili alle diverse tipologie di costruzione in uso oggi: strutture in legno o strutture murarie.

# ALPAC MONOBLOCCO PRESYSTEM®

LEAN TO LEAD



Il monoblocco PRESYSTEM® Avvolgibile consente di realizzare un foro finestra ad **alta efficienza energetica che massimizza la resa termica e acustica.**

Questo sistema permette, allo stesso tempo, di definire con certezza i costi di produzione e ridurre quelli di cantiere, coniugando serialità del prodotto e possibilità di personalizzazione ai massimi livelli. L'impiego di tecnologie all'avanguardia, con centri di lavoro CNC, e una cura del dettaglio tipicamente artigianale, permettono di realizzare un prodotto dalle performance termiche e acustiche in linea con i requisiti normativi più rigorosi.

#### CASSONETTO TERMOISOLANTE

Cassonetto prefabbricato ALPAC per l'alloggio di avvolgibili, composto da polistirene espanso sinterizzato (EPS) con conduttività termica dichiarata  $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$  ad alta densità (35 kg/mc).

#### SPALLE

Spalle laterali costituite da: lastra in fibrocemento di spessore 4 mm, con elevata resistenza meccanica ed elevata elasticità, classe di durabilità EN 12467 di categoria A, impermeabile all'acqua, con ottime proprietà traspiranti, pronta da pitturare o rasare.



# ALPAC INGENIUS VMC

VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

LEAN TO LEAD



Alpac presenta una nuova linea di monoblocchi "intelligenti", pensati per migliorare il comfort in casa e la funzionalità dei prodotti. La linea INGENIUS di Alpac rivoluziona il foro finestra, aggiungendo alla prestazione isolante performance innovative e tecnologiche, adattabili ad ogni stile architettonico.

## IL MONOBLOCCO INTELLIGENTE CHE APRE NUOVI SPAZI ALLA VENTILAZIONE

Il monoblocco INGENIUS con ventilazione meccanica integrata è una soluzione innovativa per trasformare i fori finestra in strutture capaci di **rinnovare costantemente l'aria indoor, aumentando il benessere abitativo** e valorizzando l'edificio grazie al miglioramento delle prestazioni energetiche.

Con una grande **versatilità nella progettazione** e una perfetta adattabilità ad ogni stile architettonico, il sistema decentralizzato INGENIUS VMC consente di **evitare canalizzazioni e ingombranti impianti centralizzati**, con tutta la praticità di installazione del monoblocco Alpac.

Il sistema di Ventilazione Meccanica Integrata semplifica e migliora la ventilazione all'interno degli edifici, con un ricambio costante ed automatico dell'aria. Il recuperatore di calore entalpico a doppio flusso incrociato controcorrente consente il completo recupero di energia termica, con la massima semplicità di manutenzione.



## MONOBLOCCO CON SPALLA COIBENTATA FINESTRA FILO MURO INTERNO



Monoblocco per l'alloggio della finestra a filo muro interno, concepito per realizzare un foro finestra ad alta efficienza energetica sia acustica che termica.

E' costituito da un controte laio in lamiera zincata ed una spalla che è pari a tutta la larghezza del muro, la quale è formata da due strati, uno in polistirene e l'altro, nella parte interna a vista da fibrocemento; prevede il cassonetto in polistirene che è disegnato per il contenimento di qualsiasi tipo di avvolgibile con manovra manuale o motorizzata e dello stesso spessore del muro compreso l'eventuale cappotto/intonaco esterno, il sistema può essere completato da sottobancale a taglio termico, così detto "quartolato".

L'innovazione è rappresentata dalla versione con cassonetto ad ispezione frontale senza aperture nel lato inferiore, il quale offre il vantaggio di essere utilizzato per situazioni in cui, non risulta possibile prevedere interventi di manutenzione da sotto, il vantaggio di poter posare qualsiasi tipo di zanzariera e soprattutto il vantaggio di ottenere valori termici molto più performanti rispetto ad un semplice cassonetto.

Tale monoblocco prevede numerose varianti che dipendono dalla tipologia del muro.













Zona Industriale Villa Lempa - Via del Vecchio Mulino  
64010 Civitella del Tronto (TE)  
Cell 339 7995069 - Tel 0861 917762

 [www.pantoni.it](http://www.pantoni.it)  [info@pantoni.it](mailto:info@pantoni.it)  **Pantoni Infissi**