

benessere termoacustico



Catalogo Tecnico 2014

 **Termag**[®]

SOLUZIONI
PER L'ISOLAMENTO TERMICO
E LA PROTEZIONE SOLARE

diamo valore al tuo serramento

Il miglior serramento da solo non è sufficiente
a contenere le **perdite energetiche** di un fabbricato.

I monoblocchi **Termo Easy**, impediscono
la formazione di **condensa e muffa**
intorno al serramento, impediscono infiltrazioni
di aria e acqua.

I monoblocchi termo easy rappresentano
una barriera ai **rumori** che provengono
dall'esterno o dall'interno.



 **Termag®**

benessere

termoacustico



applicazioni

I monoblocchi **Termo Easy** sono la soluzione ideale nella realizzazione di nuovi fabbricati, sono un'ottima soluzione negli interventi di **ristrutturazione**.

Si adattano a qualsiasi struttura muraria, di tipo tradizionale o struttura prefabbricata a secco.

I monoblocchi **Termo Easy** sono adattabili e personalizzabili per soddisfare ogni esigenza.

Estremamente semplici e pratici da posare con **tempi notevolmente ridotti** rispetto ai sistemi tradizionali.



la struttura

I monoblocchi **Termo Easy** sono realizzati con EPS Neopor (polistirene espanso sinterizzato), la cui caratteristica più importante è la sua bassa conducibilità termica che lo rende uno dei materiali più eccellenti per l'isolamento termoacustico in edilizia. Questa è determinata dal fatto che l'EPS è costituito da oltre il 90% di aria.

L'utilizzo di EPS ad alta densità variabile superiore a 300 kpa ci permette di ottenere valori di isolamento termo acustico molto elevati.

 **Termag®**



Termo Easy è un prodotto termag

benessere
termoacustico

tipologie
e sistemi di oscuramento

Termo Easy
vano semplice



Termo Easy
soluzione con persiana



Termo Easy
soluzione con tapparella



Termo Easy
soluzione con frangisole



Termo Easy
soluzione con tapparella orientabile

TUTTE LE SOLUZIONI SONO INTEGRABILI CON LA ZANZARIERA

benessere
termoacustico

TERMOeasy

La sensazione di benessere e di soddisfazione che si desidera ottenere nell'ambiente in cui si vive o si lavora, è importante per la qualità della vita stessa all'interno degli spazi edificati.

Finestre e porte ben isolate garantiscono non solo la possibilità di proteggersi dal freddo nella stagione invernale, ma, anche di mantenere un ambiente fresco nei mesi caldi, senza ricorrere a condizionatori d'aria che divorano energia.

Termag offre soluzioni e prodotti innovativi che consentono un notevole risparmio energetico. I monoblocchi Termag, i sistemi e i prodotti di posa per serramenti, fanno la differenza tra una casa confortevole e una che non lo è.



 Termag®

SOLUZIONI
PER L'ISOLAMENTO TERMICO
E LA PROTEZIONE SOLARE





ENERLAB

RICERCHE PROGETTI TESTING
PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE

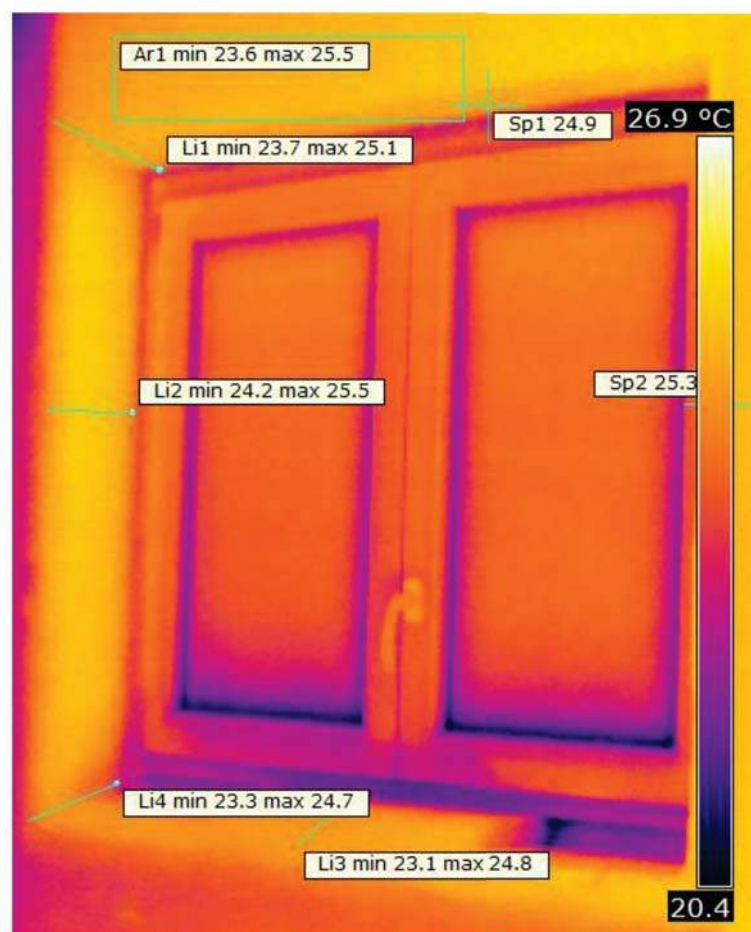
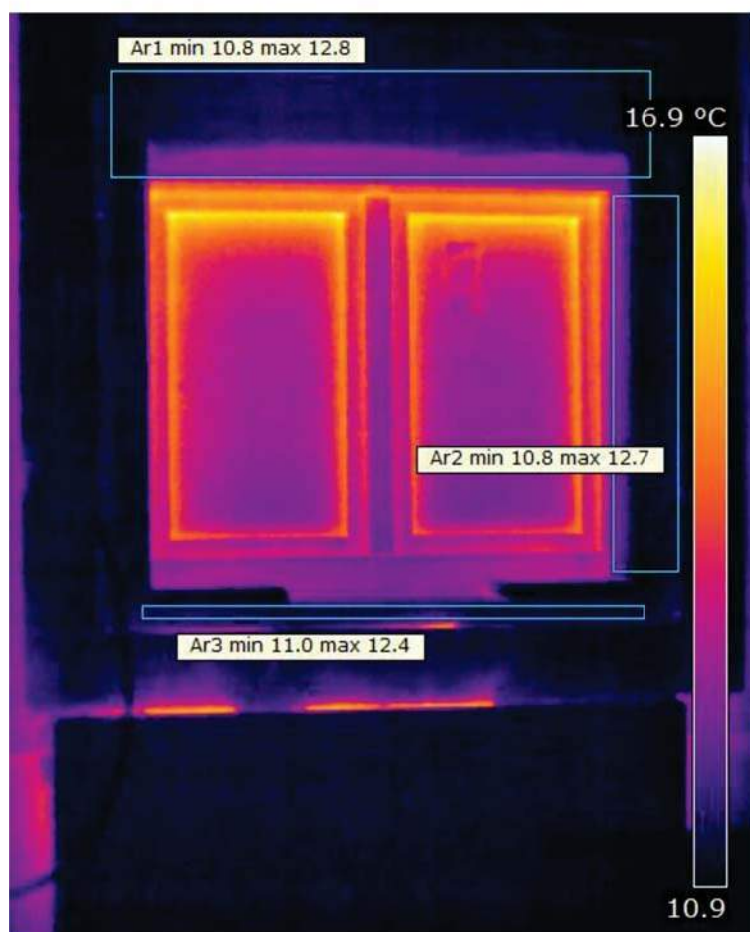
è un'iniziativa dello Studio Botta & Associati



RAPPORTO DI PROVA SISTEMA MONOBLOCCO TERMONEASY

CALCOLO DELLA TRASMITTANZA TERMICA DEL CASSONETTO TERMAG, DELLA TEMPERATURA SUPERFICIALE MINIMA E DELLA TRASMITTANZA TERMICA LINEICA DEL PONTE TERMICO SPALLA LATERALE E SOGLIA INFERIORE
TERMOGRAFIE

COMMITTENTE: TERMAG



ENERLAB Società Cooperativa

info@enerlab.biz / enerlab@pec.it

Sede legale: Via Mascagni, 70 - 62015 Monte San Giusto (MC) / Tel. 0733.837524 Fax 0733.838210

Sede operativa 1: Via Fermana Sud (Traversa via degli Aceri, snc) - 63014 Montegranaro (FM)

Sede operativa 2: Largo Manara, 3B - 63900 Fermo (FM) / Tel 0734.224960

P.I. e C.F. 01768280438



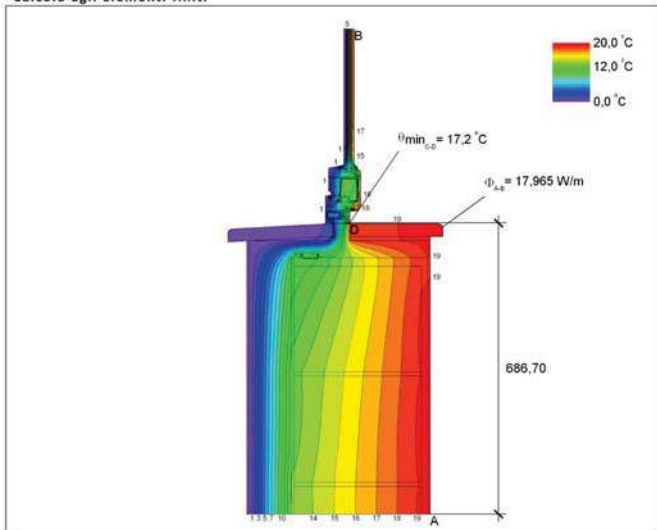
ENERLAB

RICERCHE PROGETTI TESTING
PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE

è un'iniziativa dello Studio Botta & Associati



Calcolo agli elementi finiti

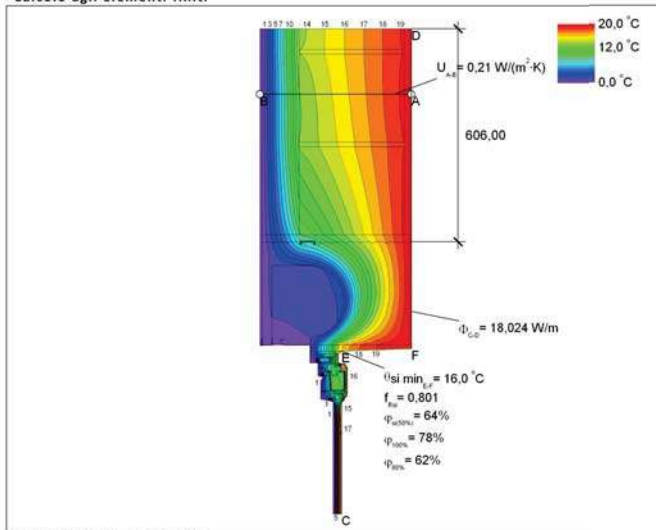


CONDIZIONI AL CONTORNO
Temperatura Esterna: 0°C
Temperatura Interna: 20°C
Umidità relativa interna: 65%

CARATTERISTICHE ELEMENTI COSTRUTTIVI
U Parete: 0,21 W/m²K
Flusso Serramento telaio pvc: 11,8 W/m

RISULTATI OTTENUTI
Trasmittanza termica Lineica Accoppiamento cassonetto-muratura + cassonetto-serramento: 0,164 W/mK
Temperatura superficiale minima interna: 17,2 °C

Calcolo agli elementi finiti

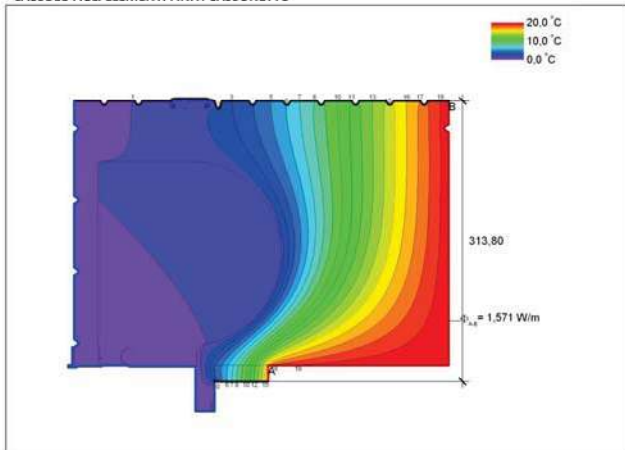


CONDIZIONI AL CONTORNO
Temperatura Esterna: 0°C
Temperatura Interna: 20°C
Umidità relativa interna: 65%

CARATTERISTICHE ELEMENTI COSTRUTTIVI
U Parete: 0,21 W/m²K
Flusso Serramento telaio pvc: 11,8 W/m

RISULTATI OTTENUTI
Trasmittanza termica Lineica TOTALE accoppiamento cassonetto-muratura + cassonetto-serramento: 0,105 W/mK
Temperatura superficiale minima interna: 16,0 °C

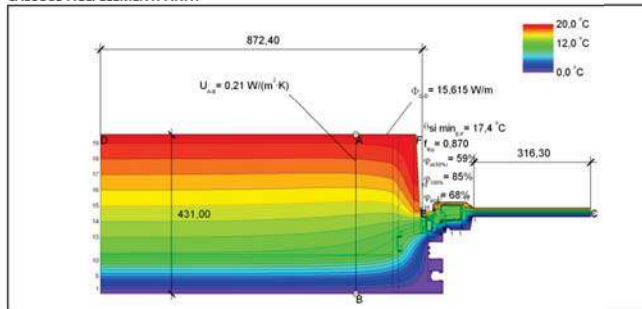
CALCOLO AGLI ELEMENTI FINITI CASSONETTO



CONDIZIONI AL CONTORNO
Temperatura Esterna: 0°C
Temperatura Interna: 20°C
Umidità relativa interna: 65%

RISULTATI OTTENUTI
Trasmittanza termica Cassonetto: 0,25 W/mK

CALCOLO AGLI ELEMENTI FINITI



CONDIZIONI AL CONTORNO
Temperatura Esterna: 0°C
Temperatura Interna: 20°C
Umidità relativa interna: 65%

CARATTERISTICHE ELEMENTI COSTRUTTIVI
U Parete: 0,21 W/m²K
Flusso che attraversa il serramento: 15,616 W/m

RISULTATI OTTENUTI
Trasmittanza termica Lineica Spalla laterale: 0,008 W/(mK)
Temperatura minima superficiale interna: 17,4 °C

ENERLAB Società Cooperativa

info@enerlab.biz / enerlab@pec.it

Sede legale: Via Mascagni, 70 - 62015 Monte San Giusto (MC) / Tel. 0733.837524 Fax 0733.838210

Sede operativa 1: Via Fermana Sud (Traversa via degli Aceri, snc) - 63014 Montegranaro (FM)

Sede operativa 2: Largo Manara, 3B - 63900 Fermo (FM) / Tel 0734.224960

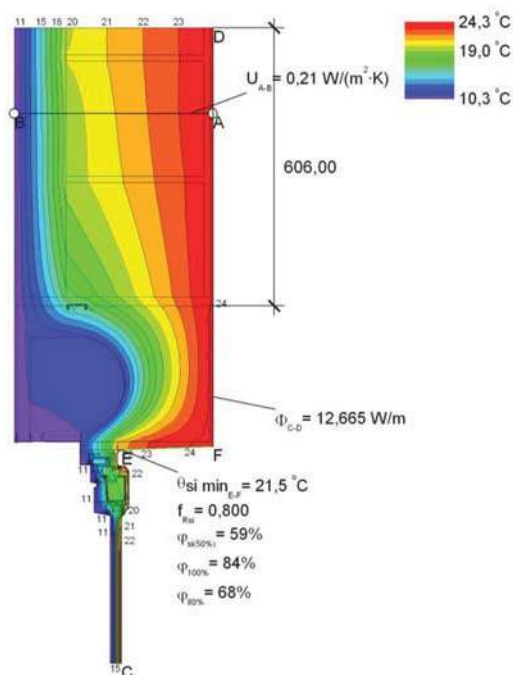
P.I. e C.F. 01768280438



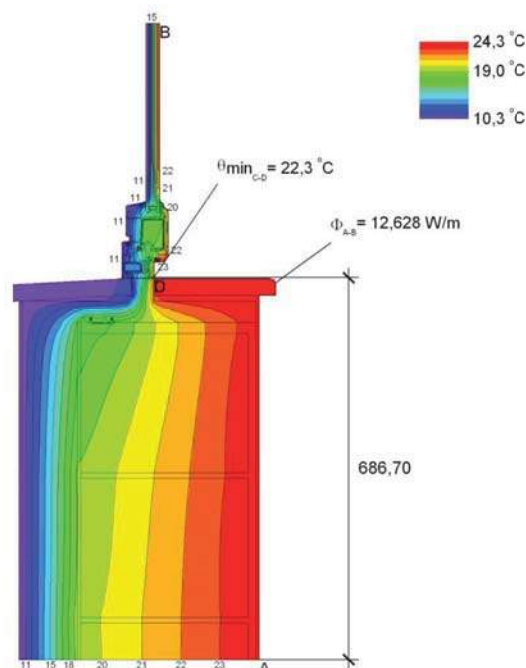
ENERLAB

RICERCHE PROGETTI TESTING
PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE

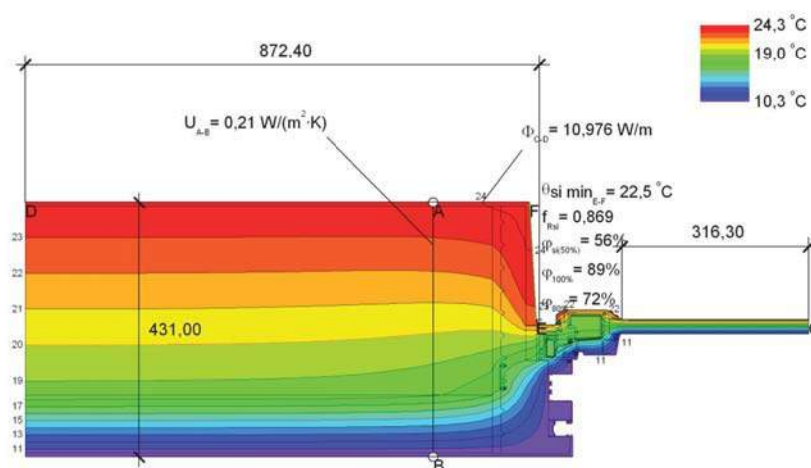
è un'iniziativa dello Studio Botta & Associati 



FEM 1: calcolo agli elementi finiti con condizioni al contorno Test=10.3°C



FEM 2: calcolo agli elementi finiti con condizioni al contorno Test=10.3°C e Tint=24.3°C



FEM 6: calcolo agli elementi finiti con condizioni al contorno Test=10.3°C e Tint=24.3°C

ENERLAB Società Cooperativa

info@enerlab.biz / enerlab@pec.it

Sede legale: Via Mascagni, 70 - 62015 Monte San Giusto (MC) / Tel. 0733.837524 Fax 0733.838210

Sede operativa 1: Via Fermana Sud (Traversa via degli Aceri, snc) - 63014 Montegranaro (FM)

Sede operativa 2: Largo Manara, 3B - 63900 Fermo (FM) / Tel 0734.224960

P.I. e C.F. 01768280438

DESCRIZIONE TECNICA

Voce di capitolato Fornitura di monoblocco con controtelaio integrato, completamente isolato termicamente su piano esterno rispetto al serramento, in EPS ad alta densità con peso specifico 35 kg/m³, costituito da diversi elementi preassemblati in officina o montati sul posto completo di:

telaio in legno multistrato marino, o altri derivati caratterizzati da ottima stabilità in ambienti esterni, su tre lati, o quattro lati se incluso lato parapetto o a pavimento.

La spalla (1) in EPS va fissata meccanicamente alla muratura esistente opportunamente rasata con idonei elementi di fissaggio a seconda del tipo di muratura, lo spazio interstiziale va riempito, dopo idonea umidificazione, con schiuma poliuretanica elastica, resistente all'invecchiamento. Il materiale deve essere accuratamente dosato per non formare riversamenti oltre il piano del controtelaio ed evitare così il taglio del materiale in eccesso e quindi sminuirne le qualità impermeabili.

Elementi di rivestimento stipiti in materiale EPS ad alta densità (35 kg/m³), con dimensioni secondo foro finestra/muro, atti a posizionare il serramento in centro mazzetta o a filo muro interno, con integrata fresatura per l'eventuale alloggiamento per guida sistema oscurante o sistema zanzariera, finitura con rasanti o resine con caratteristiche di elevata elasticità e resistenza.

Sottosoglia (2) in materiale EPS ad alta densità (35 kg/m³), completo di elemento per la base del serramento realizzato in materiale poliuretanico ad alta densità, resistente all'invecchiamento e alla decomposizione. Realizzato con opportuna pendenza per facilitare il deflusso delle acque piovane.

Per i monoblocchi con avvolgibile è previsto un cassonetto (3) in EPS con densità min. 35 kg/m³, con testate laterali in EPS/multistrato marino o altri derivati con stabilità equivalenti e piastre in acciaio che permettono l'ancoraggio alla piastra in acciaio della spalla e di applicare gli accessori porta rullo avvolgibile all'interno.

Gli elementi vanno incollati al telaio in legno per mezzo di colle ibride o poliuretaniche non corrosive dell'EPS a indurimento rapido. L'assemblaggio può essere eseguito in cantiere e facilitato dall'ausilio di elementi perimetrali in acciaio zincato già predisposti sul monoblocco, tramite cavallotti e viti.

Il serramento dovrà essere fissato su l'apposito telaio, con viti Ø 7,5mm di adeguata lunghezza.

Lo spazio tra controtelaio e serramento verrà isolato perimetralmente per mezzo di schiuma poliuretanica elastica, resistente all'invecchiamento, operando la sigillatura l'isolamento sia dall'interno che dall'esterno della parete (a seconda dello spessore del controtelaio). Il materiale deve essere accuratamente dosato per non formare riversamenti oltre il piano del controtelaio ed evitare così il taglio del materiale in eccesso e quindi sminuirne le qualità impermeabili. Prima dell'applicazione della schiuma, prevedere di inumidire opportunamente con acqua le superfici.

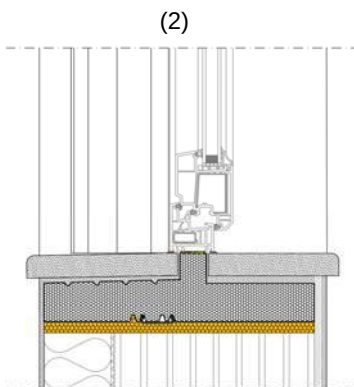
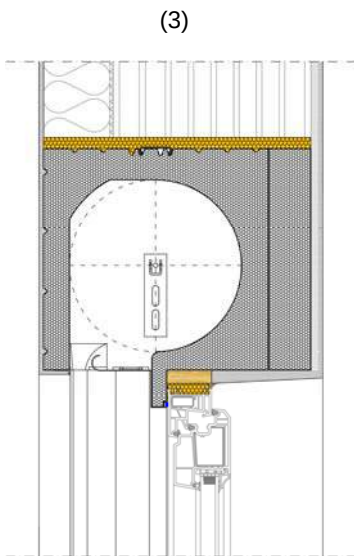
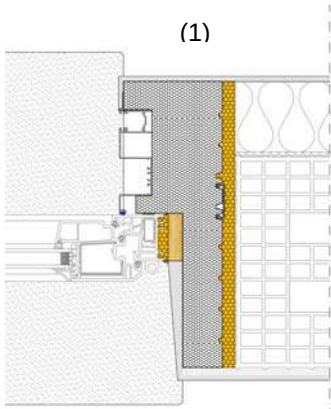
Non appena la schiuma PU è asciutta, il giunto interno va accuratamente sigillato:

prima con un fondo giunto cilindrico in schiuma di polietilene reticolato a cellule chiuse, privo di ammorbidenti, elastico, flessibile, densità 30 kg/m³, resistenza a trazione kPa 320, assorbimento acqua ≥1%, durezza al 40% di compressione di 85 kPa;

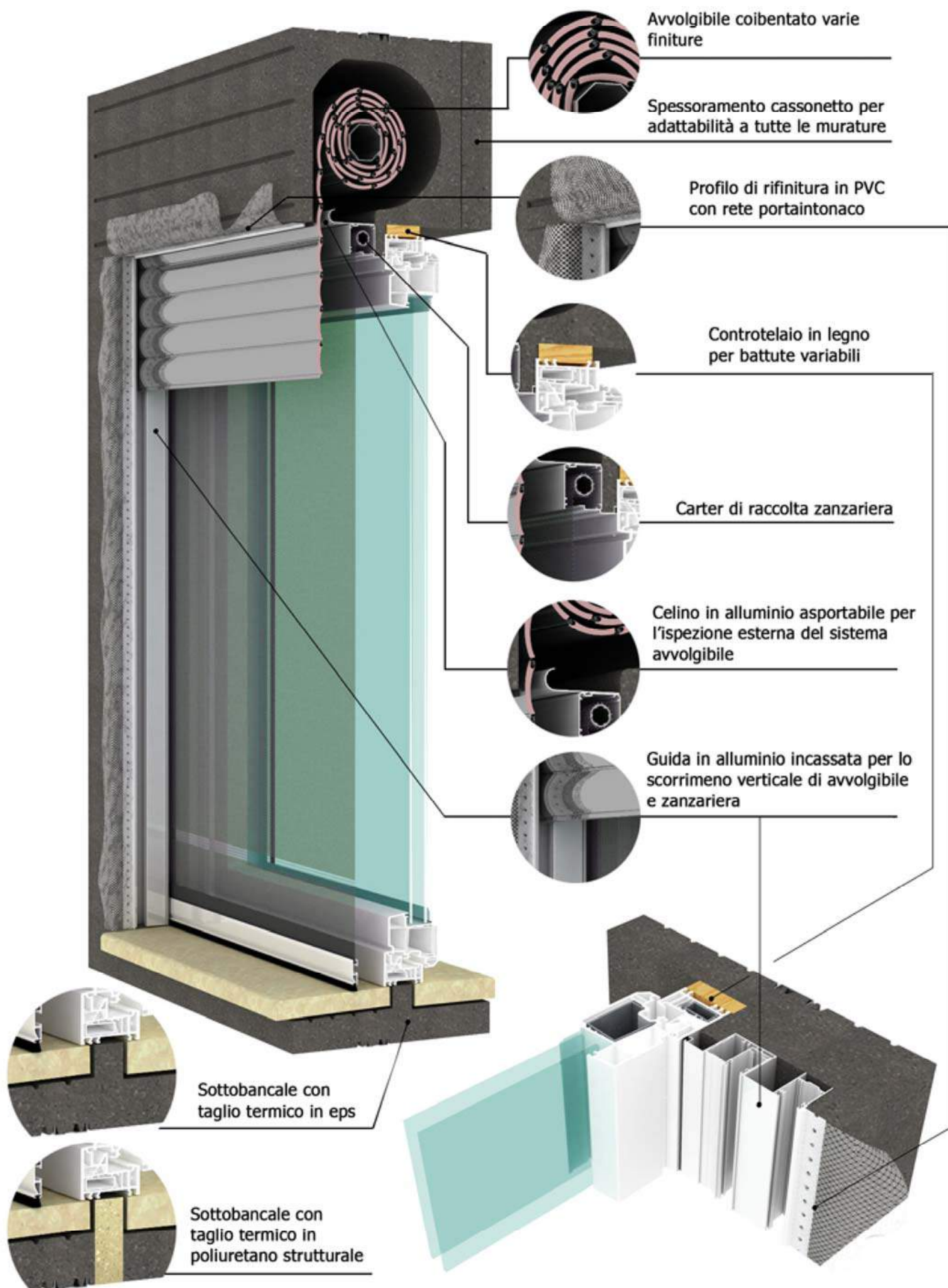
Poi all'interno con silicone neutro monocomponente, privo di acido acetico con densità di 1,4 g/ml, durezza Shore-A (3s) di 30, resistenza a trazione di 1,10 MPA e viscosità < 2mm, modulo 100% di 0,6 MPA (N/mm);

In alternativa al silicone neutro, con del sigillante acrilico a base di emulsione acrilica, densità di 1,68 g/ml, durezza Shore-A (3s) di 30, viscosità < 2mm, modulo 100% di 0,3 MPA (N/mm). Il sigillante dovrà essere lisciato con apposite spatole gommate previa bagnatura con acqua.

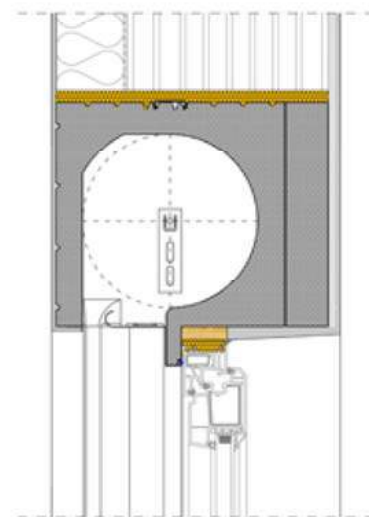
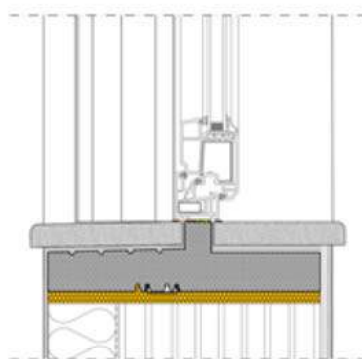
Poi all'esterno un cordone di silicone marmo-pietra alcossimico neutro monocomponente, sigillante, indicato per superfici molto porose, (soprattutto sul traverso inferiore) privo di ammorbidenti con densità di 1,03 g/ml, durezza Shore-A (3s) di 20, resistenza a trazione di 1,6 MPA e viscosità < 2mm, modulo 100% di 0,4 MPA (N/mm).



Monoblocco per avvolgibili con ispezione esterna e serramento in posizione intermedia

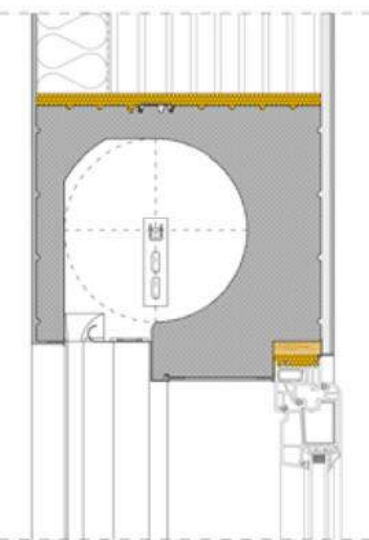
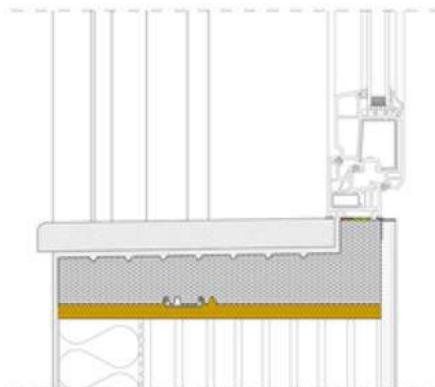


COD. 15



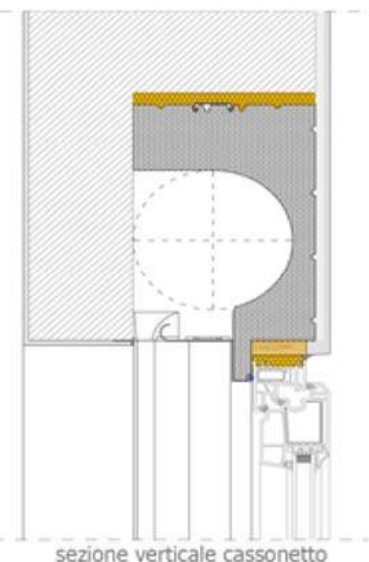
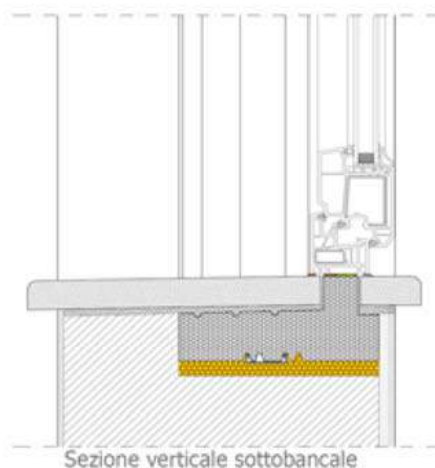
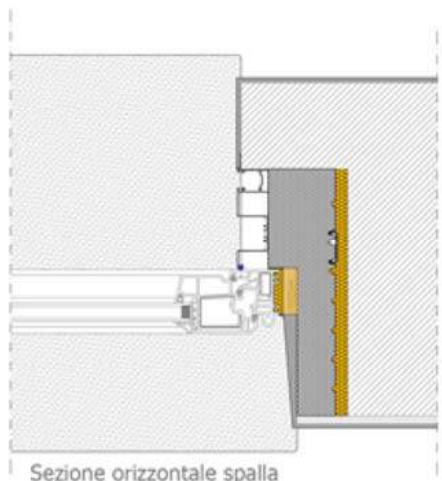
TIPOLOGIA SERRAMENTO INTERMEDIO

COD. 16



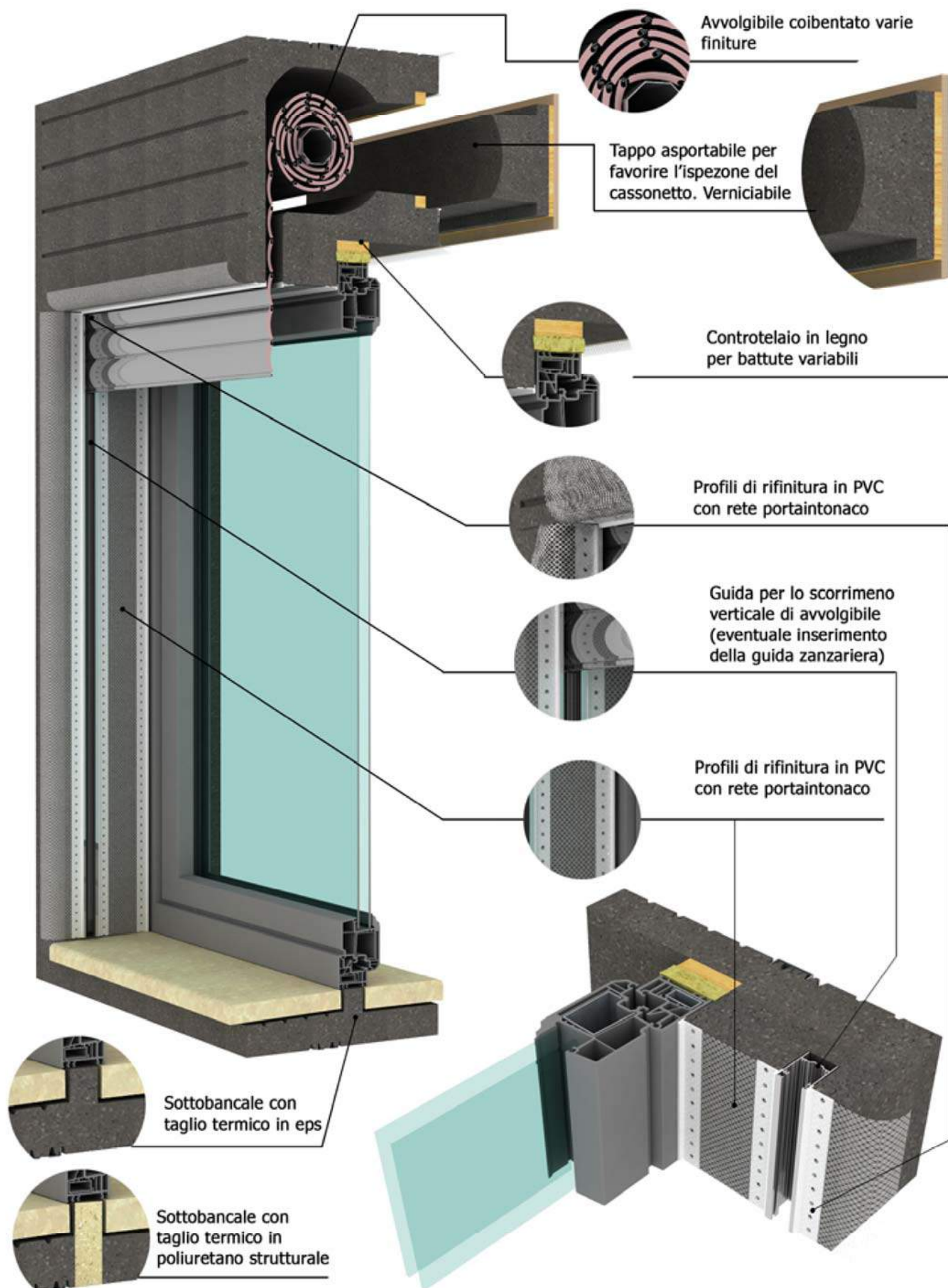
TIPOLOGIA SERRAMENTO FILO MURO INTERNO

COD. 23

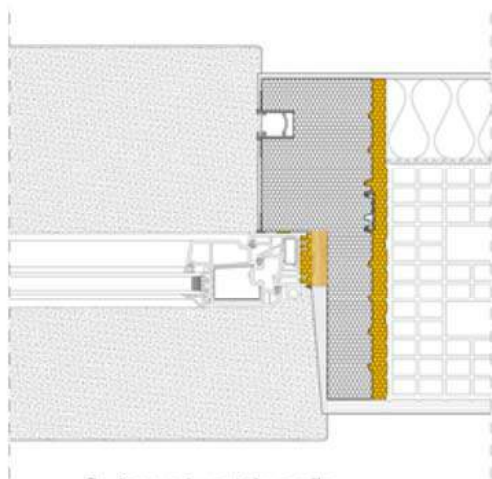


TIPOLOGIA RISTRUTTURAZIONE

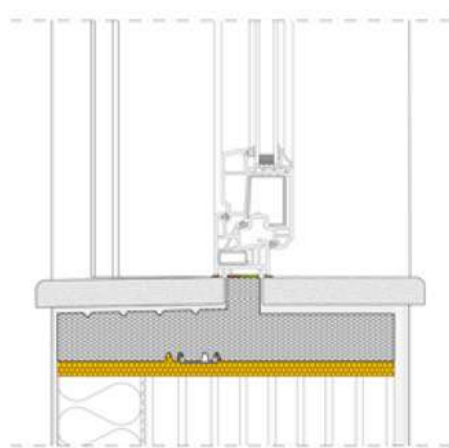
Monoblocco per avvolgibili con ispezione interna e serramento in posizione intermedia



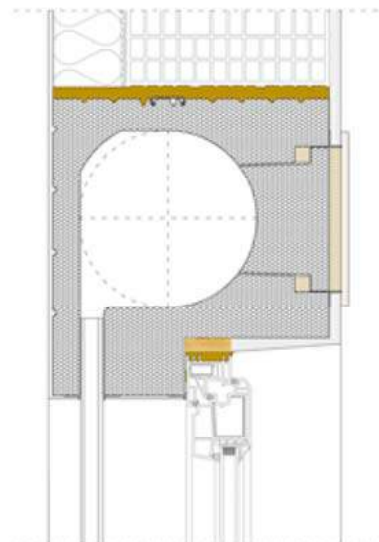
COD. 11



Sezione orizzontale spalla



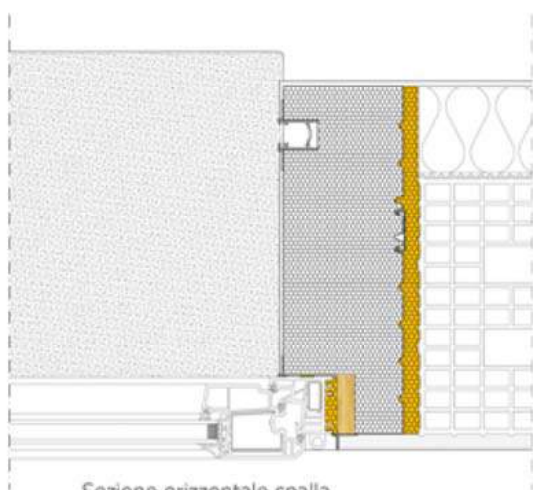
Sezione verticale sottobancale



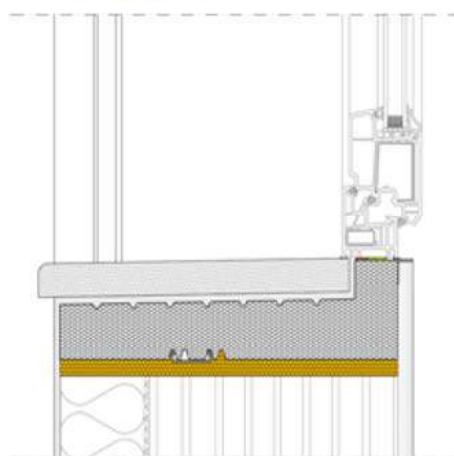
sezione verticale cassonetto

TIPOLOGIA SERRAMENTO INTERMEDIO

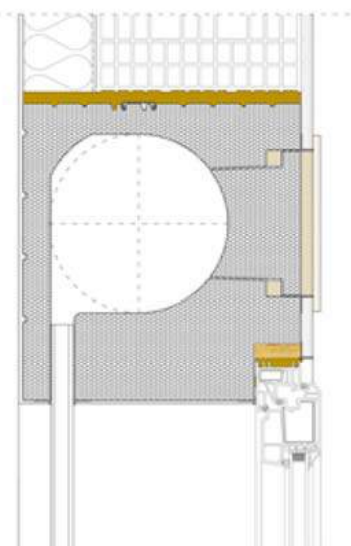
COD. 33



Sezione orizzontale spalla



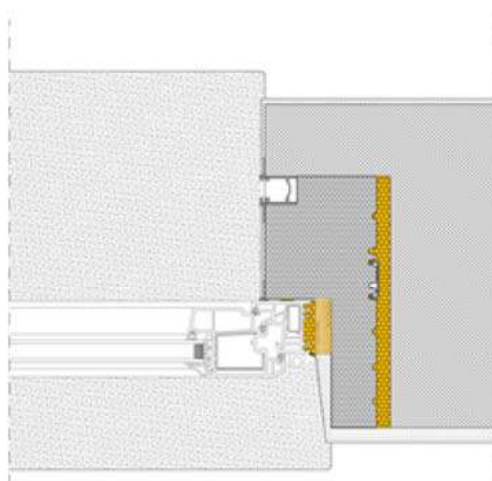
Sezione verticale sottobancale



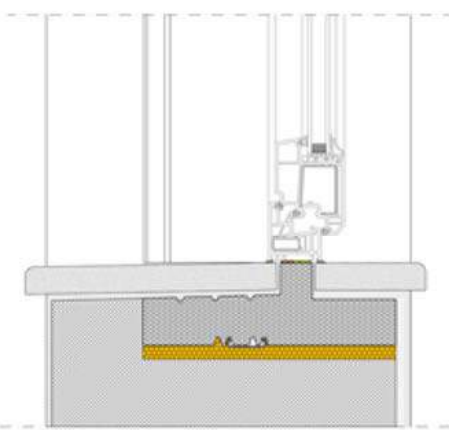
sezione verticale cassonetto

TIPOLOGIA SERRAMENTO FILO MURO INTERNO

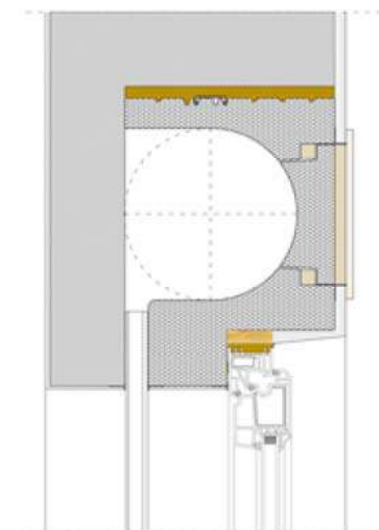
COD. 34



Sezione orizzontale spalla



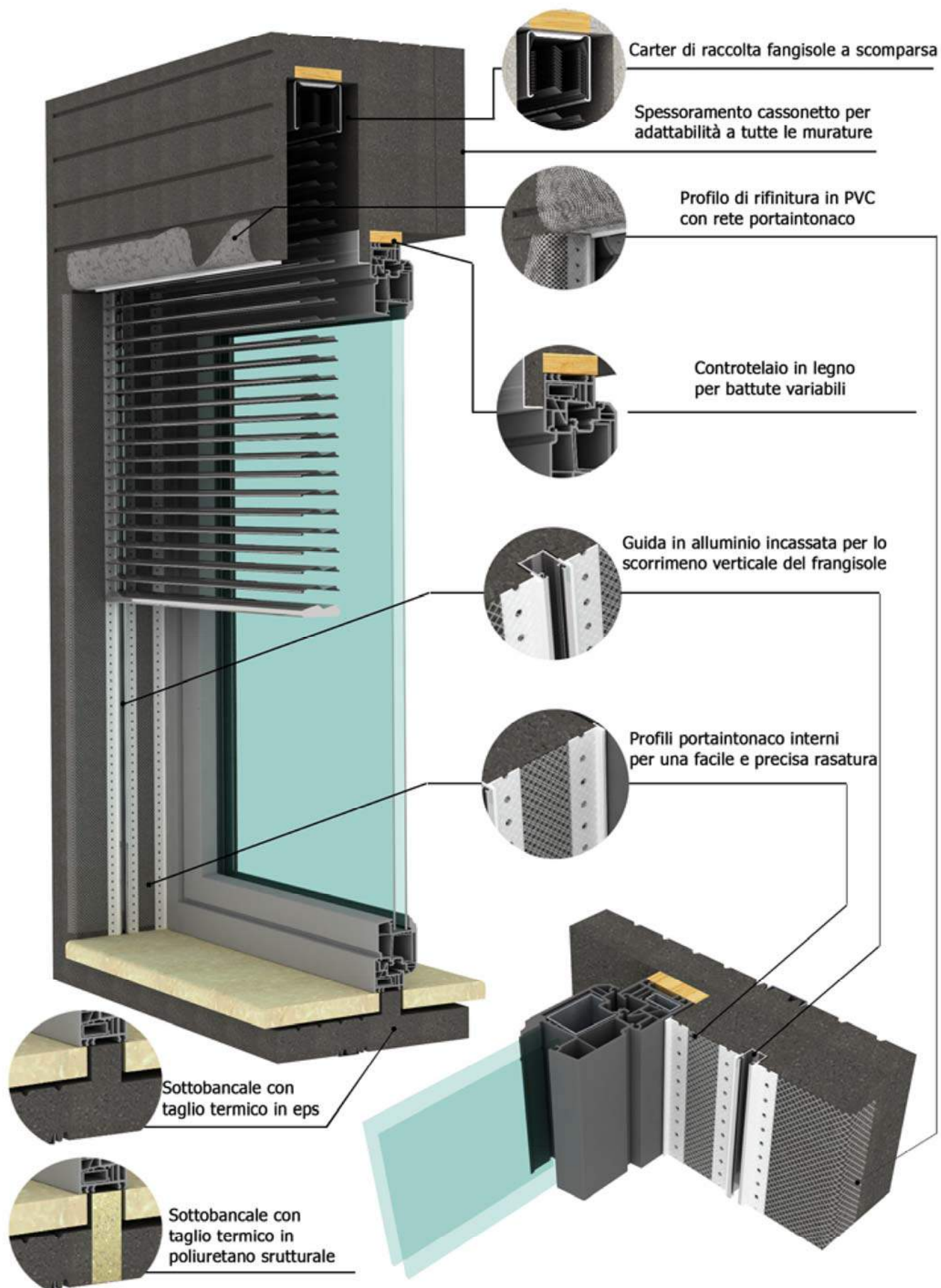
Sezione verticale sottobancale



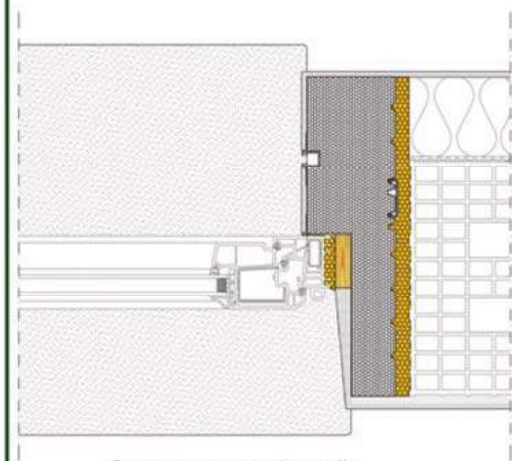
sezione verticale cassonetto

TIPOLOGIA RISTRUTTURAZIONE

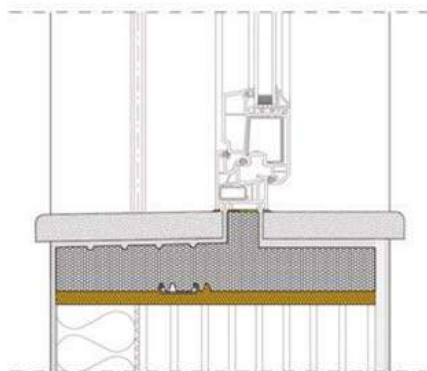
Monoblocco per frangisole con serramento in posizione intermedia



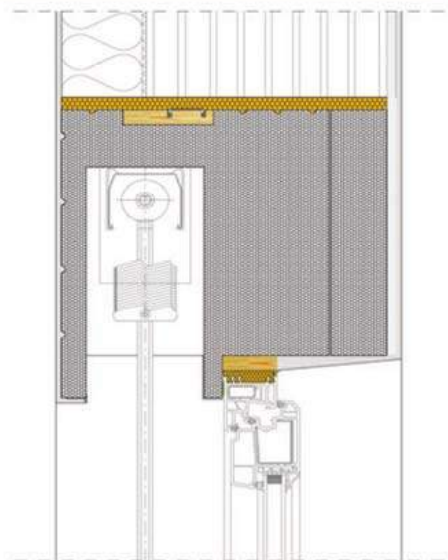
COD. 8



Sezione orizzontale spalla



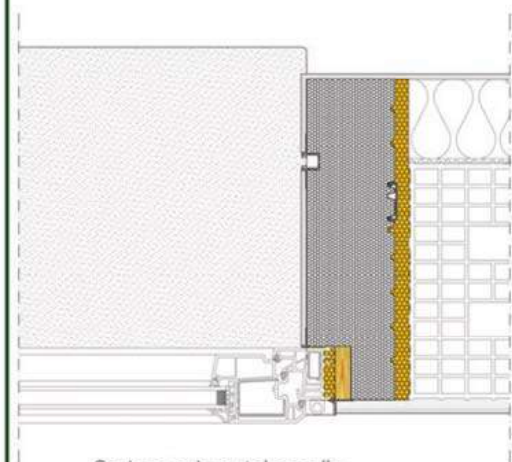
Sezione verticale sottobancale



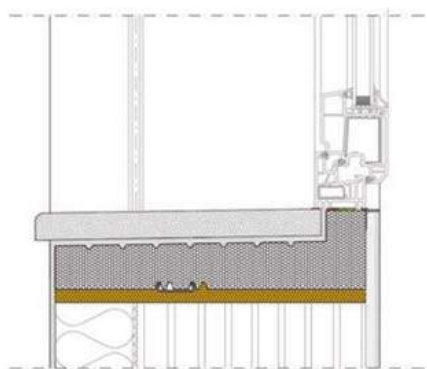
sezione verticale cassonetto

TIPOLOGIA SERRAMENTO INTERMEDIO

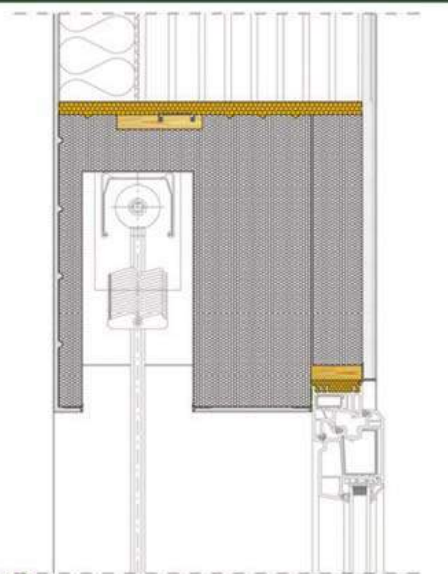
COD. 30



Sezione orizzontale spalla

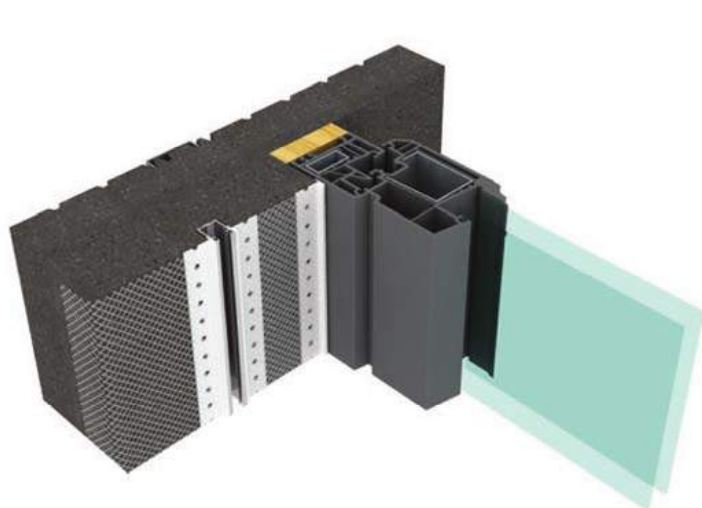


Sezione verticale sottobancale

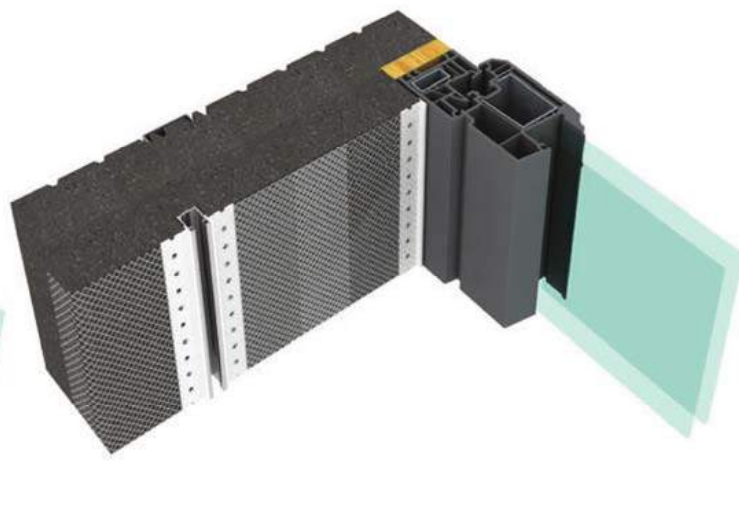


sezione verticale cassonetto

TIPOLOGIA SERRAMENTO FILO MURO INTERNO

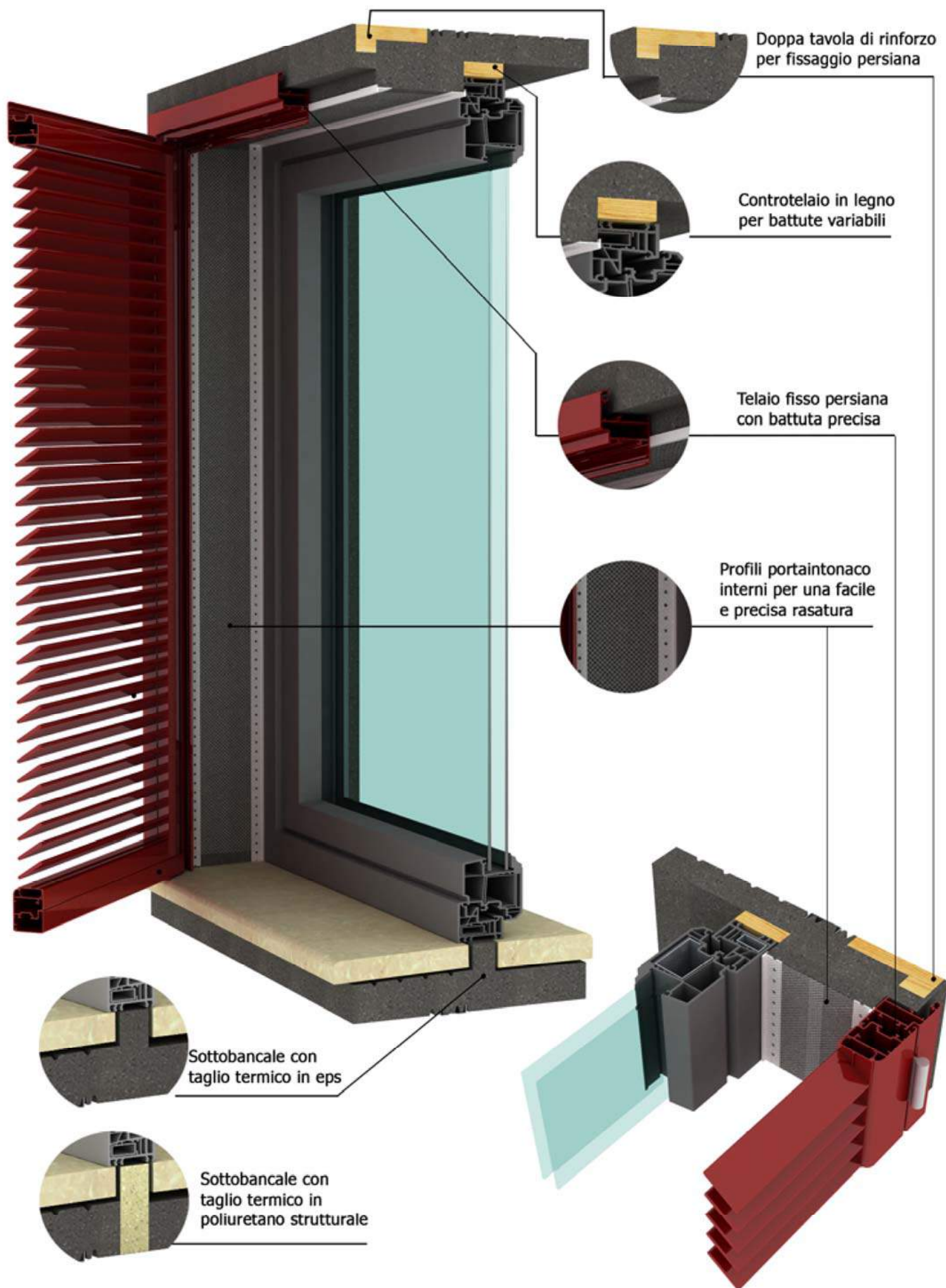


Esempio: serramento in posizione intermedia

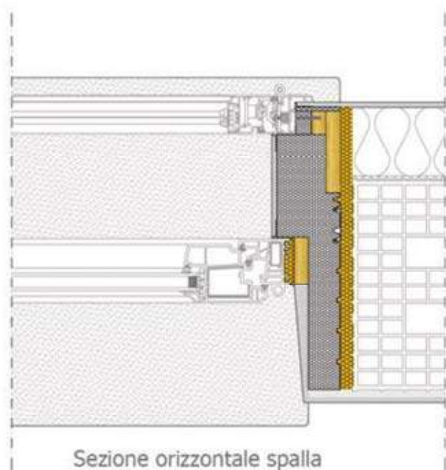


Esempio: serramento in posizione filo muro interno

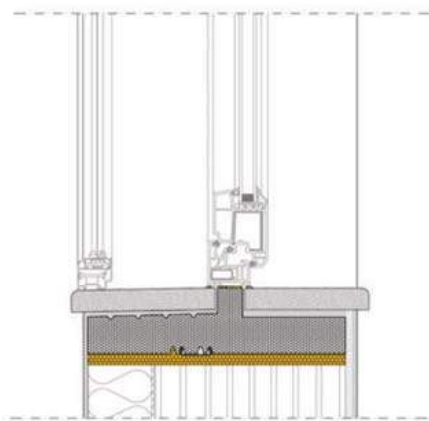
Monoblocco per persiana a telaio fisso, con serramento in posizione intermedia



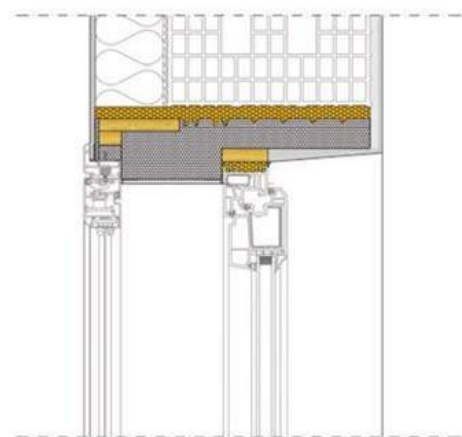
COD. 22



Sezione orizzontale spalla



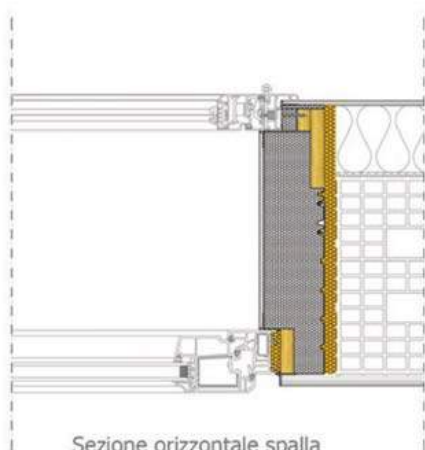
Sezione verticale sottobancale



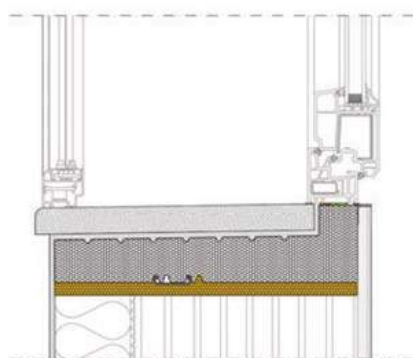
sezione verticale traverso

TIPOLOGIA SERRAMENTO INTERMEDIO

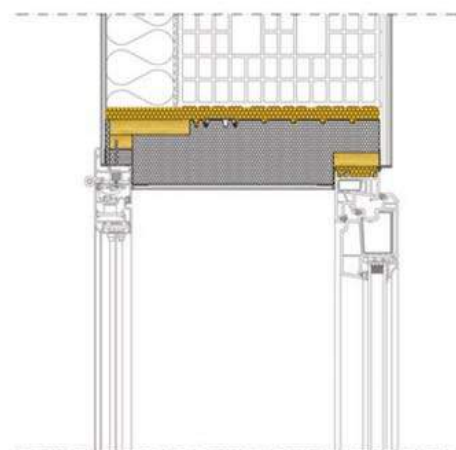
COD. 31



Sezione orizzontale spalla

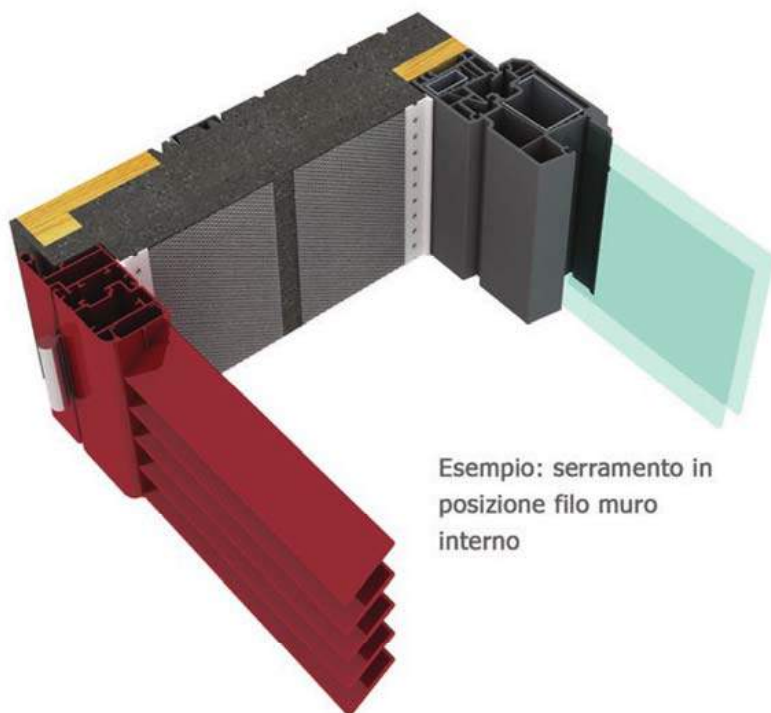


Sezione verticale sottobancale



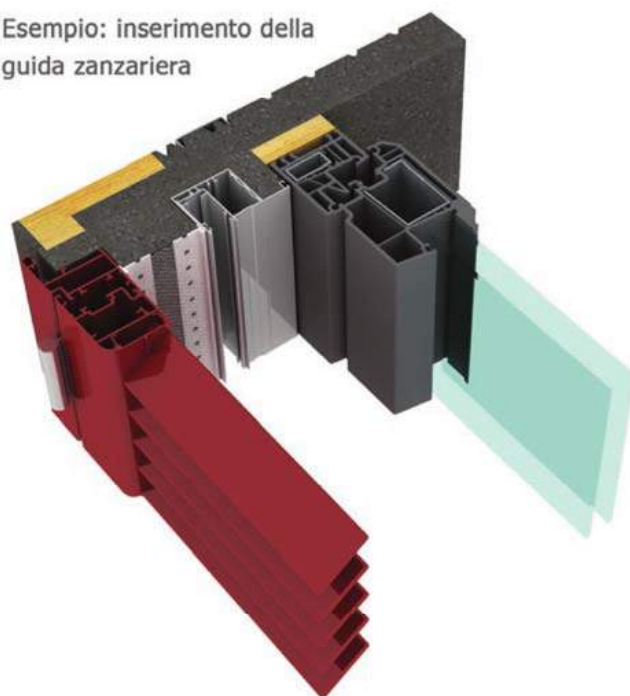
sezione verticale traverso

TIPOLOGIA SERRAMENTO FILO MURO INTERNO

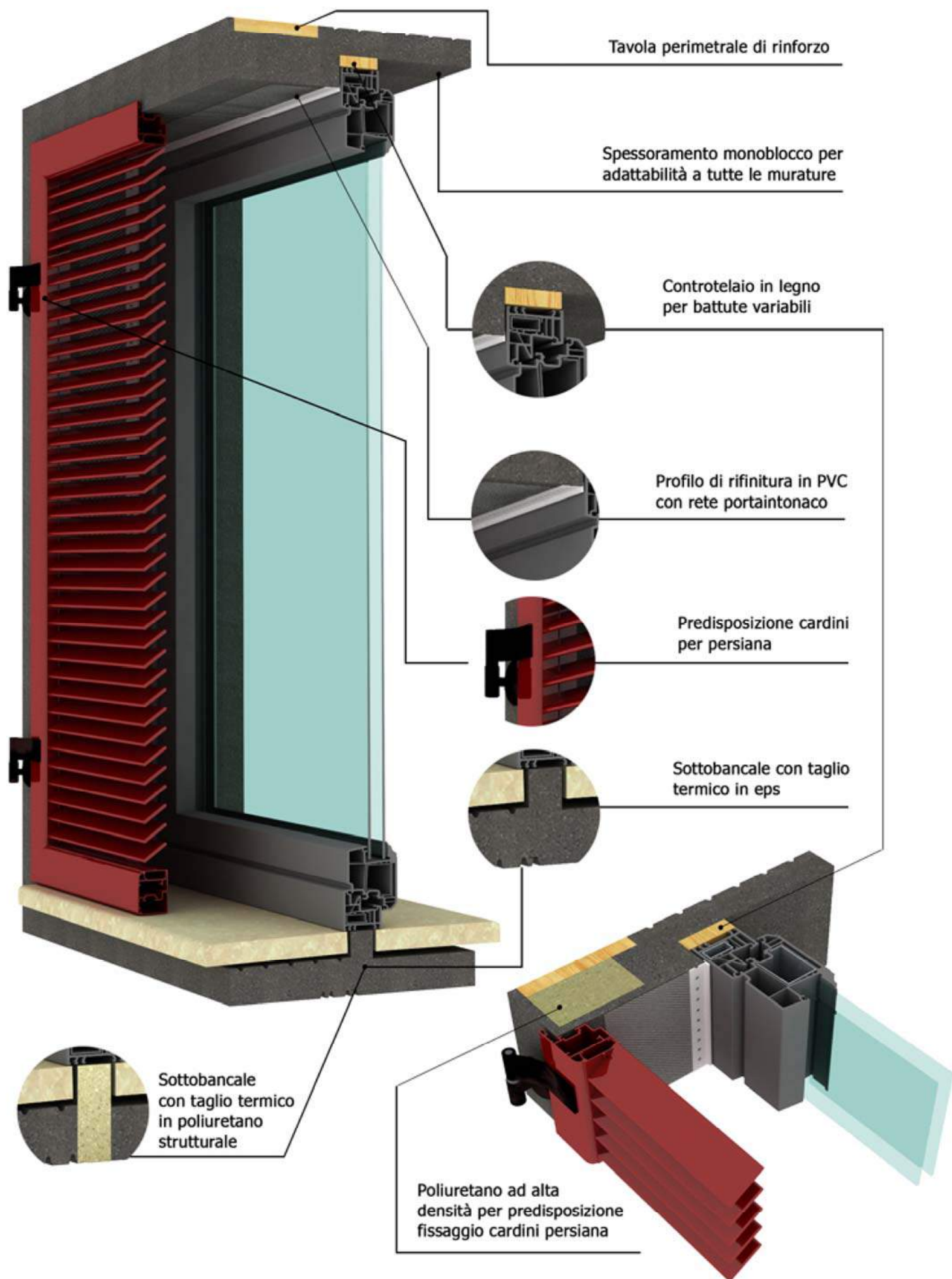


Esempio: serramento in
posizione filo muro
interno

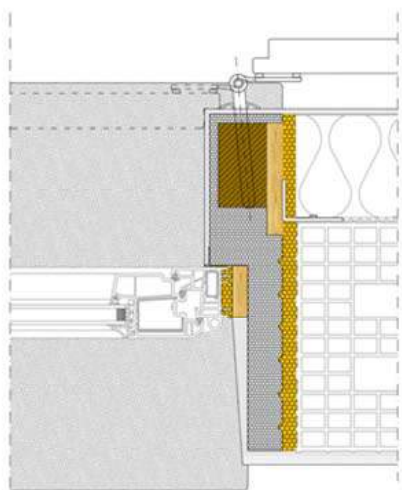
Esempio: inserimento della
guida zanzariera



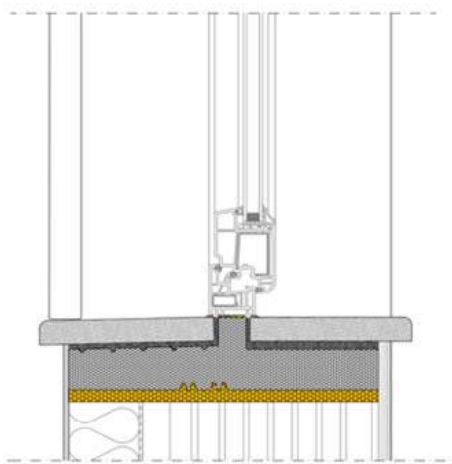
Monoblocco per persiana con cardini e serramento in posizione intermedia



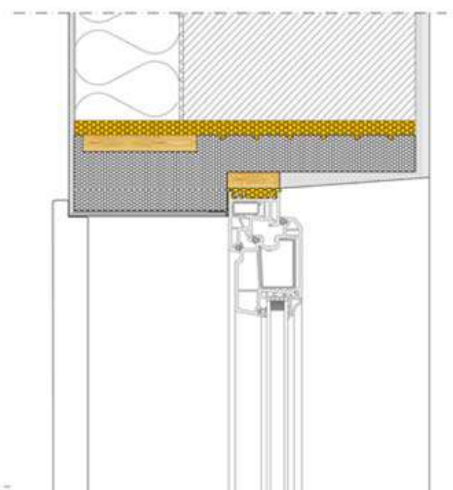
COD. 26



Sezione orizzontale spalla



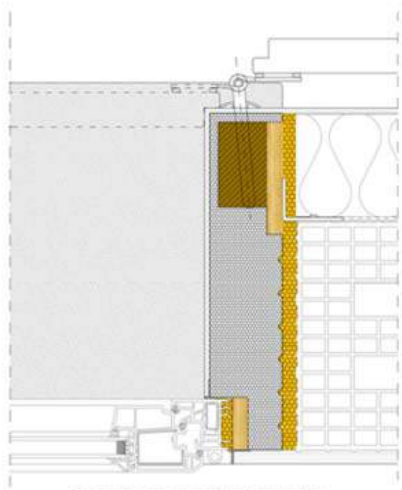
Sezione verticale sottobancale



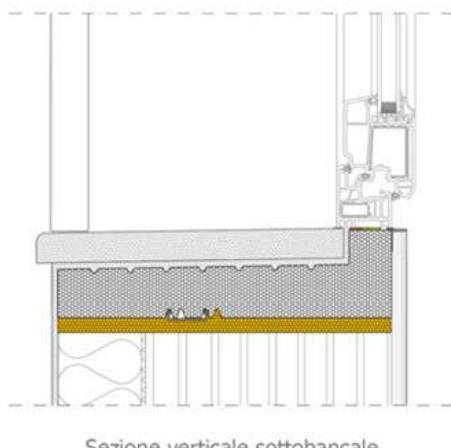
sezione verticale traverso

TIPOLOGIA SERRAMENTO INTERMEDIO

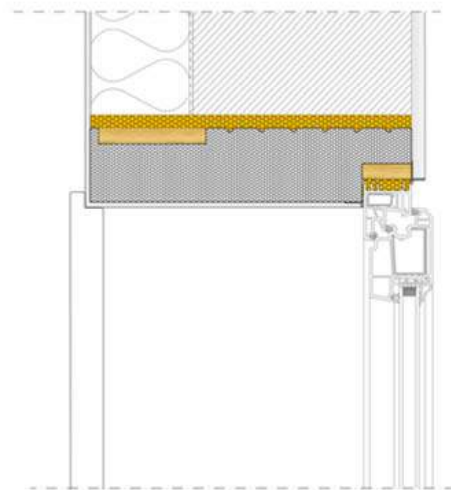
COD. 32



Sezione orizzontale spalla

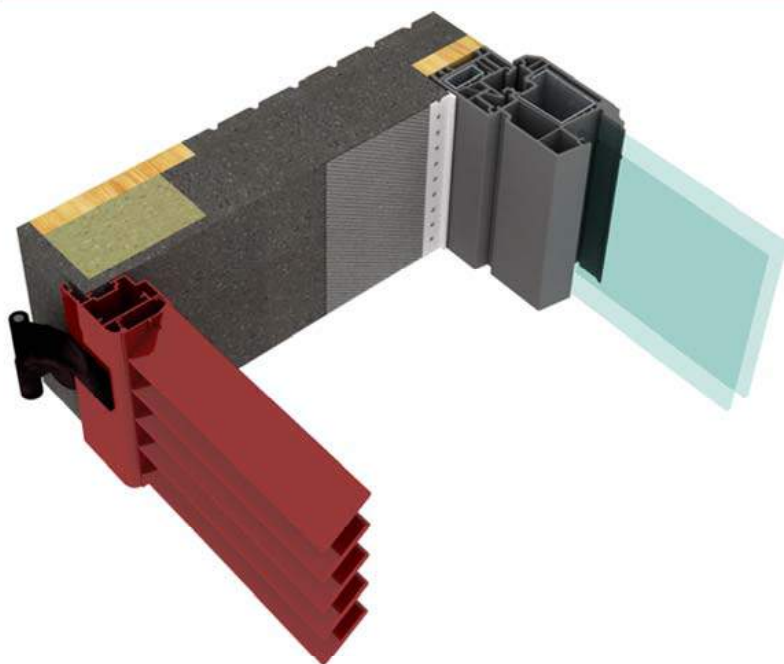


Sezione verticale sottobancale

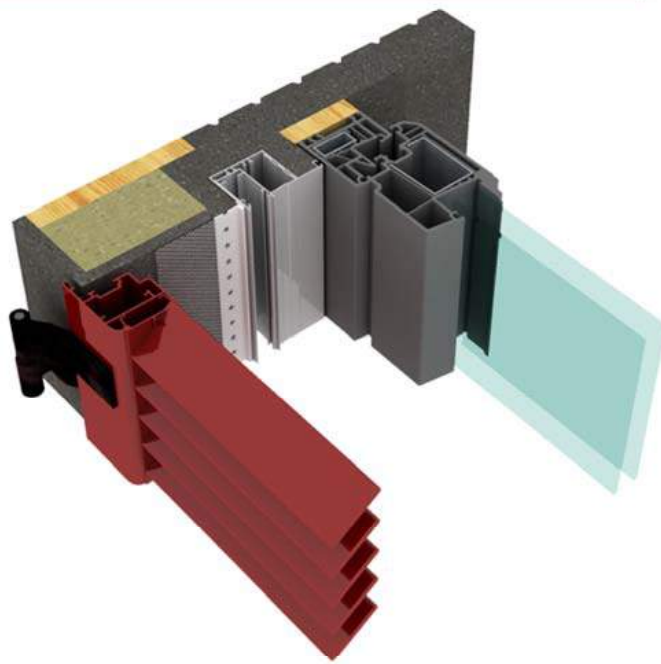


sezione verticale traverso

TIPOLOGIA SERRAMENTO FILO MURO INTERNO



Esempio: serramento in posizione filo muro interno



Esempio: inserimento guida zanzariera e serramento in posizione intermedia

Monoblocco per vano semplice, con serramento in posizione intermedia

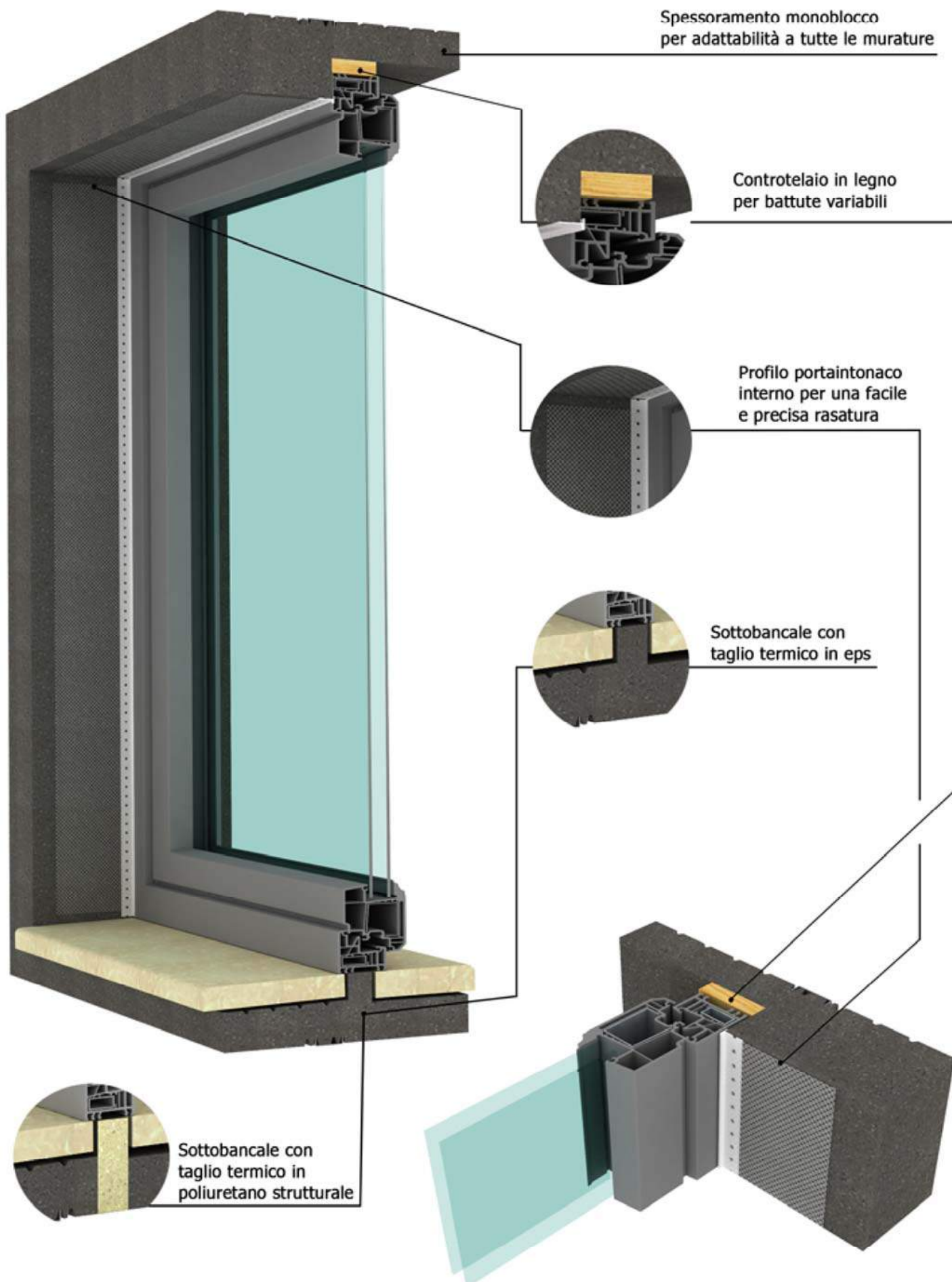
Spessoramento monoblocco per adattabilità a tutte le murature

Controtelaio in legno per battute variabili

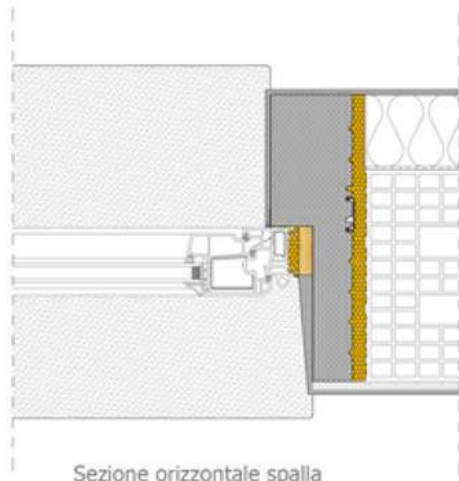
Profilo portaintonaco interno per una facile e precisa rasatura

Sottobancale con taglio termico in eps

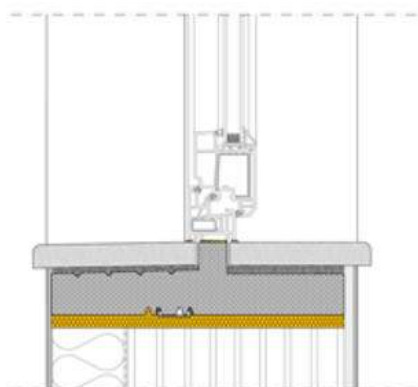
Sottobancale con taglio termico in poliuretano strutturale



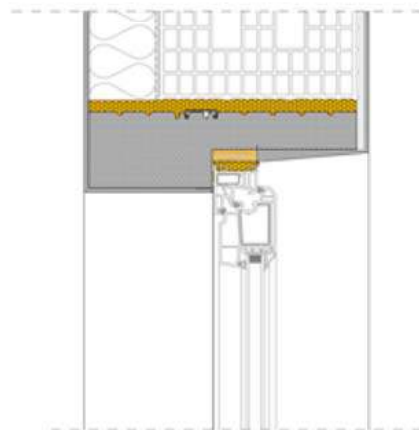
COD. 10



Sezione orizzontale spalla



Sezione verticale sottobancale



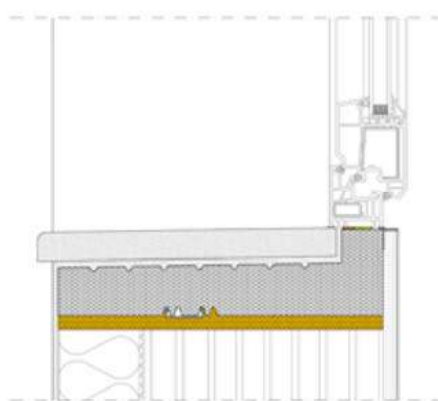
sezione verticale traverso

TIPOLOGIA SERRAMENTO INTERMEDIO

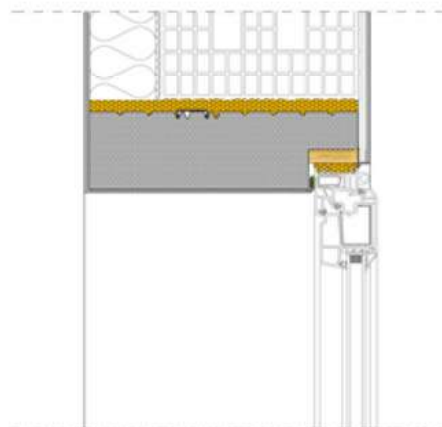
COD. 9



Sezione orizzontale spalla

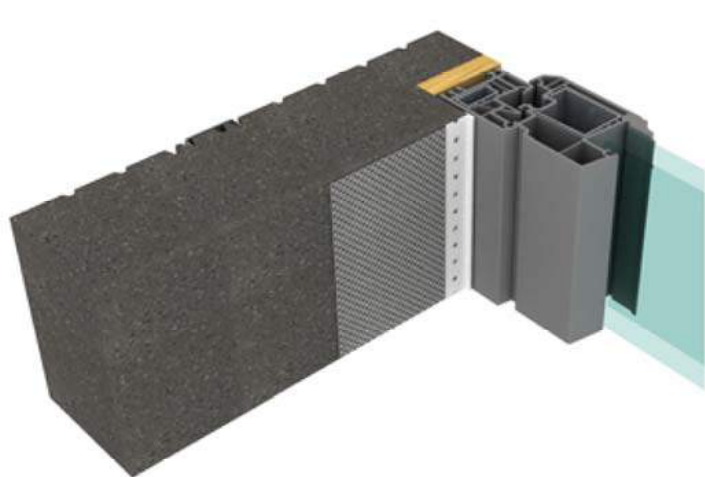


Sezione verticale sottobancale

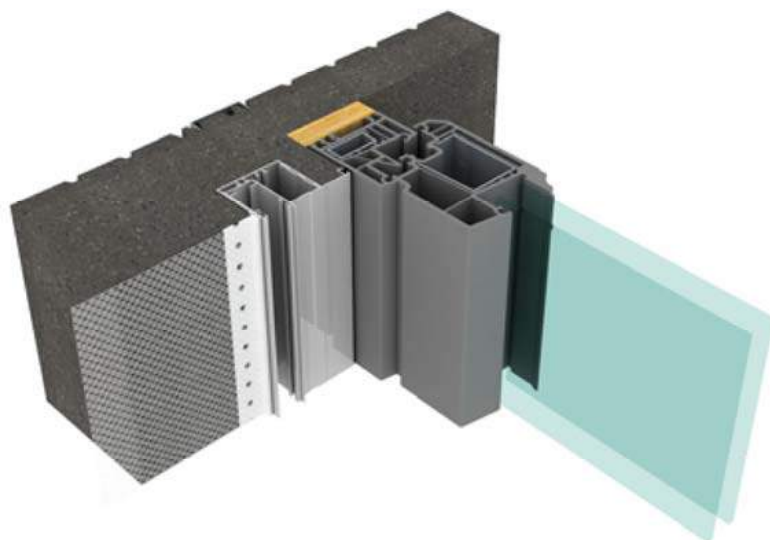


sezione verticale traverso

TIPOLOGIA SERRAMENTO FILO MURO INTERNO



Esempio: serramento in posizione filo muro interno



Esempio: inserimento guida zanzariera e posizione serramento intermedia



 Termag®

SOLUZIONI
PER L'ISOLAMENTO TERMICO
E LA PROTEZIONE SOLARE

www.termag.it

