

ALPAC

THINKIN, BUILDIN, LIVIN.



BuildIN

Aprile 2024

Indice

Alpac: specializzati per vocazione	2	Qualità dell'aria e VMC	102
Perchè sceglie Alpac	4	Soluzioni per la qualità dell'aria	104
Il servizio in cantiere	6	INGENIUS VMC	106
Partner e certificazioni	8	Analisi tecnico economica	112
Alpac Academy	10	MyBox con VMC	116
Gestione del foro finestra	12	Estrattore Xtra	120
Monoblocchi PRESYSTEM®	14	Controlli smart	121
PRESYSTEM® Avvolgibile	16	Sistemi per il comfort	122
PRESYSTEM® Scuri e Persiane	28	All Seasons caldo-freddo	124
PRESYSTEM® Frangisole	40	Manifesto	128
PRESYSTEM® per Tenda Tecnica o Oscurante	52		
NEW PRESYSTEM® Serie R	62		
NEW PRESYSTEM® Mineral Wool	64		
Cassonetto da ristrutturazione MyBox	70		
PRESYSTEM® per cassonetto MyBox	73		
Cassonetti termoisolanti	76		
Silent line	79		
Spalle	80		
Falsi telai	82		
Celini	82		
Sottobancali	83		
Avvolgibili	84		
Frangisole	91		
Motorizzazioni	92		
Predisposizione forometrie	93		
INGENIUS MYPET	94		
Isolamento termico e acustico	96		

Quelli del Monoblocco

Specializzati per vocazione

- **ThinkIN** Progettare, Pensare l'interno, ideando soluzioni innovative per il comfort abitativo;
- **BuildIN** Costruire, Realizzare soluzioni, per ambienti salubri e confortevoli;
- **LivIN** Vivere il comfort di una costruzione ben fatta, realizzata con soluzioni innovative.

Migliori edifici, migliore qualità e comfort degli spazi abitativi. Siamo un'azienda dinamica che cresce e si rinnova ogni giorno, dal 2002, anno in cui abbiamo

lanciato PRESYSTEM® - primo monoblocco termoisolante costruito interamente in polistirene - grazie alla passione e alla determinazione che ci contraddistingue abbiamo continuato a crescere. Nasce quindi la linea di soluzioni INGENIUS, in grado di ospitare soluzioni volte a migliorare il comfort indoor, a partire dalla Ventilazione Meccanica Controllata. La ricerca di innovazione continua, le sfide poste dal mercato e le normative relative a prestazioni e gestione del foro, sono ciò che ci guida nella ricerca di soluzioni sempre più innovative.

A better world needs
better buildings

Metodologia LEAN e sensibilità ambientale

Il Lean Production System e il connubio tra standardizzazione e progettazione su misura ci permettono di contribuire alla realizzazione dei più importanti cantieri italiani ed europei.

La promozione di una cultura energetica e del benessere abitativo sono il cuore del nostro impegno. Ridurre le emissioni di CO₂ è un dovere di tutti. Gli edifici sono responsabili, nel corso del loro ciclo di vita, del 39% delle emissioni totali. Il 28% di queste emissioni viene dalla fase operativa "in uso" per riscaldare, raffreddare e alimentare gli edifici. **Alpac da 40 anni progetta soluzioni volte a migliorare l'efficienza energetica degli edifici** e a ridurre le dispersioni, soluzioni che supportano i progettisti nella realizzazione di edifici altamente efficienti.

I pannelli isolanti che costituiscono i sistemi Alpac rispondono ai requisiti CAM e sono in possesso di certificazione di prodotto che attesta il contenuto di riciclato conformemente alla norma ISO 14021.





Protocolli di certificazione

I temi dell'efficienza energetica e della sostenibilità hanno da sempre guidato lo sviluppo delle nostre soluzioni, per questo negli ultimi mesi abbiamo lavorato al fine di fornire un ulteriore contributo nella realizzazione di edifici altamente performanti ed a basso impatto ambientale.

Le nostre soluzioni, già conformi ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)**, da oggi sono anche funzionali alle certificazioni **LEED, BREEAM e WELL** degli edifici. Il punteggio finale attribuito agli edifici dipende infatti in buona parte dalla corretta selezione, impiego e posa in opera di prodotti conformi.

Questi protocolli ben rappresentano la mission delle nostre soluzioni, progettate per **durare nel tempo**, contribuire al raggiungimento di **elevate prestazioni energetiche** degli edifici e garantire i **massimi livelli di comfort indoor** per il consumatore finale.



Scarica il documento!

Perchè scegliere Alpac

Un "Monoblocco" pieno di vantaggi

Da questa finestra
si vede il mondo

"Una finestra aperta sull'innovazione": l'abbiamo detto e scritto per anni, è stato il nostro motto e continua ad essere vero. Una chiusura del foro efficace permette alla finestra di svolgere la sua funzione di collegamento con l'esterno, di riserva di comfort e benessere.

Un buon isolamento e una corretta coibentazione, inoltre, aumentano la qualità della vita all'interno degli edifici.

Il monoblocco Alpac offre
una serie di vantaggi esclusivi



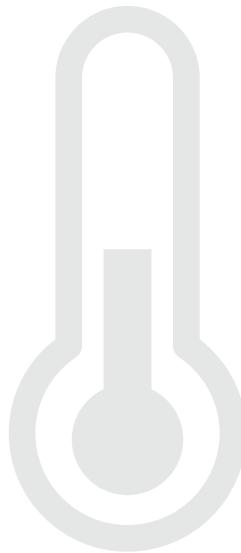
Più versatilità

- Progettazione su misura:** Alpac effettua una progettazione commisurata alle esigenze di ogni cantiere per realizzare un "abito cucito su misura".
- Assistenza tecnica e progettuale:** forniamo un supporto tecnico, dalla progettazione fino alla posa in opera.
- Installazione e posa facilitate e personalizzate:** il monoblocco Alpac è un elemento preassemblato, permette un montaggio rapido e un risparmio di tempo e denaro per l'impresa. Alpac offre anche il **servizio di posa in opera certificata**.



Più risparmio

- Prezzo fisso per singolo foro:** Alpac dà la certezza di un prezzo definito e onnicomprensivo già in fase di progettazione. Inoltre i **costi di cantiere sono ridotti** grazie alla prefabbricazione che permette di gestire con un'unica soluzione la realizzazione e la finitura del foro finestra



Più isolamento

- Isolamento termico:** il foro finestra è uno dei punti più problematici sul piano della dispersione energetica. Alpac PRESYSTEM®, grazie alla sua specifica struttura, **elimina i ponti termici**, assicurando un elevato livello di isolamento.
- Isolamento acustico:** Alpac contribuisce al comfort acustico dell'edificio assicurando valori di abbattimento adeguati alle normative più severe e alle

situazioni più critiche (es. ospedali, scuole, vicinanza a ferrovie e aeroporti).

- Risparmio, efficienza e rispetto per l'ambiente:** la responsabilità sociale è un valore che Alpac promuove quotidianamente: con le nostre soluzioni contribuiamo all'efficienza e al risparmio energetico, con effetti positivi sull'ambiente e sulla qualità della vita.



Più qualità

- Durata superiore:** per la produzione di Alpac PRESYSTEM® utilizziamo materiali testati di eccellenza - come il fibrocemento e il polistirene estruso (XPS) - che permettono di garantire elevati livelli di stabilità e durata.
- Industrializzazione del prodotto:** grazie all'applicazione del Lean Production System riusciamo a gestire sia i piccoli cantieri che quelli più complessi e sfidanti. L'applicazione della filosofia lean inoltre ci guida nel **miglioramento continuo dei nostri processi**.

Dalla progettazione alla posa

Il servizio in cantiere

Un servizio completo, dalla progettazione del monoblocco fino alla consegna e assistenza in cantiere, durante l'installazione e anche dopo

Pianifichiamo le consegne in funzione degli stadi di avanzamento del cantiere, piccolo o grande che sia, così da arrivare esattamente al momento giusto, per evitare sprechi di spazio e di tempo, programmando assieme al cliente anche consegne parziali e ripetute; il nostro livello di **puntualità nelle consegne**, che monitoriamo costantemente, supera il 98%.

Gestiamo anche i cantieri più complessi, attenendoci agli standard operativi del sito, fornendo tutte le documentazioni richieste ed elaborando **cronoprogrammi di avanzamento dei lavori in sintonia con gli altri operatori di cantiere**. Il Service post vendita Alpac garantisce in caso di necessità tempi di intervento minimi.



Un ottimo prodotto può garantire la sua prestazione solo se viene installato nella maniera corretta

La posa in opera

Per questo Alpac può assistere il cliente con sessioni di **formazione al personale di cantiere o**, in alternativa, propone un **servizio "chiavi in mano"** che comprende montaggio e posa in opera dei monoblocchi finestra, quando richiesto anche con procedure di posa qualificata. Mettiamo a disposizione le nostre squadre di montaggio

presenti sul territorio, a partire dai centri operativi di Schio, Milano e Roma, con 22 tecnici specializzati. Grazie alla nostra esperienza e competenza, possiamo garantire una **posa a regola d'arte** e interveniamo velocemente in caso di problemi in cantiere.



Certificazioni e partnership

Un network autorevole

Il valore di un'azienda si riconosce anche dal prestigio delle sue relazioni. Alpac ha stretto rapporti di partnership con strutture di ricerca ed enti di certificazione internazionali.

Certificazioni



Best Managed Companies Italia

Alpac è stata premiata Best Managed Company Italia dal 2019 da Deloitte. Ci siamo distinti per Strategia, Competenze e Innovazione, Corporate Social Responsibility, Impegno e Cultura Aziendale, Governance e Misurazione delle Performance.



Treviso Tecnologia

Promuove l'innovazione e assiste le imprese nei progetti di certificazione. Effettua test di termica, permeabilità all'aria e qualità dei prodotti Alpac.



RI.CERT.

Laboratorio ufficiale per prove sui materiali da costruzione.



Avis Technique

Ente di ricerca francese. Ha attribuito ad Alpac l'Avis Technique per la conformità dei prodotti alle normative francesi e la loro durabilità.



Cofrac

Comitato francese di accreditamento, ha il monopolio per tutti i settori della valutazione dei laboratori e degli organismi di certificazione e ispezione francesi. Il suo status si basa sul regolamento 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio.



TÜV SÜD

Ente indipendente di ispezione, testing, collaudi e formazione. Ha testato le performance dei prodotti VMC Alpac secondo lo std. EN 13141-8.



RINA

Organismo di certificazione internazionale accreditato per il Quality Management System e la certificazione UNI EN ISO 9001.



Istituto Giordano

Ente notificato CE e accreditato Sit e Sincert per certificazioni ISO 9000 e ISO 14000. Certifica le prestazioni acustiche dei prodotti Alpac.



ELITE Company

Alpac entra oggi a far parte del network internazionale ELITE, il programma del London Stock Exchange Group dedicato alle aziende più ambiziose, con un modello di business solido e una chiara strategia di crescita.



PfB

L'istituto si occupa di test e certificazioni sui componenti edili. Attesta la permeabilità all'aria e la tenuta all'acqua dei prodotti Alpac.



Pouget

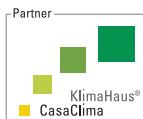
Studio di progettazione specializzato nel termico; I monoblocchi ALPAC sono particolarmente adatti per RE2020 e ristrutturazioni ad alte prestazioni.



CERILAB

Il laboratorio di prove e misure multimateriale CERILAB, accreditato Cofrac, valuta e valida in particolare le prestazioni di serramenti in legno, legno/alluminio, alluminio e PVC e componenti in legno di porte, finestre e strutture edili.

Partner



CasaClima

Agenzia pubblica di Bolzano, è uno dei più autorevoli enti indipendenti internazionali per la certificazione energetica degli edifici: in Italia gli immobili che hanno conseguito la certificazione CasaClima sono più di 6.000. La struttura sviluppa progetti di ricerca e di formazione per le aziende, promuove la cultura dell'efficienza energetica e una concezione sostenibile dell'edilizia: le persone devono infatti "abitare in luoghi sani e rispettosi dell'ambiente".



Energiesprong

Alpac è partner del progetto Energiesprong (Edera), un rivoluzionario modello di riqualificazione che promuove un approccio industrializzato al deep retrofit del patrimonio immobiliare esistente.



Biosafe

I sistemi VMC Helty - gruppo Alpac sono validati ai fini del protocollo di Certificazione di Salubrità Ambientale Biosafe® per la verifica, la progettazione e la gestione dell'indice di qualità dell'aria interna negli edifici ad altissima efficienza energetica.



Compagnie Des Architectes de Copropriété

Associazione francese che riunisce un centinaio di studi di architettura specializzati in progetti di miglioramento del patrimonio edilizio, con attenzione alla sostenibilità degli edifici.



Mur Manteau

Riunisce i più importanti player dell'efficientamento energetico, per il sistema cappotto, per l'edilizia di qualità francese.



Cortexa

Eccellenza nel Sistema a Cappotto. Riunisce i più importanti player del mondo dell'efficientamento energetico per l'edilizia di qualità. I consorziati Cortexa condividono conoscenze ed esperienze maturate nel settore del cappotto termico e dell'efficientamento energetico.



AIPE

Associazione Italiana del Polistirene Espanso, promuove l'immagine e l'utilizzo del polistirene espanso sinterizzato di qualità. Alpac ha ricevuto il marchio EPS FOR GREEN, che identifica le aziende italiane associate ad AIPE che realizzano prodotti in EPS trasformati sul territorio nazionale, di qualità e sostenibili.



CQ Quality Building

Alpac è partner di CQ - Costruire in Qualità, un progetto che promuove l'edilizia di qualità, attraverso corsi di formazione su tecniche di costruzione finalizzate alla realizzazione o ristrutturazione di edifici di qualità, durabili ed efficienti. CQ è promosso con Ance Verona, Ordini e Collegi Professionali.



il QI

Siamo tra le aziende partner di Copernico 40, il progetto de Il Quotidiano Immobiliare che riunisce le aziende manifatturiere che operano nel mondo immobiliare. Alpac contribuisce al tavolo su Industrializzazione e digitalizzazione nel settore delle costruzioni.

Collaborazioni



Università degli Studi di Padova

Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Fisica Tecnica, collabora alla ricerca e allo sviluppo acustico del prodotto.



LEAN Enterprise Club

Questo polo di eccellenza raggruppa più di 50 aziende italiane che hanno adottato la filosofia Lean.



Università degli Studi di Trento

Collabora alla ricerca e allo sviluppo termico del prodotto, nonché alla formazione del personale Alpac.

Alpac Academy

A scuola di qualità ed efficienza

"Le persone fanno la differenza": crediamo talmente tanto in quest'affermazione che l'abbiamo scritto nel nostro manifesto e ci comportiamo di conseguenza.



Un punto di riferimento per acquisire competenze specifiche

Alpac Academy è il centro di ricerca e formazione con cui ci rivolgiamo ai professionisti, a conferma della nostra volontà di fare cultura sul tema del foro finestra proponendo **corsi specifici per progettisti, imprese di costruzione e serramentisti** su temi come l'efficienza energetica, la riqualificazione, l'isolamento termo-acustico, la posa, la ventilazione meccanica controllata e il comfort abitativo. Un punto di riferimento per acquisire competenze qualificate sui prodotti Alpac, ma anche aggiornamenti sull'evoluzione del settore, grazie al contributo di importanti esperti. Dal 2012 esportiamo

Alpac Academy organizzando un calendario di seminari in tutta Italia in collaborazione con partner prestigiosi (ordini professionali e aziende leader), dedicati soprattutto ai principi dell'ecosostenibilità, del risparmio energetico e del benessere abitativo. Alpac Academy è anche formazione a chi scommette nel progetto Alpac ogni giorno. Ogni anno organizziamo diversi incontri di formazione sia in sede che presso le nostre rivendite partner in cui approfondiamo i temi dell'isolamento del foro finestra, del comfort indoor e affrontiamo la presentazione di nuovi prodotti.

Alpac Training Center

Alpac Training Center è il centro di eccellenza del Gruppo Alpac che prevede la realizzazione di **progetti formativi, dedicati ed esclusivi per le Risorse interne, i suoi Rappresentanti sul territorio e i propri Clienti Partner.**

All'interno di ATC la formazione viene progettata con cura, diretta e coordinata dalla Direzione Risorse Umane, attraverso piani formativi volti allo sviluppo del potenziale e delle conoscenze tecniche. Una politica aziendale orientata alla crescita e al miglioramento richiede una formazione continua e qualificata delle persone che compongono il team di lavoro.

Il piano di formazione annuale si articola in diversi percorsi, alcuni dedicati ad ambiti specifici, altri trasversali a tutta l'azienda:

- Nell'ultimo anno abbiamo dedicato alla formazione circa 1516 ore;
- 352 ore di formazione tecnica (su software avanzati di progettazione, nuovi prodotti, ottimizzazione dei processi, evoluzioni normative);
- 246 ore di formazione su temi amministrativi e commerciali;
- 372 ore di training sulla Lean Production, con Master in Lean Management, partecipazione a corsi esterni e interazioni con altre aziende "Lean";
- 546 ore dedicate all'implementazione operativa della Lean Production.

Gestione foro finestra

Una gamma completa per le prestazioni del foro finestra

Un mondo migliore necessita di edifici migliori ed efficienti. Proponiamo una gamma di soluzioni volte a migliorare le prestazioni di facciata degli edifici che, nel caso ad esempio del monoblocco termoisolante, diventano un vero e proprio elemento di raccordo garante delle prestazioni del foro finestra.

La nostra gamma prevede soluzioni per nuova edilizia e riqualificazione, dall'isolamento del foro finestra completo fino all'isolamento del singolo elemento, come il cassonetto.



Monoblocchi PRESYSTEM® e INGENIUS

Una gamma di soluzioni per le prestazioni e il raccordo di tutti gli elementi del foro finestra. **Tutte le soluzioni predisposte per l'alloggio dell'oscurante sono integrabili con i sistemi per il trattamento dell'aria indoor.**



Cassonetti coibentati

Cassonetti coibentanti per l'alloggio di avvolgibili e frangisole. Realizzati in polistirene espanso sinterizzato (EPS), **materiale ad alta densità, particolarmente isolante e duraturo.**



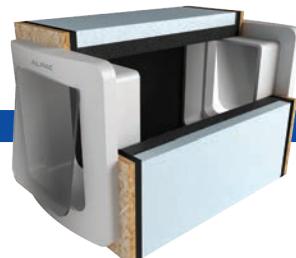
Cassonetto MyBox per ristrutturazione

Il **cassonetto da riqualificazione** su misura che elimina le dispersioni con il massimo dei risultati, **anche con Ventilazione Meccanica Integrata.**



INGENIUS MyPet

INGENIUS MyPet è l'innovativa soluzione che permette di gestire in modo intelligente l'ingresso-uscita degli animali.





Monoblocco

L'integrazione necessaria

Alpac PRESYSTEM® è frutto di un **incessante lavoro di ricerca e sviluppo** che punta al continuo miglioramento delle prestazioni energetiche e di comfort. Ma per ottenere risultati ai massimi livelli occorre ottimizzare l'abbinamento tra i diversi componenti. La nostra gamma offre soluzioni

di qualità perfettamente complementari al monoblocco, che rendono l'intero sistema in grado di adattarsi ancora meglio sia alle richieste del cliente, sia alle necessità del progetto. Per un'efficienza energetica insuperabile. Garantisce Alpac.

Cassonetto



Spalle



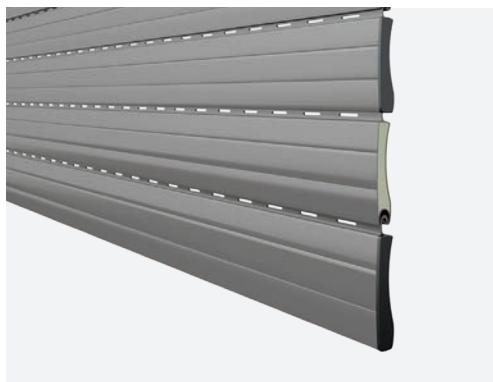
Celini



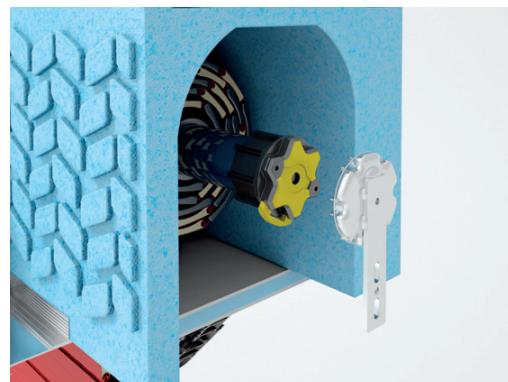
Sottobancale



Avvolgibile



Motore





PRESYSTEM® Avvolgibile



PRESYSTEM® SPC

Sistema monoblocco per avvolgibile, progettato in fase esecutiva dall'Area Tecnica Alpac in funzione delle condizioni di contorno e dei requisiti prestazionali richiesti.

Voci di capitolo PRESYSTEM® SPC

Resistenza meccanica (NTC 2018):

- Valutazioni meccaniche in considerazione delle azioni agenti: peso proprio, carico del vento, carichi orizzontali lineari, variazioni dimensionali proprie dei materiali, movimentazioni ante, false manovre dell'utenza.

Isolamento termico (DM 26-06-2015):

- Calcolo trasmittanza termica U (W/m²K) secondo UNI EN ISO 10077-2;
- Analisi delle isoterme secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi del ponte termico lineare (Ψ) con il metodo ad elementi finiti secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi della temperatura minima accettabile per evitare la creazione di mufte secondo UNI EN ISO 13788;
- Verifica fattore di trasmissione solare secondo UNI/TS 11300-1.

Isolamento acustico (D.P.C.M. 05-12-1997):

- Rapporto di prova o calcolo potere fonoisolante R_w secondo UNI 10140-2 e UNI EN ISO 717-1;
- Rapporto di prova isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi di edificio D_{n,e} secondo UNI 10140-2e UNI EN ISO 717-1;
- Calcolo previsionale Isolamento acustico di facciata D_{2m,nT,w'}:

Permeabilità all'aria / tenuta all'acqua / resistenza vento:

- Rapporto di prova permeabilità all'aria secondo UNI EN 1026;
- Rapporto di prova tenuta all'acqua secondo UNI EN 1027;
- Rapporto di prova di resistenza al carico del vento secondo UNI EN 1221.

Durabilità e manutenibilità:

- Verifica incollaggio lastra fibrocemento - materiale isolante dopo cicli termici a -5° / +55° a simulare un invecchiamento di 10 anni;
- Rapporto di prova di permeabilità all'acqua, tenuta all'aria e resistenza al carico del vento dopo invecchiamento a 10.000 cicli di pressione positiva e negativa.

Il sistema è costituito dai seguenti macro componenti personalizzabili:

Cassonetto

Cassonetto prefabbricato in polistirene espanso sinterizzato (EPS) ricavato mediante processo di stampaggio o taglio a filo caldo da blocchi preventivamente stagionati, contraddistinto da una trasmittanza termica U variabile 0.30 - 1.00 W/m²K e un indice di potere fonoisolante R_w di almeno 40 dB. Facce esterne del cassonetto progettato con una speciale goffratura a disegno regolare che determina una forza di aderenza media dell'intonaco. Bordi inferiori delle pareti rinforzati da profilo in alluminio spessore 12/10, svolge la funzione di paraspigolo oltre che determinare il filo muro. Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo le prescrizioni

progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione cappotto" costituito da speciale profilo in PVC a gocciolatoio con rete coestrusa antifessurazione. Fianchi del cassonetto in polimero termoplastico ABS per sistemi oscuranti pesanti (carico max 45 kg) senza la necessità di ulteriori fissaggi, con vano elettrico per il collegamento del cavo motore. In alternativa fianchi in OSB tipo 3 necessitano di adeguato fissaggio mediante zanche di ancoraggio. Celino coibentato per l'ispezione esterna a brandeggio, spessore di almeno 20 mm, con superficie a vista in fibrocemento che può essere lasciato a vista o verniciato con idoneo ciclo di pitturazione. I Kit per il funzionamento dell'avvolgibile motorizzato sono progettati per garantire un ingombro ridotto e permettere al cassonetto di non eccedere in lunghezza rispetto alla spalla laterale e quindi evitare la foratura a T della muratura.

Spalle laterali

Spalle laterali ad alta resistenza meccanica, ricavate dalla lavorazione di un pannello accoppiato contraddistinto da una resistenza a compressione pari a 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore variabile 60-80 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra superficiale di fibrocemento conforme a UNI EN 12467, spessore 4 mm, densità 1800 kg/m³. La lastra può essere verniciata con idoneo ciclo di pitturazione o rasata per una finitura a spessore. La parte inferiore della spalla presenta un taglio inclinato variabile dall'1 al 2%, la parte

superiore una fresatura di 25 mm che funge da guida celino e longitudinalmente una guida incassata in alluminio per lo scorrimento dell'avvolgibile, con spazzolino antirombo e una bordatura di battuta esterna per una finitura architettonica a regola d'arte. Le spalle possono essere personalizzate con un profilo esterno in funzione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Falso telaio interno, realizzato incassando a totale taglio termico un pannello in legno OSB 3 oppure un profilo in alluminio. Dotazione di idonee zanche di ancoraggio alla muratura progettate in funzione delle azioni agenti secondo NTC 2018.

Sottobancale

Sotto davanzale: ricavato dalla lavorazione di un pannello accoppiato con resistenza a compressione di 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore di 60 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467 dello spessore di 4 mm. Su tre lati presenta una cornice isolata a taglio termico dello spessore di 35 mm, con la funzione di contenere ed isolare il davanzale. Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale più

esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc...

Sotto soglia: posato in pendenza fino a solaio grezzo (non sono previsti cordoli a carico impresa), idoneo all'impermeabilizzazione a caldo con fiamma libera, ricavato dalla lavorazione di un blocco in polistirene espanso EPS dalla geometria variabile, rivestito da una lastra di legno-cemento multistrato conforme a UNI EN 13986 dello spessore di 16 mm, $\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$, densità 1250 kg/m³, classe B1 di reazione al fuoco.

Giunto primario

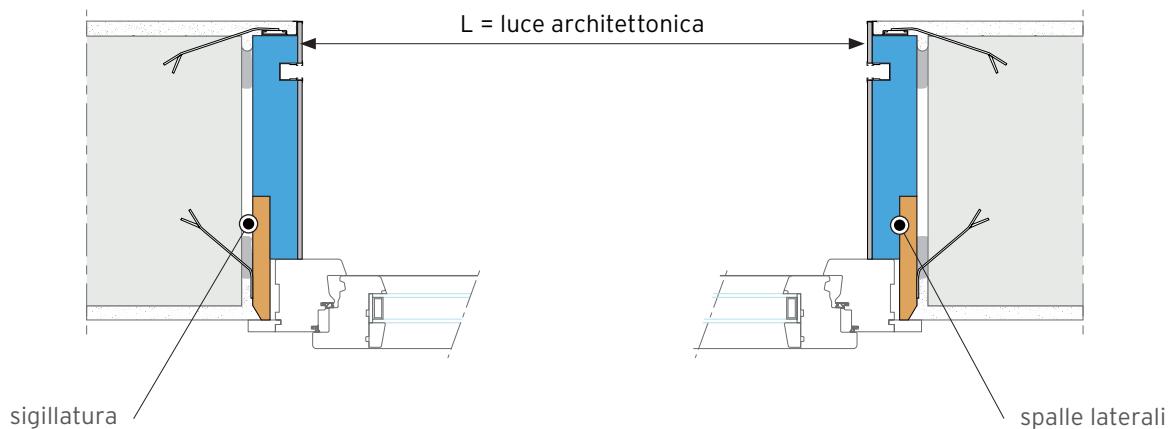
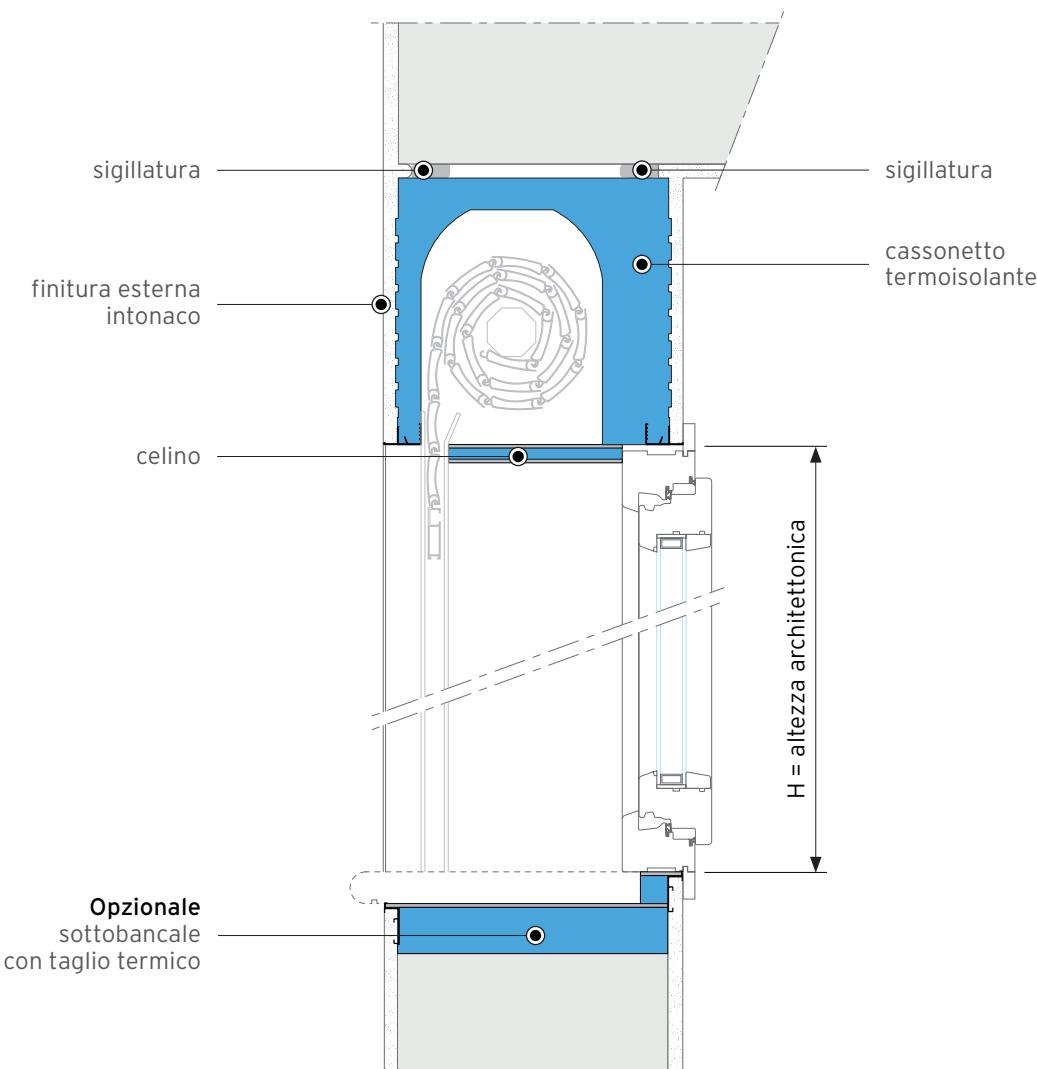
Al fine di garantire la corretta sigillatura del giunto primario ed il livello prestazionale dichiarato del sistema Alpac PRESYSTEM® per avvolgibile, è necessario fare riferimento all'allegato tecnico fornito dal produttore.

Oscurante

PRESYSTEM® Avvolgibile può essere completato con qualsiasi tipologia di avvolgibile in alluminio, acciaio, estruso, PVC, movimentati con sistemi tradizionali a cinghia oppure motorizzati.

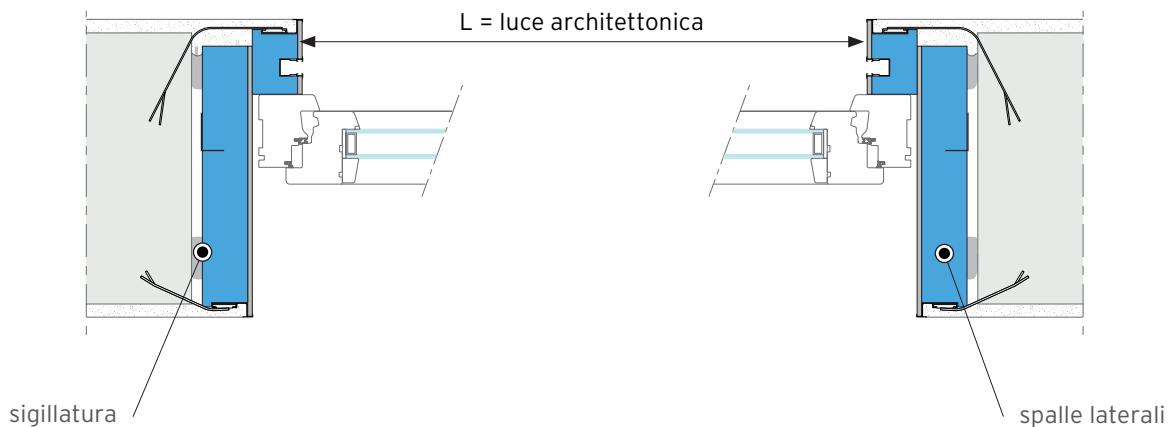
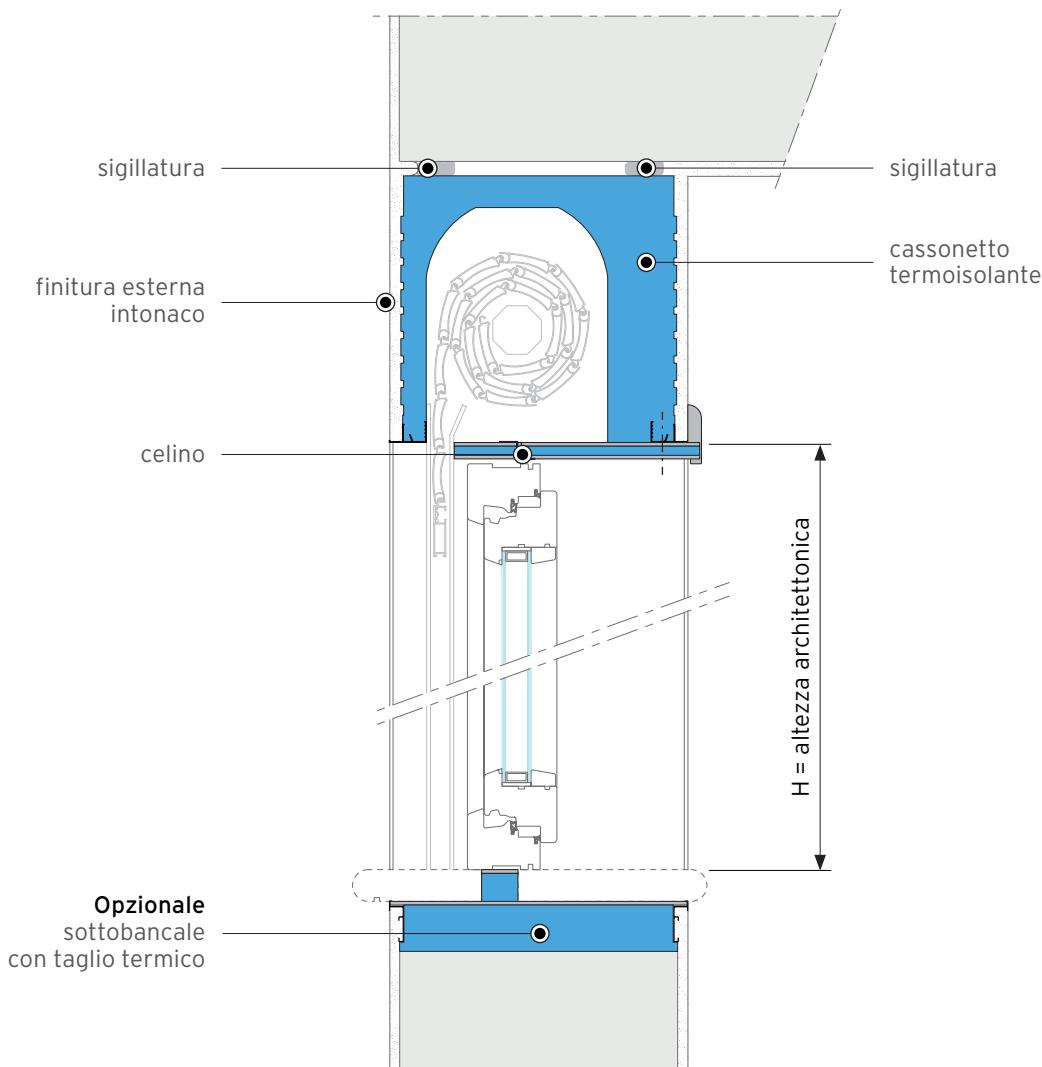
SPC1-I

Finitura intonaco, con serramento a filo muro interno



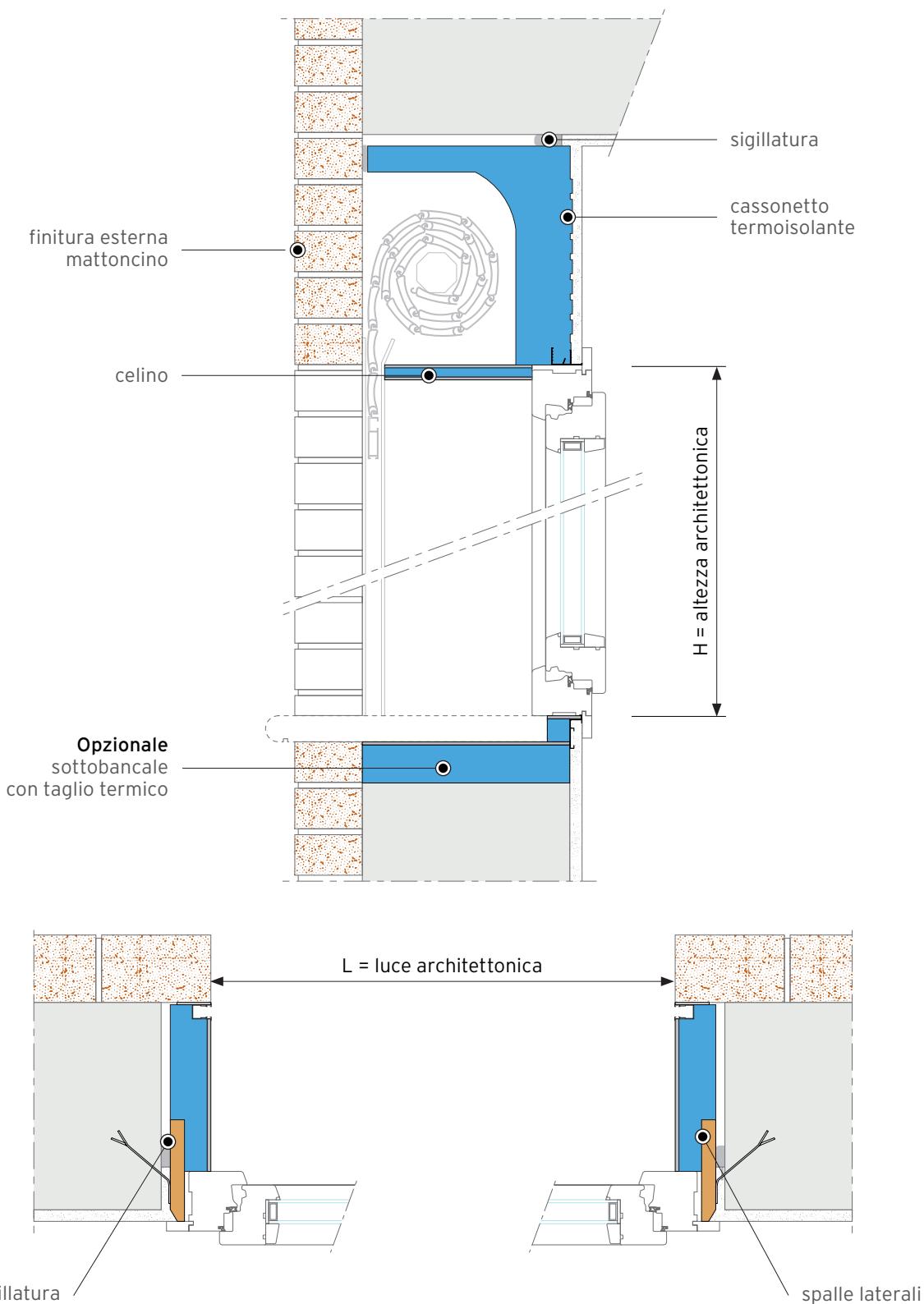
SPC1-M

Finitura intonaco, con serramento in mazzetta



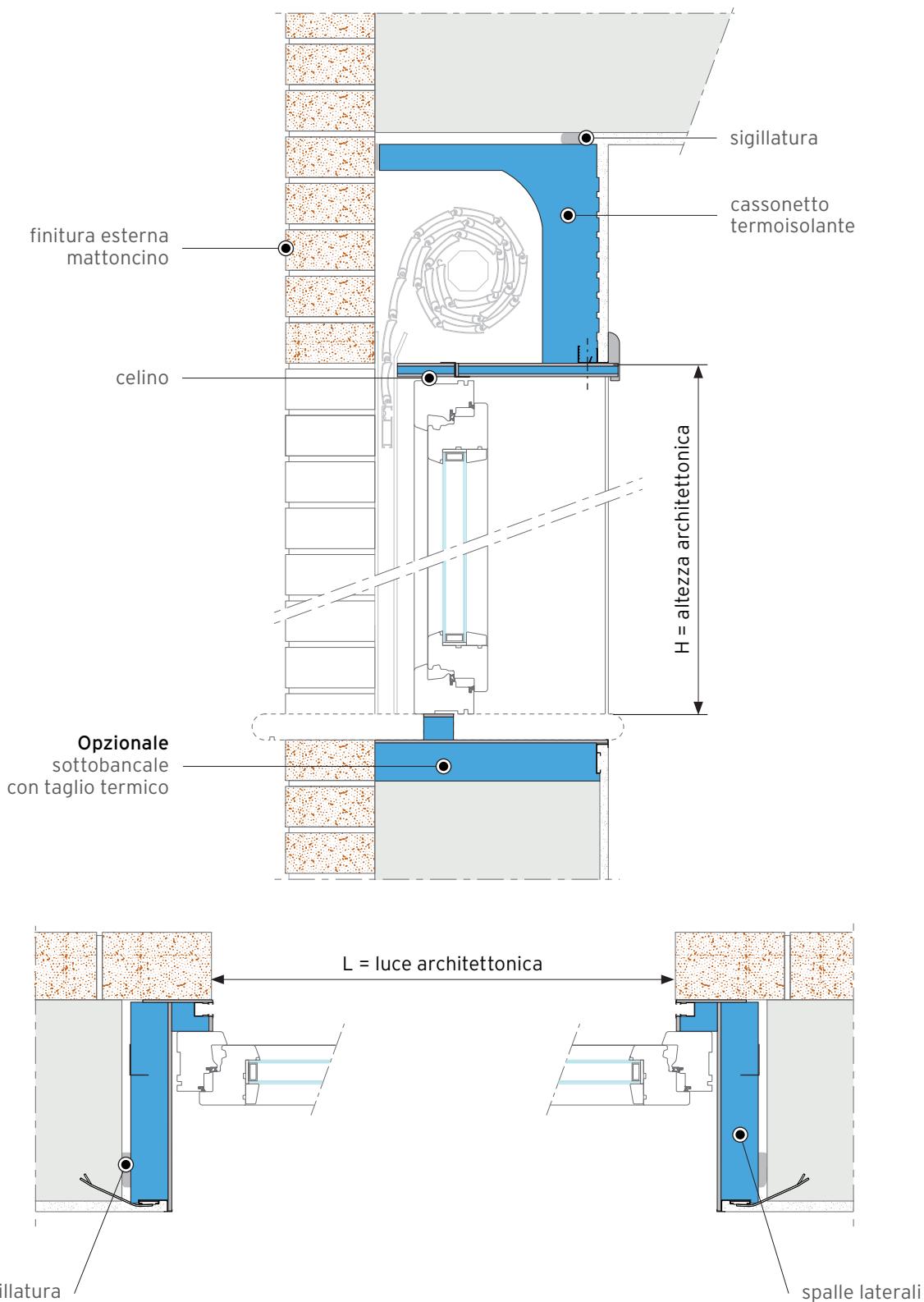
SPC2-I

Cassonetto tagliato a “L” per finitura a mattone o similare, con serramento a filo muro interno



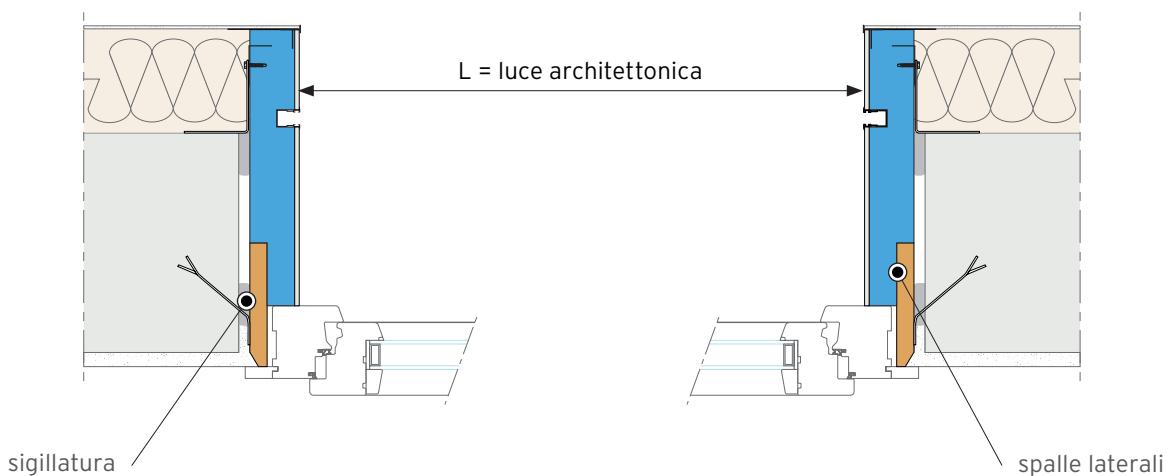
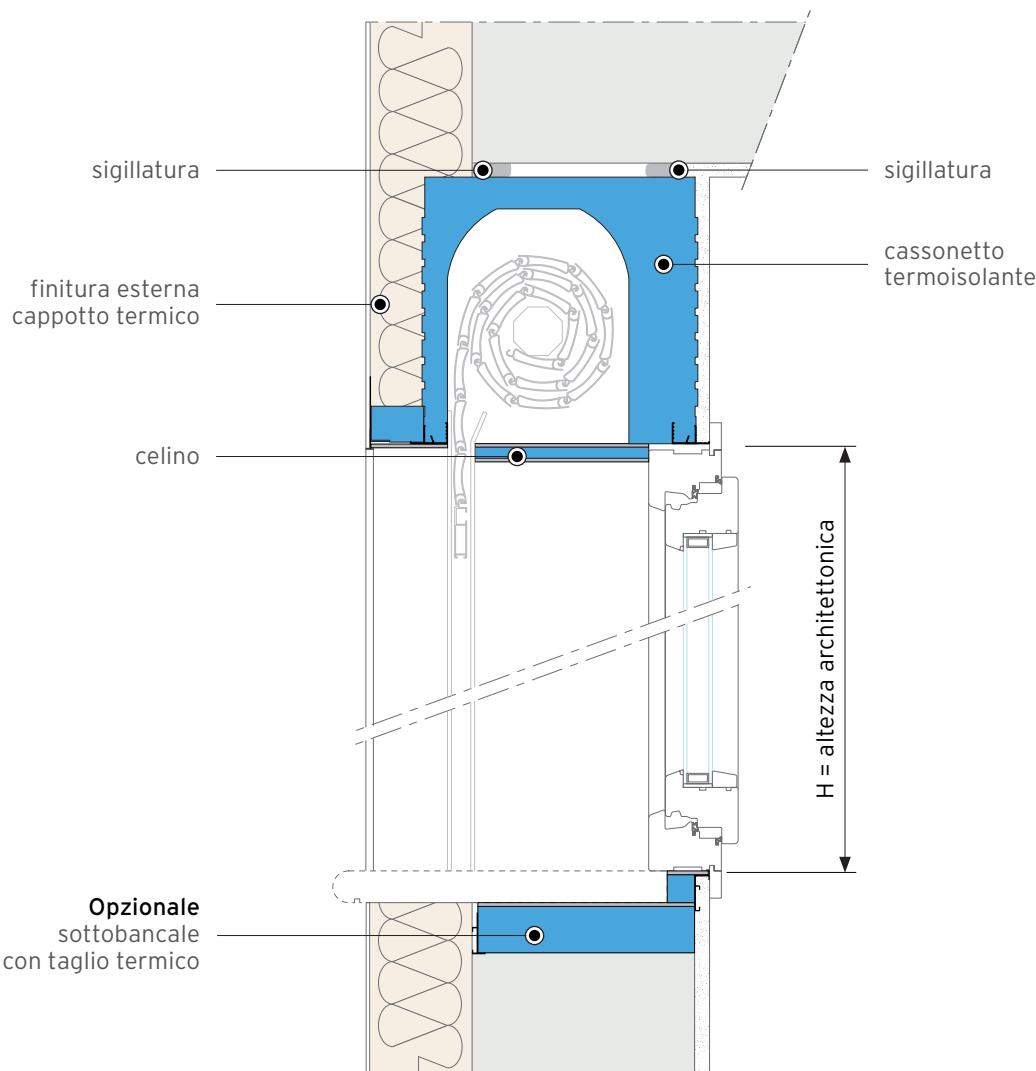
SPC2-M

Cassonetto tagliato a “L” per finitura a mattone o similare, con serramento in mazzetta



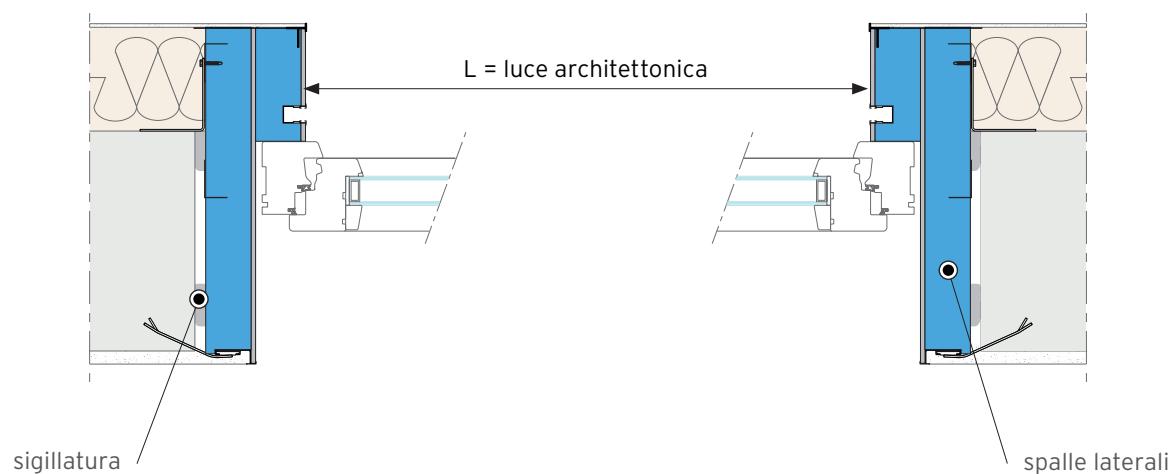
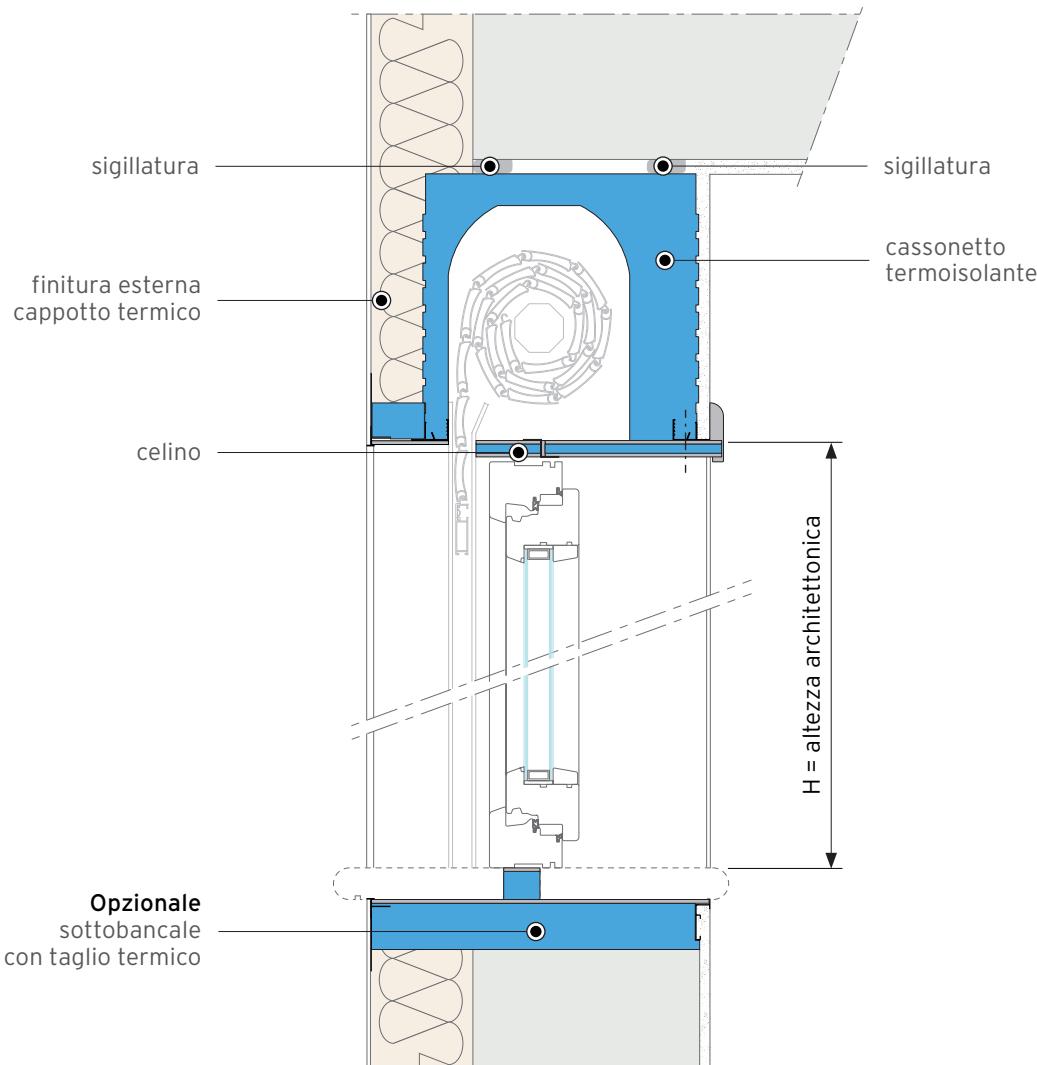
SPCT-I

Finitura a cappotto, con serramento a filo muro interno



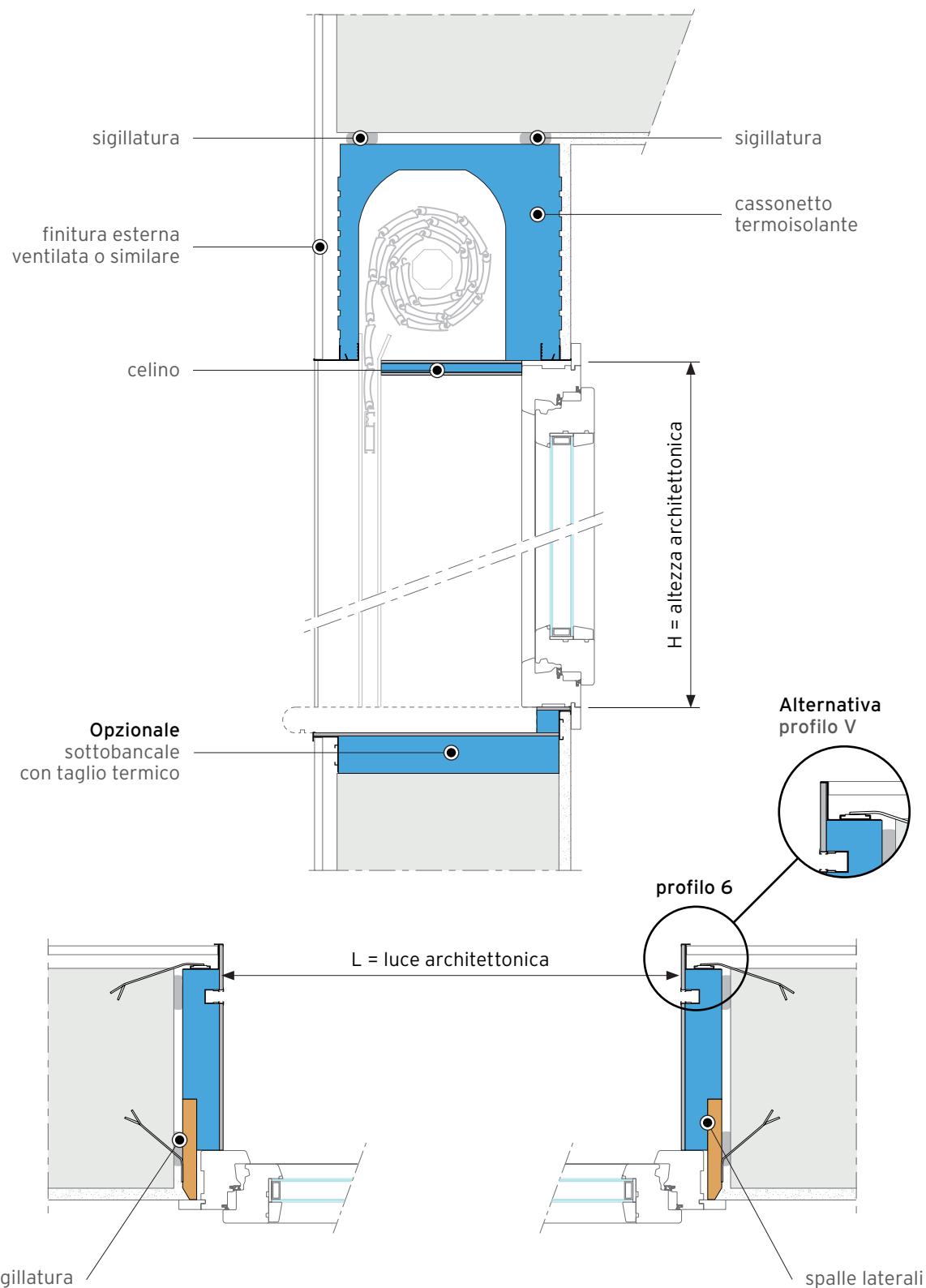
SPCT-M

Finitura a cappotto, con serramento in mazzetta



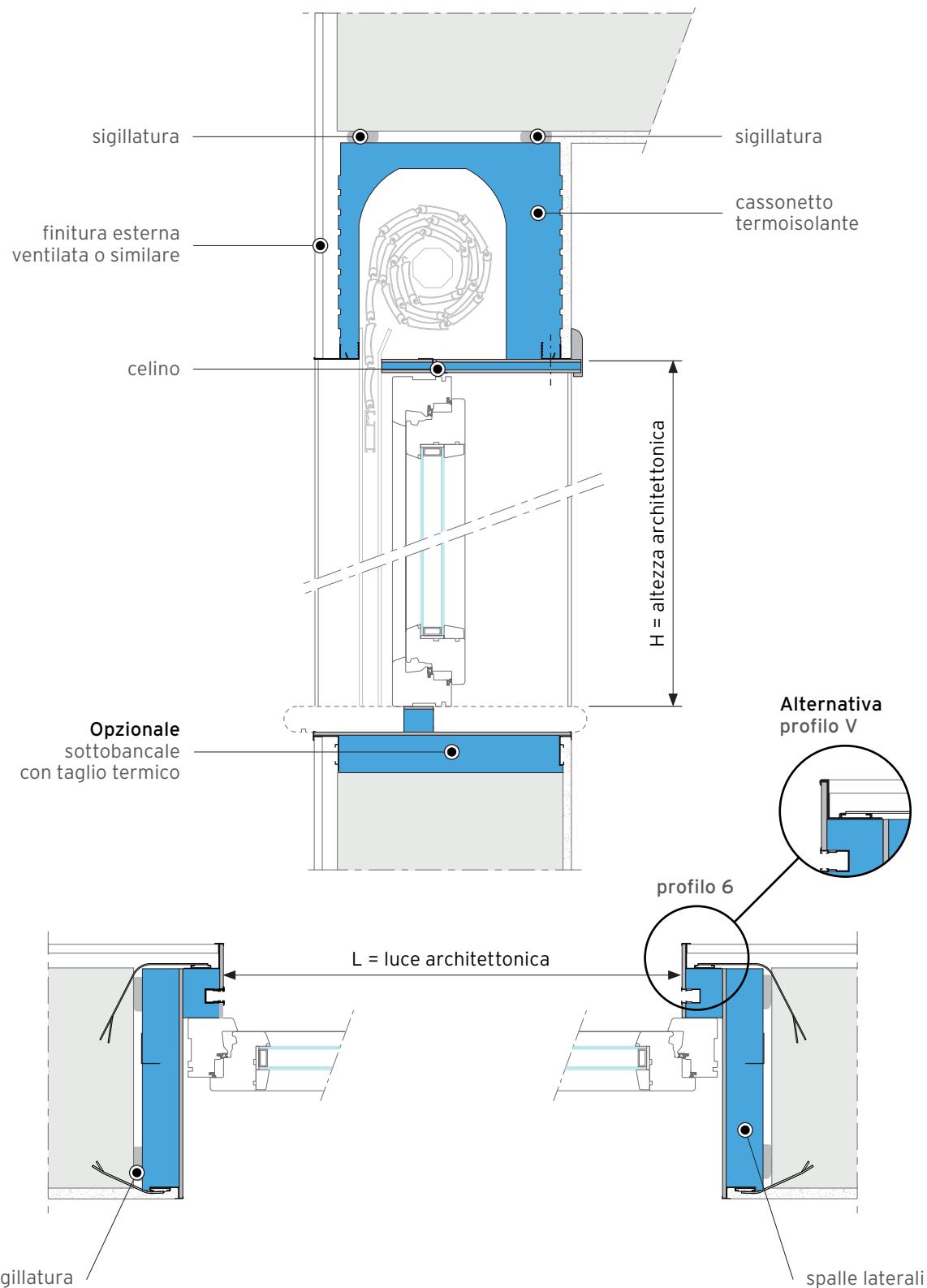
SPC6-I / SPCV-I

Parete ventilata o similare,
con serramento a filo muro interno



SPC6-M / SPCV-M

Parete ventilata o similare,
con serramento in mazzetta



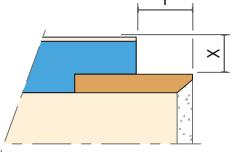
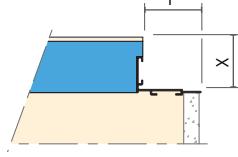
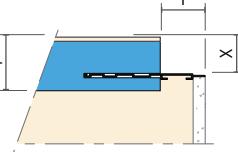
Esempi di abbinamento SPC

Spalla coibentata

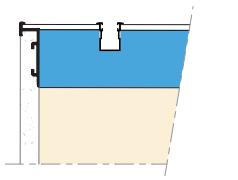
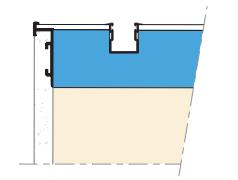
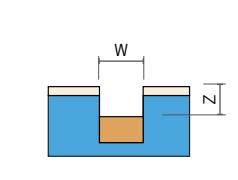
		
SPC-I	•	•
SPC-M	•	•

Falso telaio

Disponibile misure standard o misure fuori standard personalizzate in funzione dell'esigenza specifica.

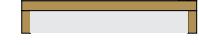
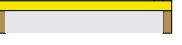
			
SPC-I	•	•	•
SPC-M	-	-	-

Guida avvolgibile

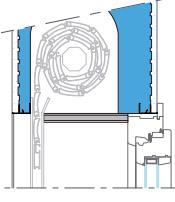
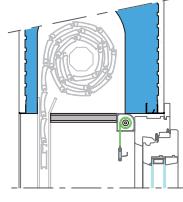
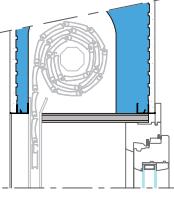
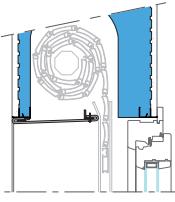
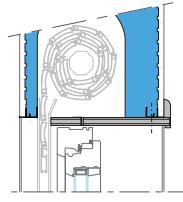
			
SPC-I	•	•	•
SPC-M	•	•	•

Sottobancale

H taglio termico standard = 35 mm, disponibile solo per Tipo 2 e Tipo 3. Altre altezze su richiesta.

				
SPC-I	•			
SPC-M	•	-	•	•
				
SPC-I	•	•	•	
SPC-M	-	•	•	

Celino

			
SPC-I	•	•	•
SPC-M	-	-	-
			
SPC-I	•	-	
SPC-M	•	•	



PRESYSTEM® Scuri e Persiane



PRESYSTEM® SPS

Sistema monoblocco per scuri e persiane con movimento a battente o scorrevoli, progettato in fase esecutiva dall'Area Tecnica Alpac in funzione delle condizioni di contorno e dei requisiti prestazionali richiesti.

Voci di capitolo PRESYSTEM® SPS

Resistenza meccanica (NTC 2018):

- Valutazioni meccaniche in considerazione delle azioni agenti: peso proprio, carico del vento, carichi orizzontali lineari, variazioni dimensionali proprie dei materiali, movimentazioni ante, false manovre dell'utenza e carichi accidentali.

Isolamento termico (DM 26-06-2015):

- Analisi delle isoterme secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi del ponte termico lineare (Ψ) con il metodo ad elementi finiti secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi della temperatura minima accettabile per evitare la creazione di mufte secondo UNI EN ISO 13788;
- Verifica fattore di trasmissione solare secondo UNI/TS 11300-1.

Isolamento acustico (D.P.C.M. 05-12-1997):

- Rapporto di prova o calcolo potere fonoisolante R_w secondo UNI 10140-2 e UNI EN ISO 717-1;
- Rapporto di prova isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi di edificio $D_{n,e}$ secondo UNI 10140-2e UNI EN ISO 717-1;
- Calcolo previsionale Isolamento acustico di facciata $D_{2m,nT,w}$:

Permeabilità all'aria / tenuta all'acqua / resistenza vento:

- Rapporto di prova permeabilità all'aria secondo UNI EN 1026;
- Rapporto di prova tenuta all'acqua secondo UNI EN 1027;
- Rapporto di prova di resistenza al carico del vento secondo UNI EN 12211.

Durabilità e manutenibilità:

- Verifica incollaggio del fibrocemento all'XPS dopo cicli termici a $-5^{\circ} + 55^{\circ}$ a simulare un invecchiamento di 10 anni;
- Rapporto di prova di permeabilità all'acqua, tenuta all'aria e resistenza al carico del vento dopo invecchiamento a 10.000 cicli di pressione positiva e negativa.

Il sistema è costituito dai seguenti macro componenti personalizzabili:

Spalle laterali e terzo lato

Spalle laterali e terzo lato superiore ad alta resistenza meccanica, ricavati dalla lavorazione di un pannello accoppiato contraddistinto da una resistenza a compressione pari a 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore variabile 60-80 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra superficiale di fibrocemento conforme a UNI EN 12467, spessore 4 mm, densità 1800 kg/m³. La lastra può essere verniciata con idoneo ciclo di Pitturazione o rasata per una finitura a spessore. Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo le prescrizioni progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione

cappotto" costituito da speciale profilo in PVC a gocciolatoio con rete coestrusa antifessurazione. Falso telaio interno, realizzato incassando a totale taglio termico un pannello in legno OSB 3 oppure un profilo in alluminio. Dotazione di idonee zanche di ancoraggio alla muratura progettate in funzione delle azioni agenti. In corrispondenza degli scuri/persiane, le zanche sono complete di supporto cardine in acciaio zincato di almeno sp. 30/10 mm con boccola filettata M12 per l'inserimento del cardine. Posizionamento variabile in funzione delle esigenze del cliente. In alternativa al supporto cardine M12 è disponibile il sistema LIBERO che prevede l'inserimento nella spalla di blocchetti portacardine in purenit dim. 120x120x50 mm collegati alla muratura mediante staffe in acciaio zincato sp. 30/10. Tale soluzione permette maggiore libertà di posizionamento del cardine e quindi la possibilità di premontare in stabilimento la ferramenta di scuri e persiane.

Sottobancale

Sotto davanzale: ricavato dalla lavorazione di un pannello accoppiato con resistenza a compressione di 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore di 60 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467 dello spessore di 4 mm. Su tre lati presenta una cornice isolata a taglio termico dello spessore di 35 mm, con la funzione di contenere ed isolare il davanzale. Profilo esterno personalizzabile in funzione

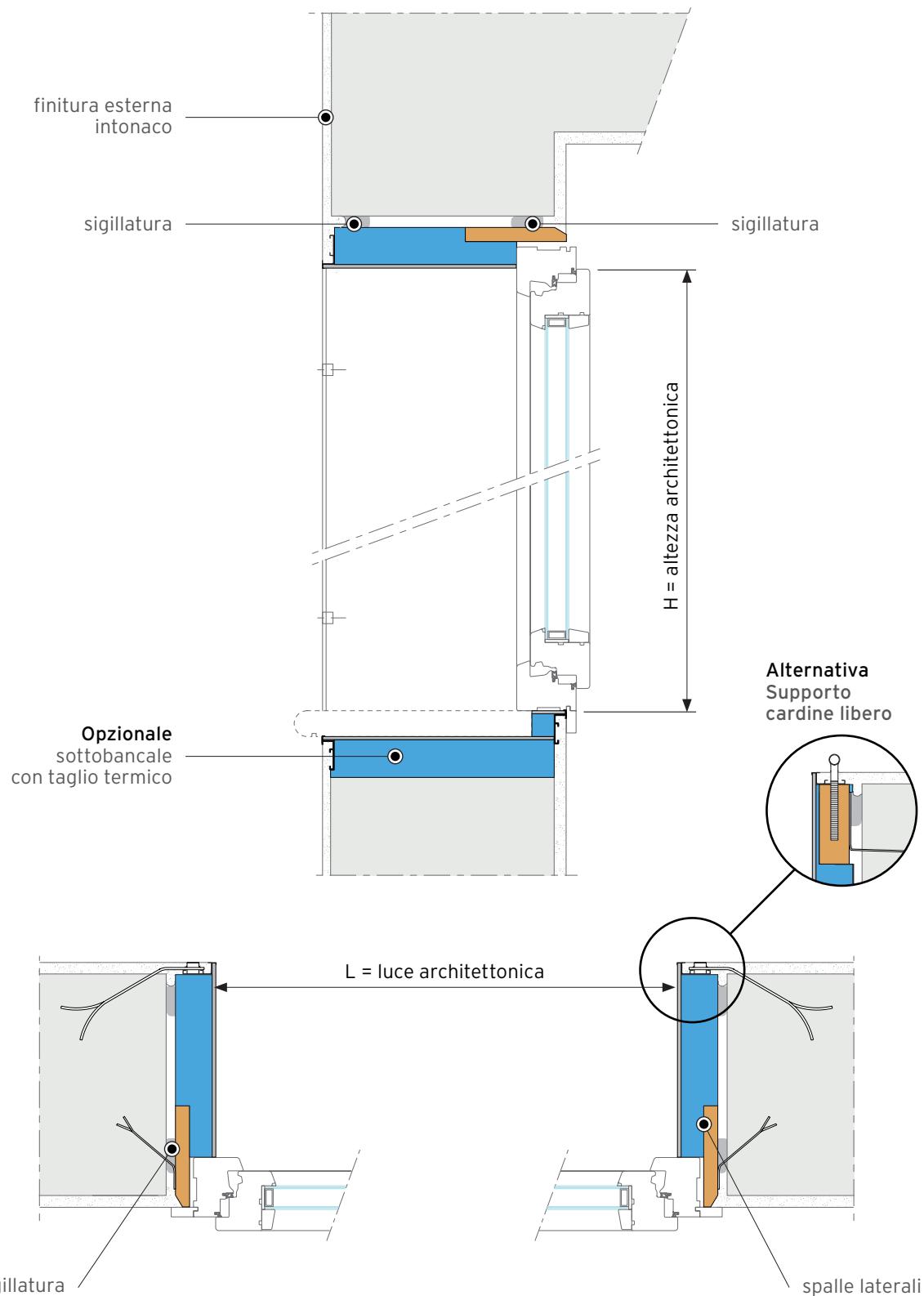
dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc... Sotto soglia: posato in pendenza fino a solaio grezzo (non sono previsti cordoli a carico impresa), idoneo all'impermeabilizzazione a caldo con fiamma libera, ricavato dalla lavorazione di un blocco in polistirene espanso EPS dalla geometria variabile, rivestito da una lastra di legno-cemento multistrato conforme a UNI EN 13986 dello spessore di 16 mm, $\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$, densità 1250 kg/m³, classe B1 di reazione al fuoco.

Giunto primario

Al fine di garantire la corretta sigillatura del giunto primario ed il livello prestazionale dichiarato del sistema Alpac PRESYSTEM® per avvolgibile, è necessario fare riferimento all'allegato tecnico fornito dal produttore.

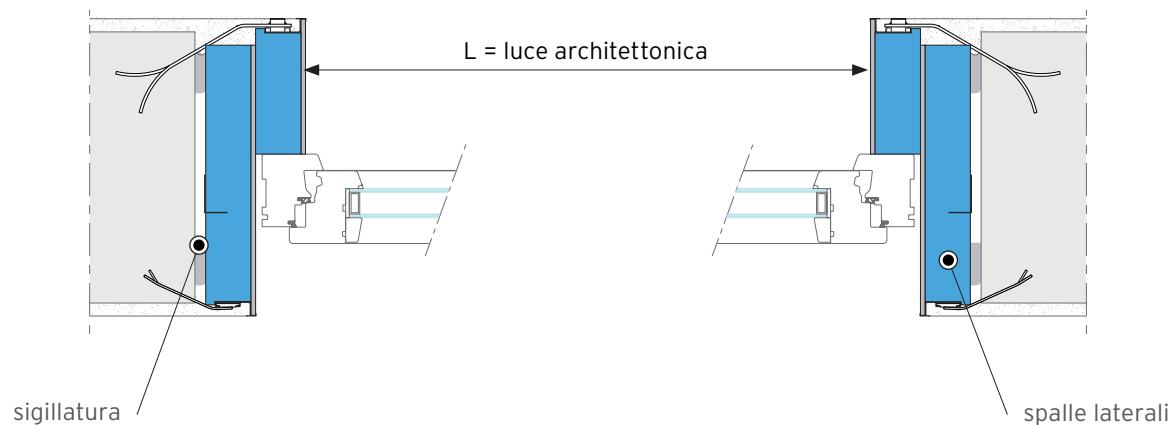
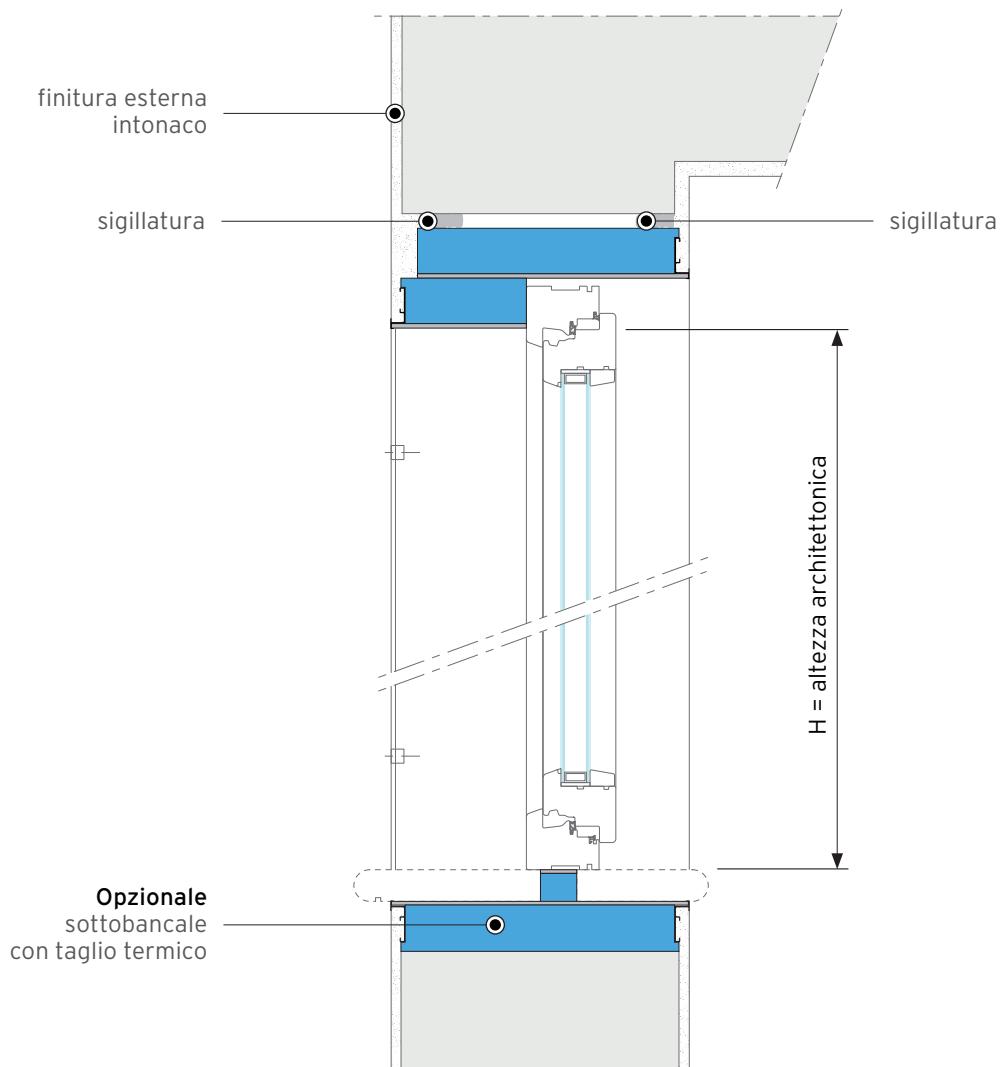
SPS1-I

Finitura intonaco, con serramento a filo muro interno



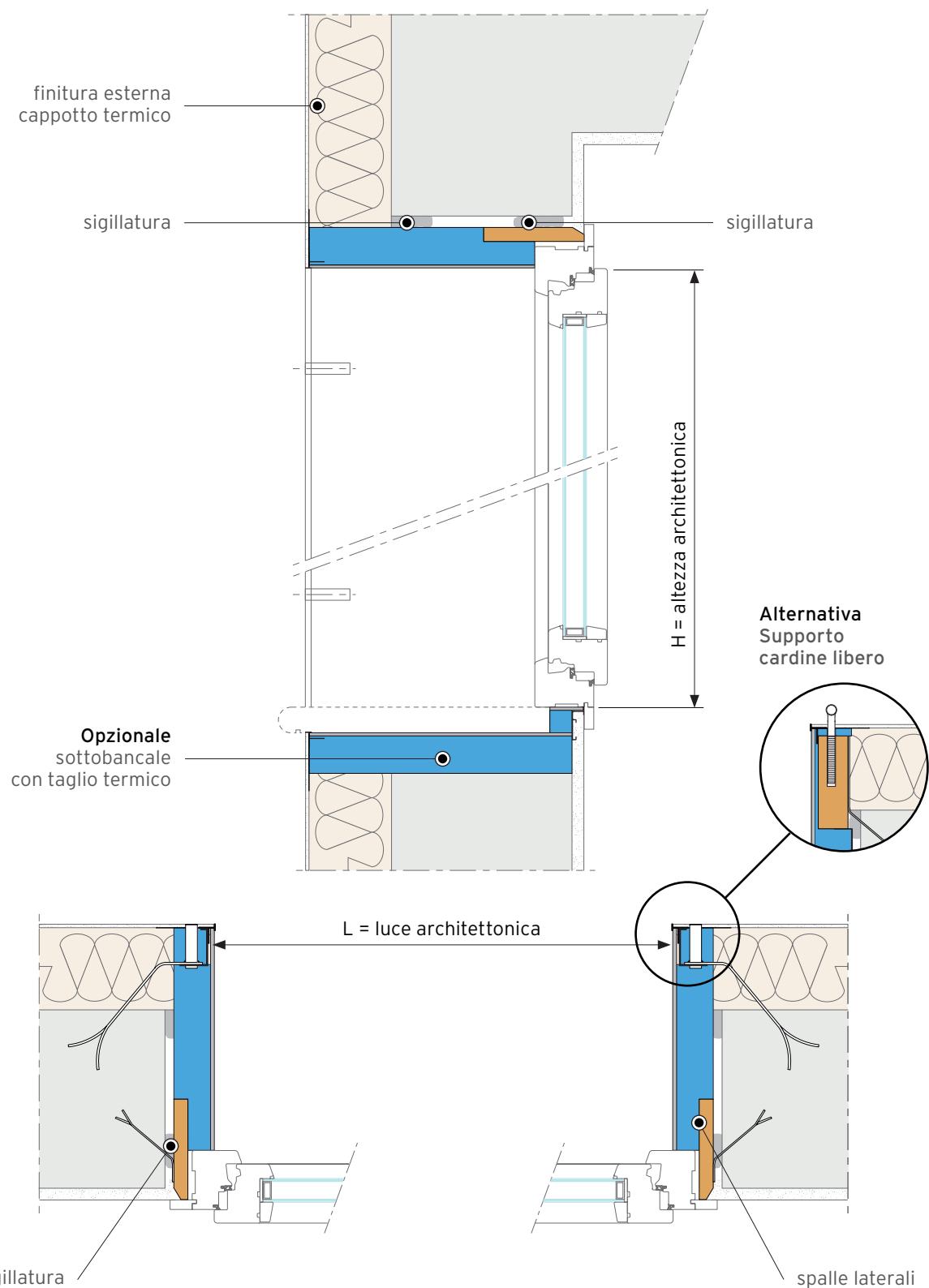
SPS1-M

Finitura intonaco, con serramento in mazzetta



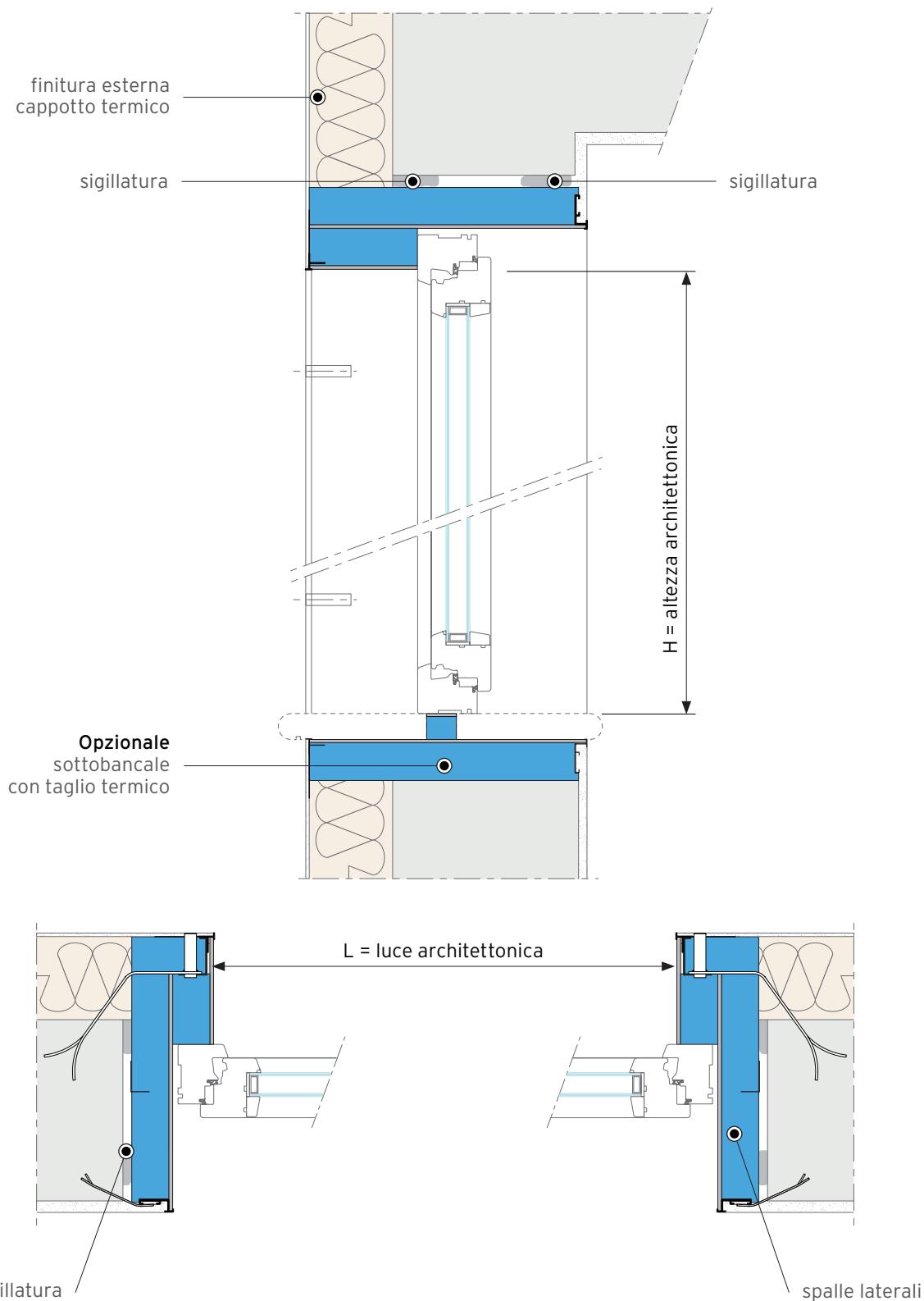
SPST-I

Finitura a cappotto, con serramento a filo muro interno



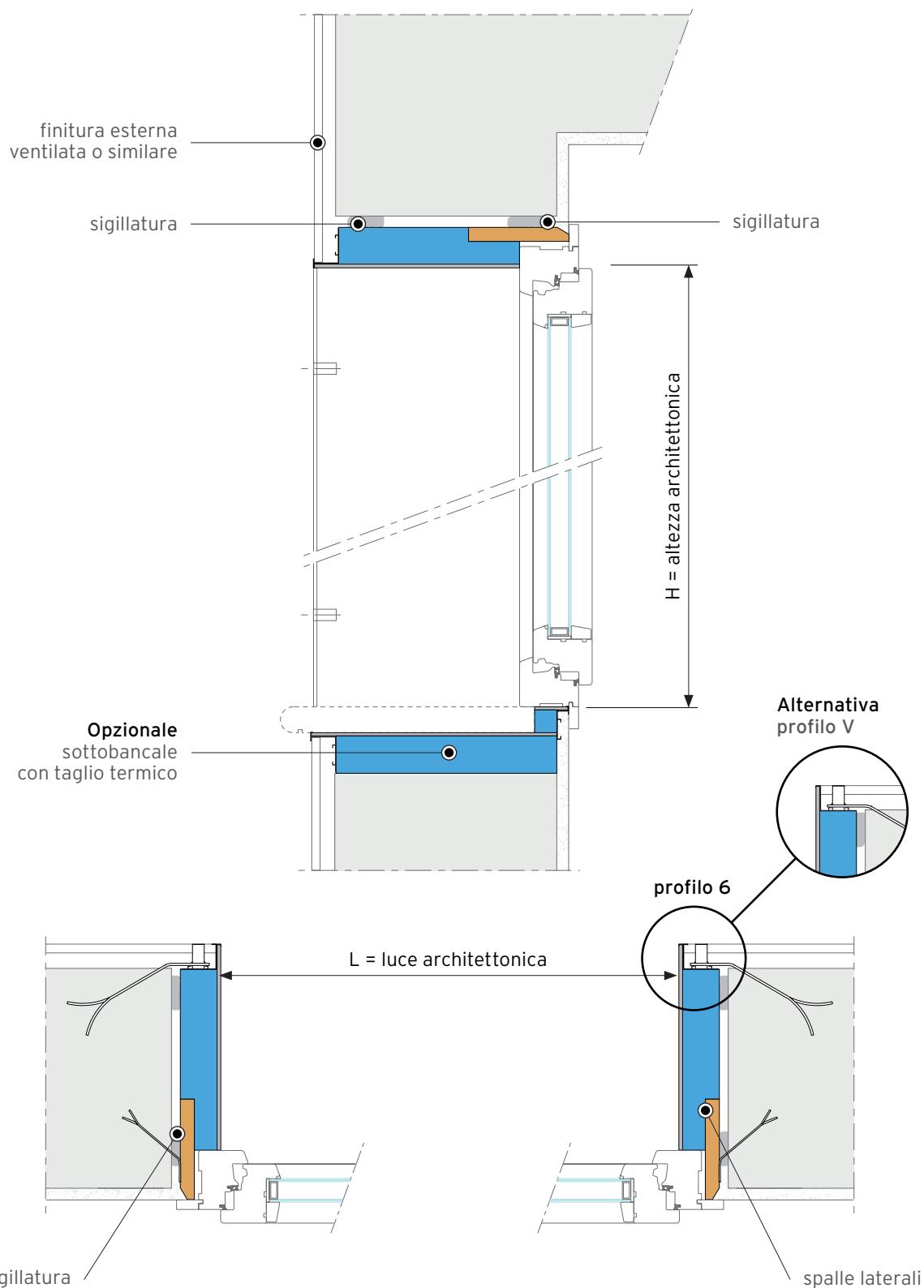
SPST-M

Finitura a cappotto, con serramento in mazzetta



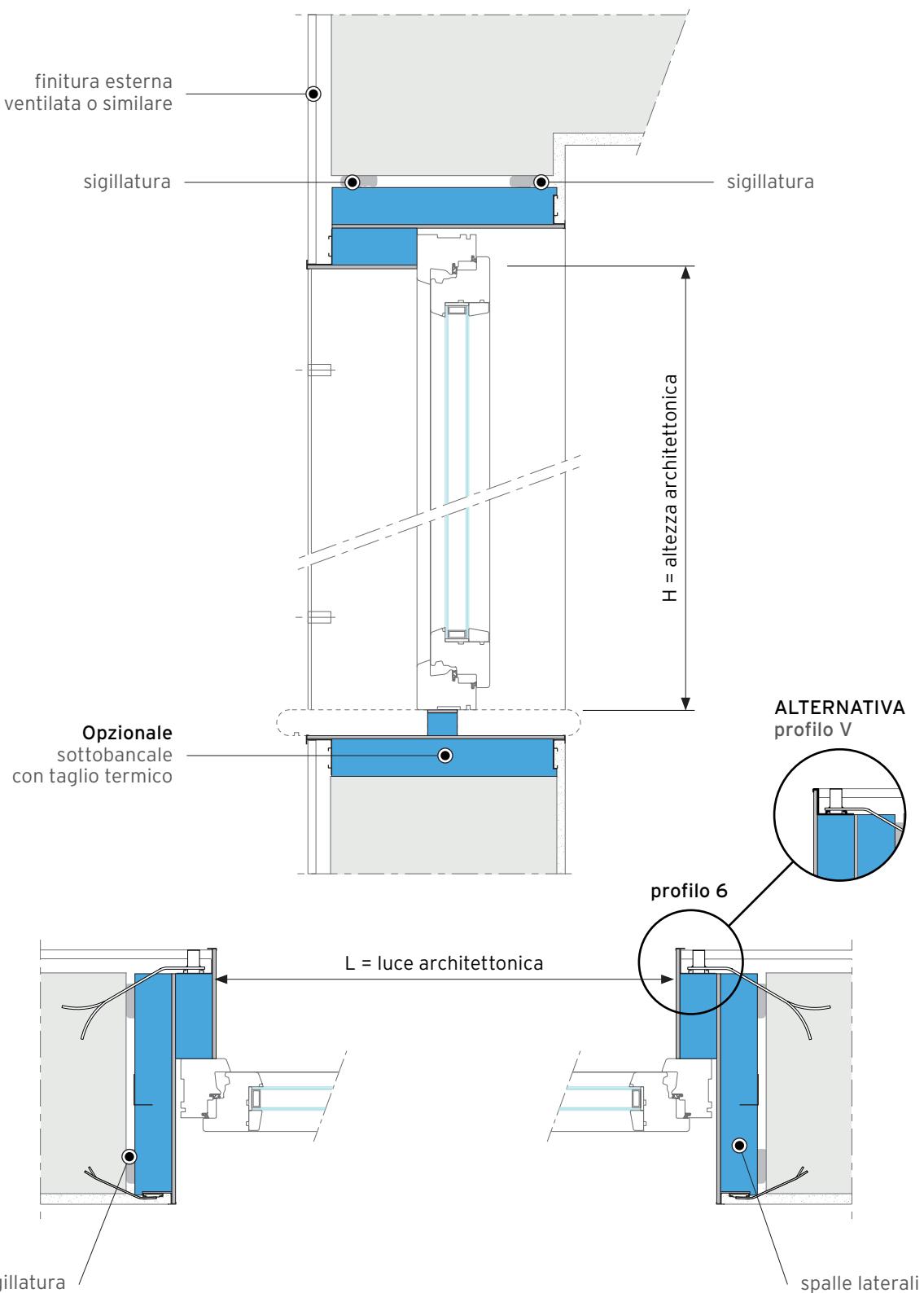
SPS6-I / SPSV-I

Parete ventilata o similare
con serramento a filo muro interno



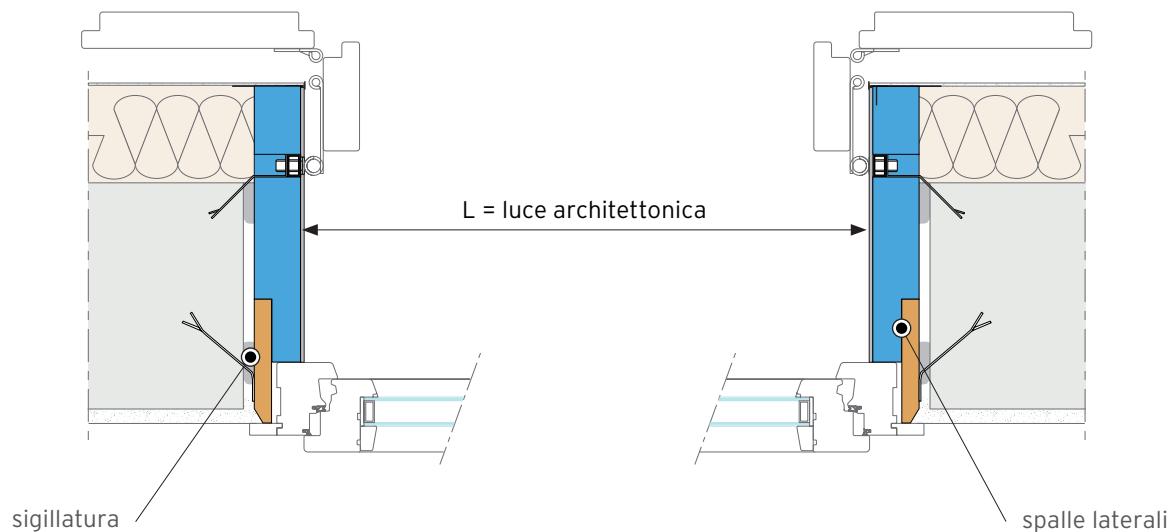
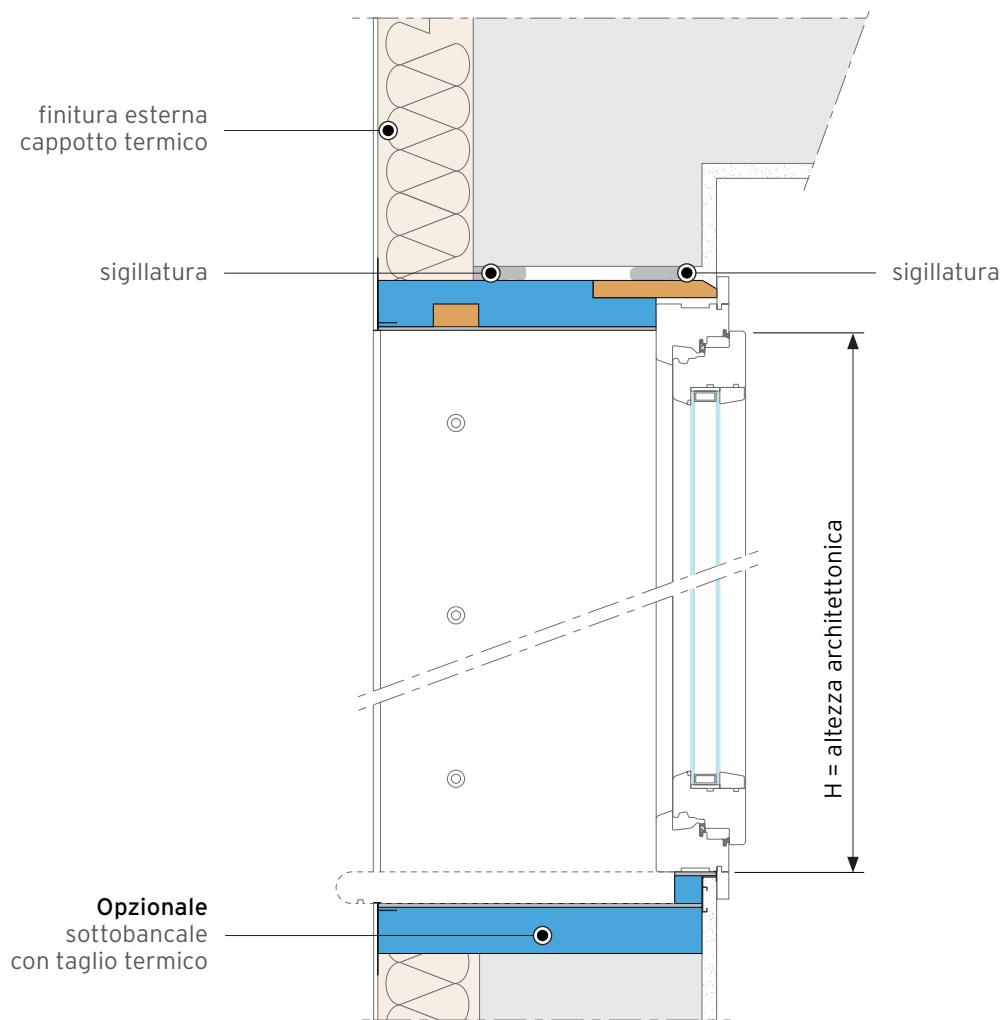
SPS6-M / SPSV-M

Parete ventilata o similare
con serramento in mazzetta



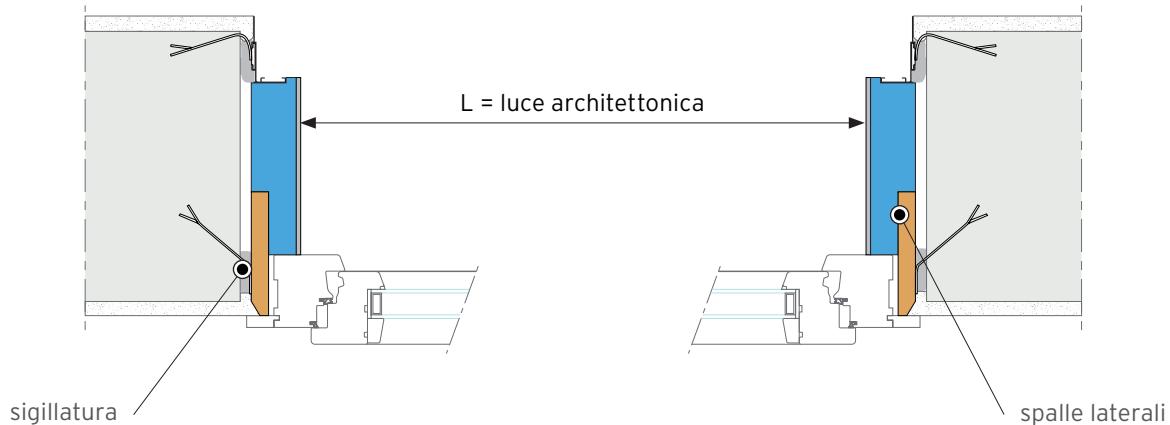
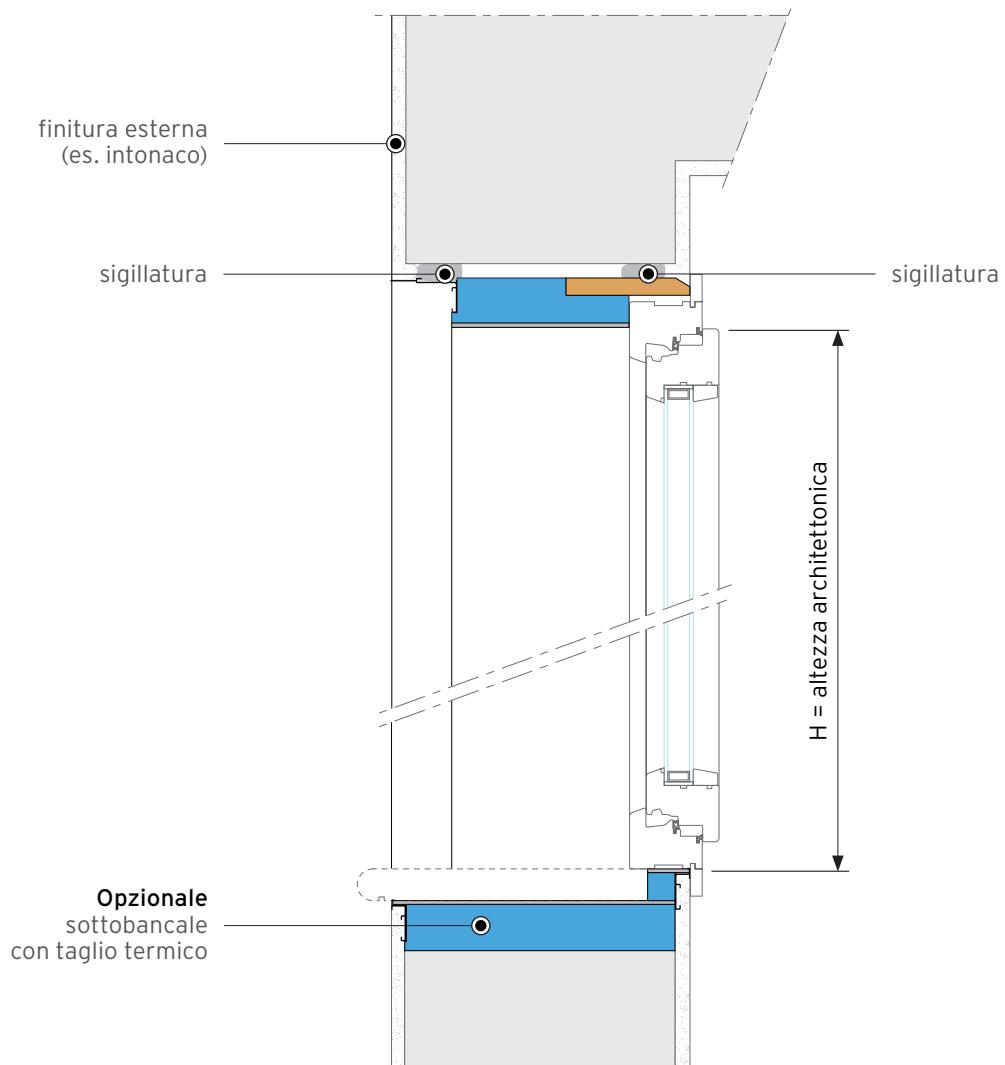
SPST-I

**Finitura cappotto, con serramento a filo muro interno,
esempio di applicazione scuro alla Padovana**



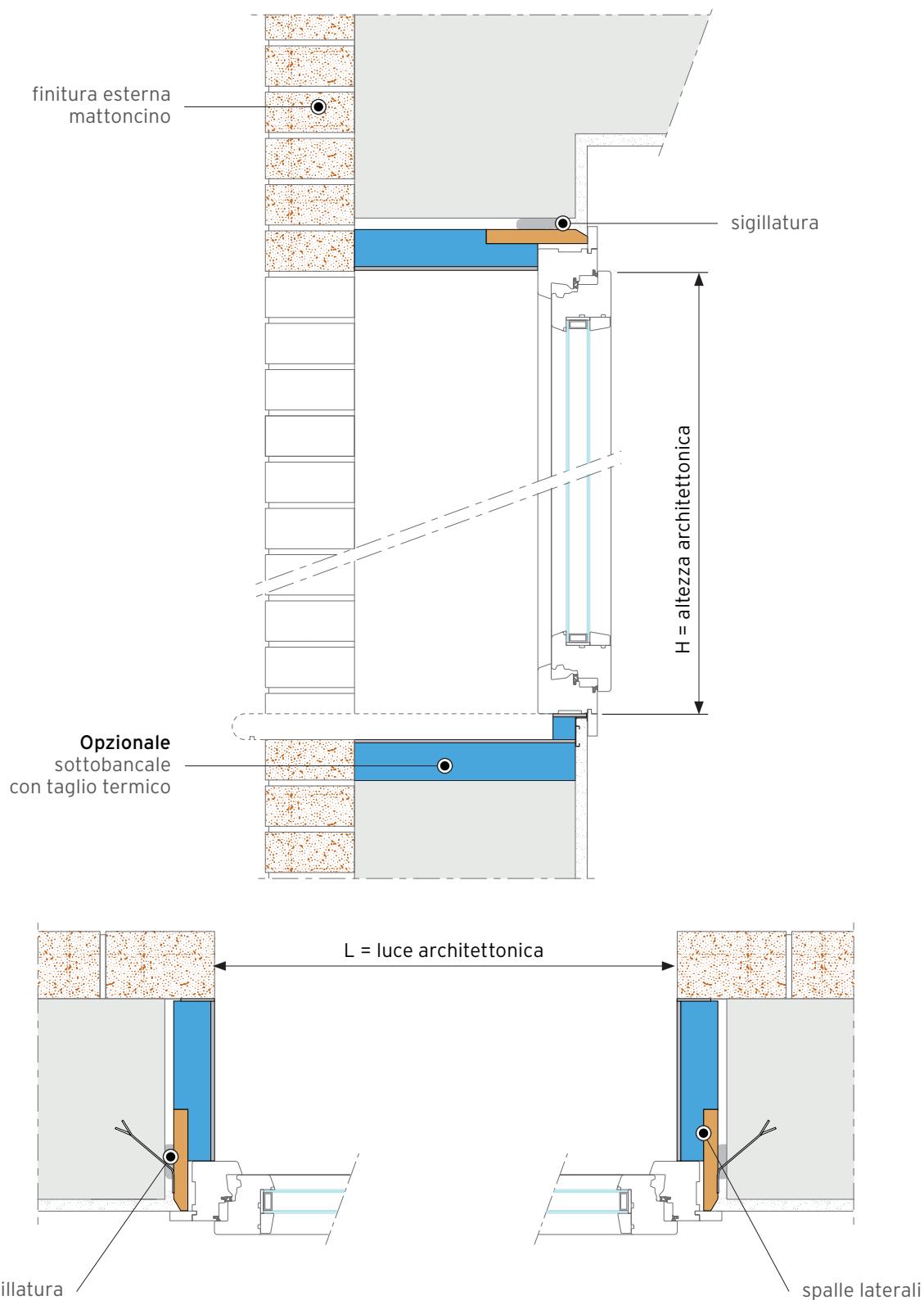
SPS4-I

Idoneo per qualsiasi tipo di finitura, filo muro interno, con falso telaio esterno per scuro e serramento



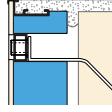
SPS2-I

**Finitura a mattone o similare,
con serramento a filo muro interno**



Esempi di abbinamento SPS

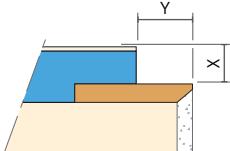
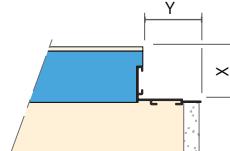
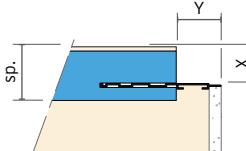
Spalla coibentata

			
SPS-I	•	•	•
SPS-M	•	•	•

per scuri alla Vicentina/Padovana

Falso telaio

Disponibile misure standard o misure fuori standard personalizzate in funzione dell'esigenza specifica.

			
SPS-I	•	•	•
SPS-M	-	-	-

Sottobancale

H taglio termico standard = 35 mm, disponibile solo per Tipo 2 e Tipo 3. Altre altezze su richiesta.

				
SPS-I	•	•	-	-
SPS-M	•	-	•	•
				
SPS-I	•	•	•	
SPS-M	-	•	•	

PRESYSTEM® Frangisole



PRESYSTEM® SPF

Sistema monoblocco per frangisole a lamelle orientabili,
progettato in fase esecutiva dall'Area Tecnica Alpac
in funzione delle condizioni di contorno e dei requisiti
prestazionali richiesti.

Voci di capitolo PRESYSTEM® SPF

Resistenza meccanica (NTC 2018):

- Valutazioni meccaniche in considerazione delle azioni agenti: peso proprio, carico del vento, carichi orizzontali lineari, variazioni dimensionali proprie dei materiali, movimentazioni ante, false manovre dell'utenza e carichi accidentali.

Isolamento termico (DM 26-06-2015):

- Calcolo trasmittanza termica U (W/m²K) secondo UNI EN ISO 10077-2;
- Analisi delle isoterme secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi del ponte termico lineare (Ψ) con il metodo ad elementi finiti secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi della temperatura minima accettabile per evitare la creazione di mufte secondo UNI EN ISO 13788;
- Verifica fattore di trasmissione solare secondo UNI/TS 11300-1.

Isolamento acustico (D.P.C.M. 05-12-1997):

- Rapporto di prova o calcolo potere fonoisolante R_w secondo UNI 10140-2 e UNI EN ISO 717-1;
- Rapporto di prova isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi di edificio $D_{n,e}$ secondo UNI 10140-2e UNI EN ISO 717-1;
- Calcolo previsionale Isolamento acustico di facciata $D_{2m,nT,w}$:

Permeabilità all'aria / tenuta all'acqua / resistenza vento:

- Rapporto di prova permeabilità all'aria secondo UNI EN 1026;
- Rapporto di prova tenuta all'acqua secondo UNI EN 1027;
- Rapporto di prova di resistenza al carico del vento secondo UNI EN 12211.

Durabilità e manutenibilità:

- Verifica incollaggio del fibrocemento all'XPS dopo cicli termici a -5° + 55° a simulare un invecchiamento di 10 anni.
- Rapporto di prova di permeabilità all'acqua, tenuta all'aria e resistenza al carico del vento dopo invecchiamento a 10.000 cicli di pressione positiva e negativa.

Il sistema è costituito dai seguenti macro componenti personalizzabili:

Cassonetto ISOMAX

Cassonetto prefabbricato ricavato dal taglio a filo caldo di blocchi in polistirene espanso sinterizzato (EPS) preventivamente stagionato. Le pareti laterali di spessore variabile, possono essere arricchite da una greca in rilievo al fine di migliorare l'adesione dell'intonaco oppure pre-assemblate con ulteriori pannelli (gesso rivestito, legno-cemento, ecc.) in funzione delle esigenze progettuali. Sul bordo interno un listello in legno OSB 3 o una lastra in fibrocemento con profilo di finitura garantiscono il filo muro. Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale

più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Eventuale gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo le prescrizioni progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione cappotto" costituito da speciale profilo in PVC a gocciolatoio con rete coestrusa antifessurazione. Fianchi cassonetto di legno OSB 3 con idonee zanche di ancoraggio alla muratura. Al fine di massimizzare le caratteristiche meccaniche del manufatto, nella parte superiore della cava che accoglie il pacco lamelle viene inserita una lama piegata ad U in acciaio sp. 12/10 mm.

Spalle laterali

Spalle laterali ad alta resistenza meccanica, ricavate dalla lavorazione di un pannello accoppiato contraddiristinto da una resistenza a compressione di 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore variabile 60-80 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra superficiale di fibrocemento conforme a UNI EN 12467, spessore 4 mm, densità 1800 kg/m³. La lastra può essere verniciata

con idoneo ciclo di pitturazione o rasata per una finitura a spessore. La parte inferiore della spalla presenta un taglio inclinato variabile dall'1 al 2%. Le spalle possono essere personalizzate con un profilo esterno in funzione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Falso telaio interno, realizzato incassando a totale taglio termico un pannello in legno OSB 3 oppure un profilo in alluminio. Dotazione di idonee zanche di ancoraggio alla muratura progettate in funzione delle azioni agenti.

Sottobancale

Sotto davanzale: ricavato dalla lavorazione di un pannello accoppiato con resistenza a compressione di 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore di 60 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467 dello spessore di 4 mm. Su tre lati presenta una cornice isolata a taglio termico dello spessore di 35 mm, con la funzione di contenere ed isolare il davanzale. Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale

più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc...

Sotto soglia: posato in pendenza fino a solaio grezzo (non sono previsti cordoli a carico impresa), idoneo all'impermeabilizzazione a caldo con fiamma libera, ricavato dalla lavorazione di un blocco in polistirene espanso EPS dalla geometria variabile, rivestito da una lastra di legno-cemento multistrato conforme a UNI EN 13986 dello spessore di 16 mm, $\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$, densità 1250 kg/m³, classe B1 di reazione al fuoco.

Giunto primario

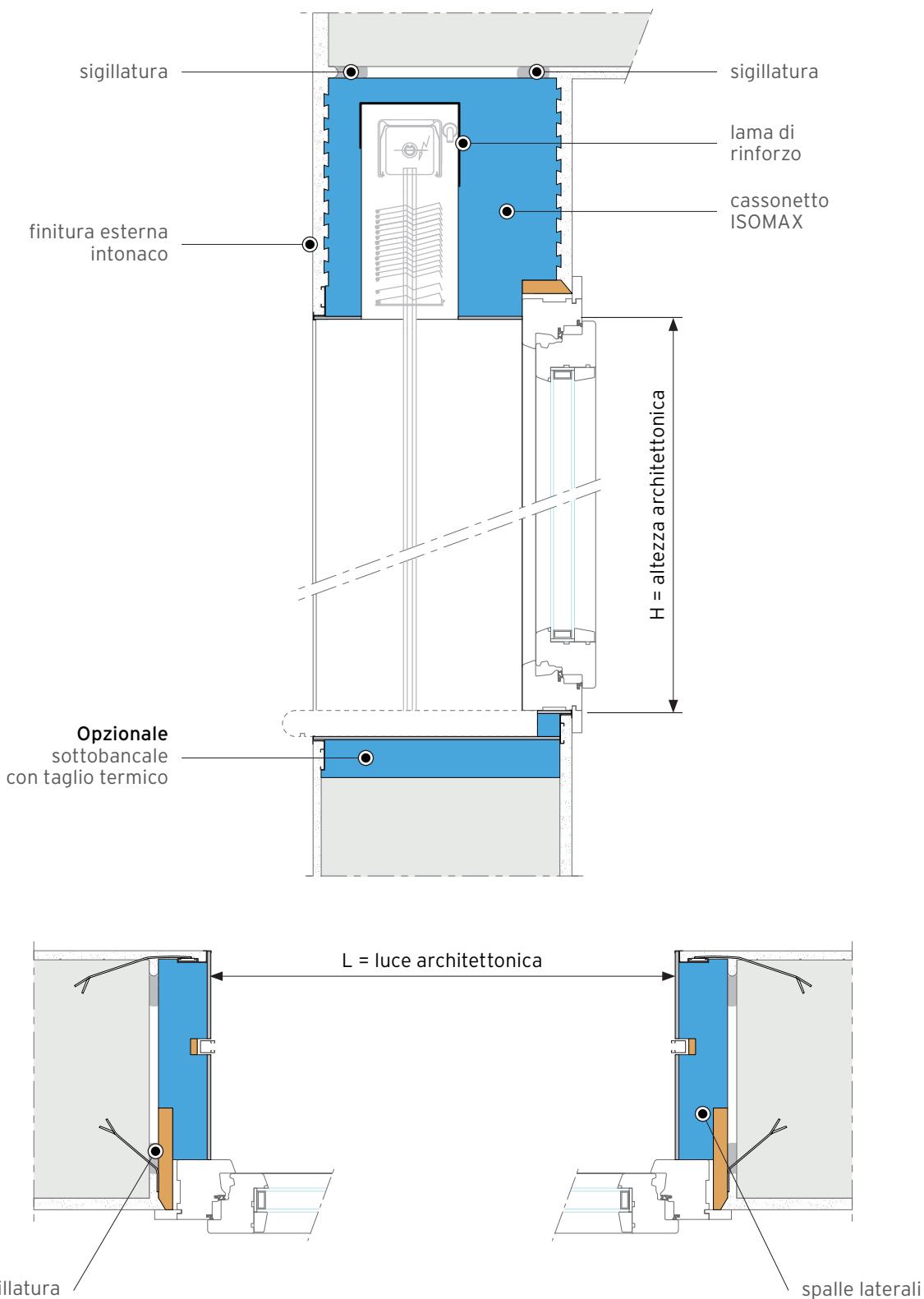
Al fine di garantire la corretta sigillatura del giunto primario ed il livello prestazionale dichiarato del sistema Alpac PRESYSTEM® per avvolgibile, è necessario fare riferimento all'allegato tecnico fornito dal produttore.

Oscurante

PRESYSTEM SPF può essere progettato per qualsiasi tipologia di frangisole o predisposto al montaggio di Frangisole FLO-PAC A90, tenda a lamelle metalliche per esterno costituita da stecche di alluminio preverniciato profilate a freddo di larghezza 94 mm con guarnizione che smorza i rumori e migliora l'effetto di oscuramento della tenda. Le lamelle portano alle loro estremità i pioli di scorrimento entro le guide laterali in estruso di alluminio e sono collegate tra loro dal dispositivo di orientamento costituito da una treccia di fili in fibra di carbonio rivestito in poliestere.

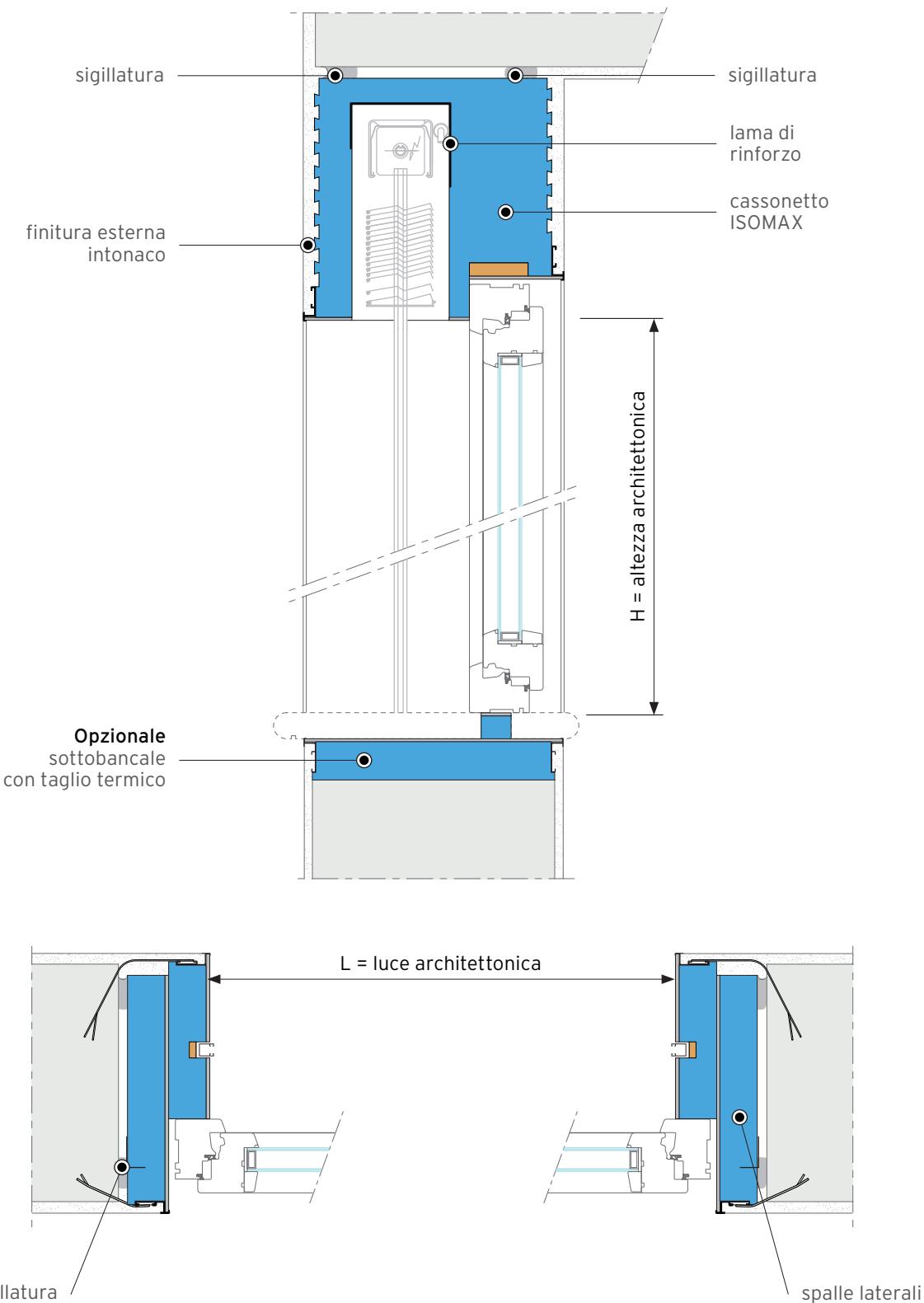
SPF1-I

**Finitura intonaco,
con serramento a filo muro interno**



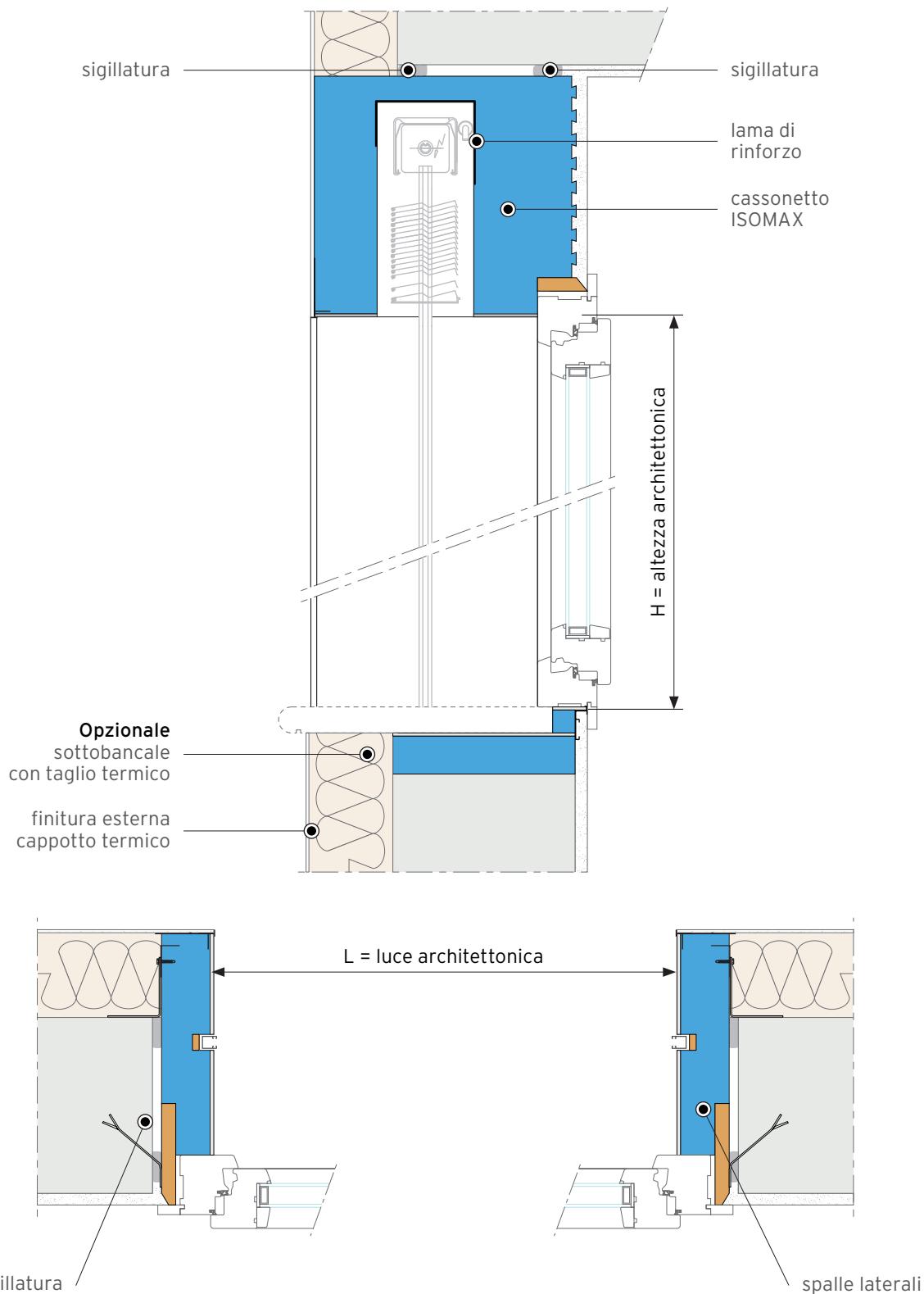
SPF1-M

Finitura intonaco, con serramento in mazzetta



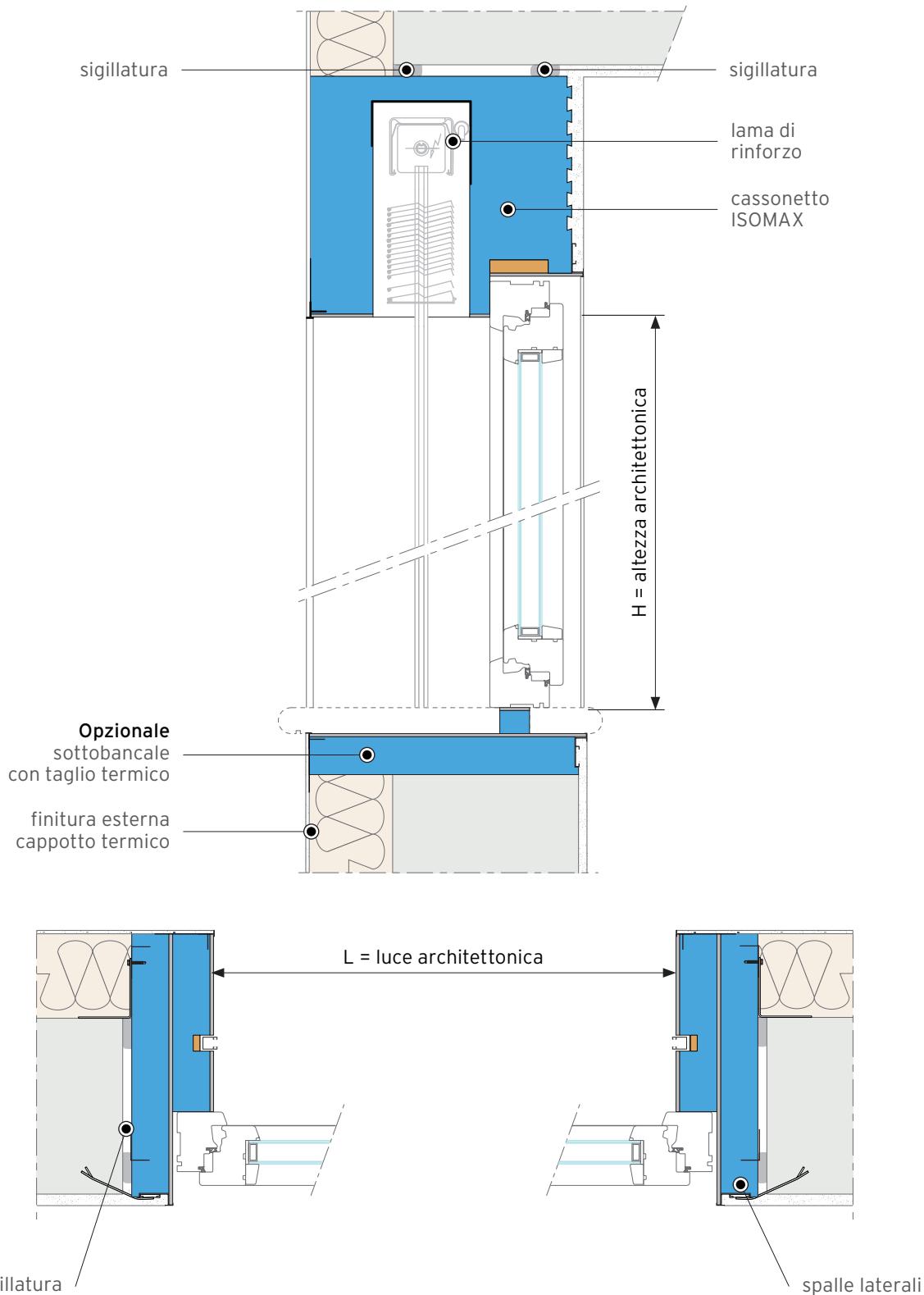
SPFT-I

Finitura a cappotto, con serramento a filo muro interno



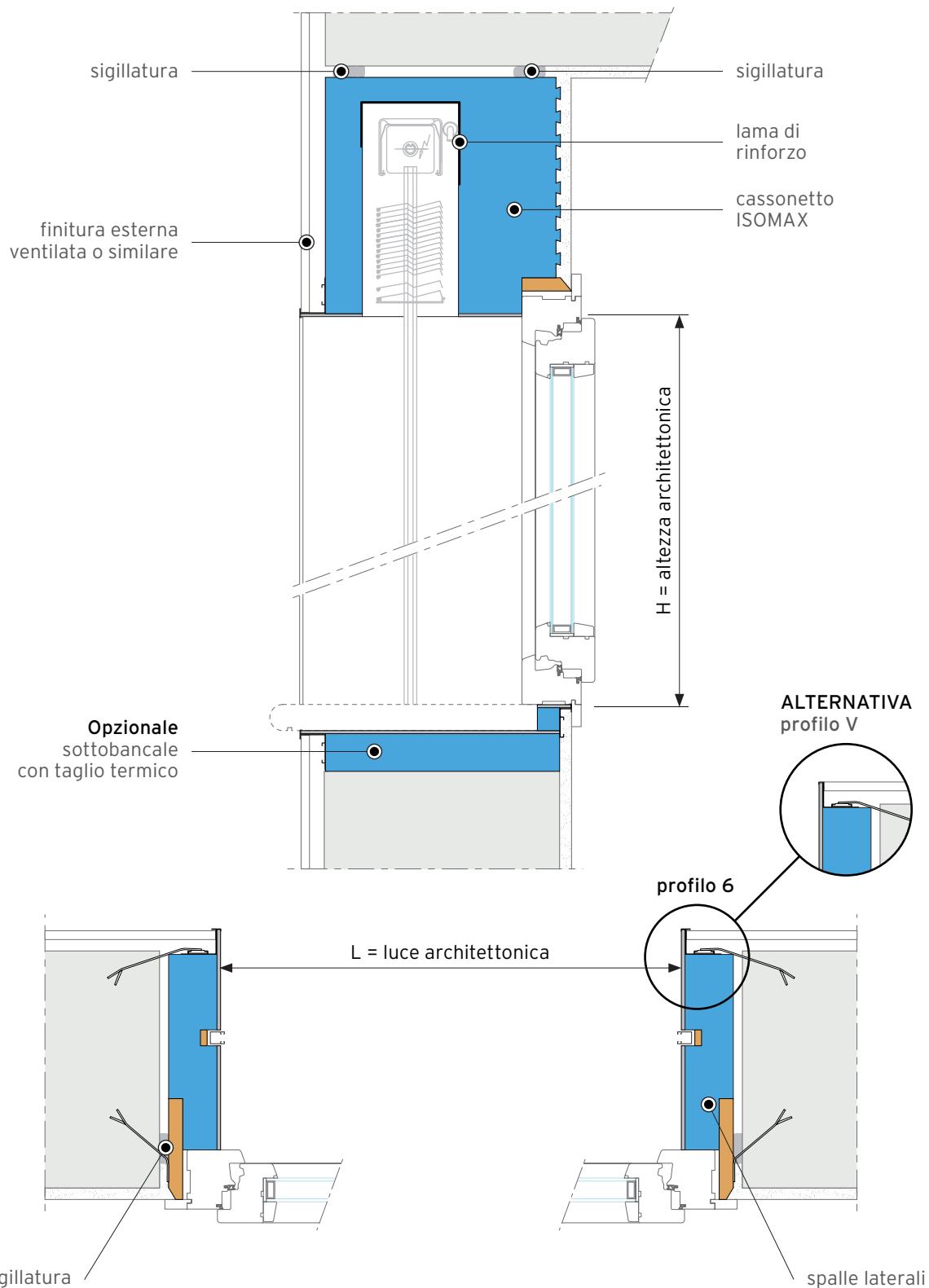
SPFT-M

Finitura a cappotto, con serramento in mazzetta



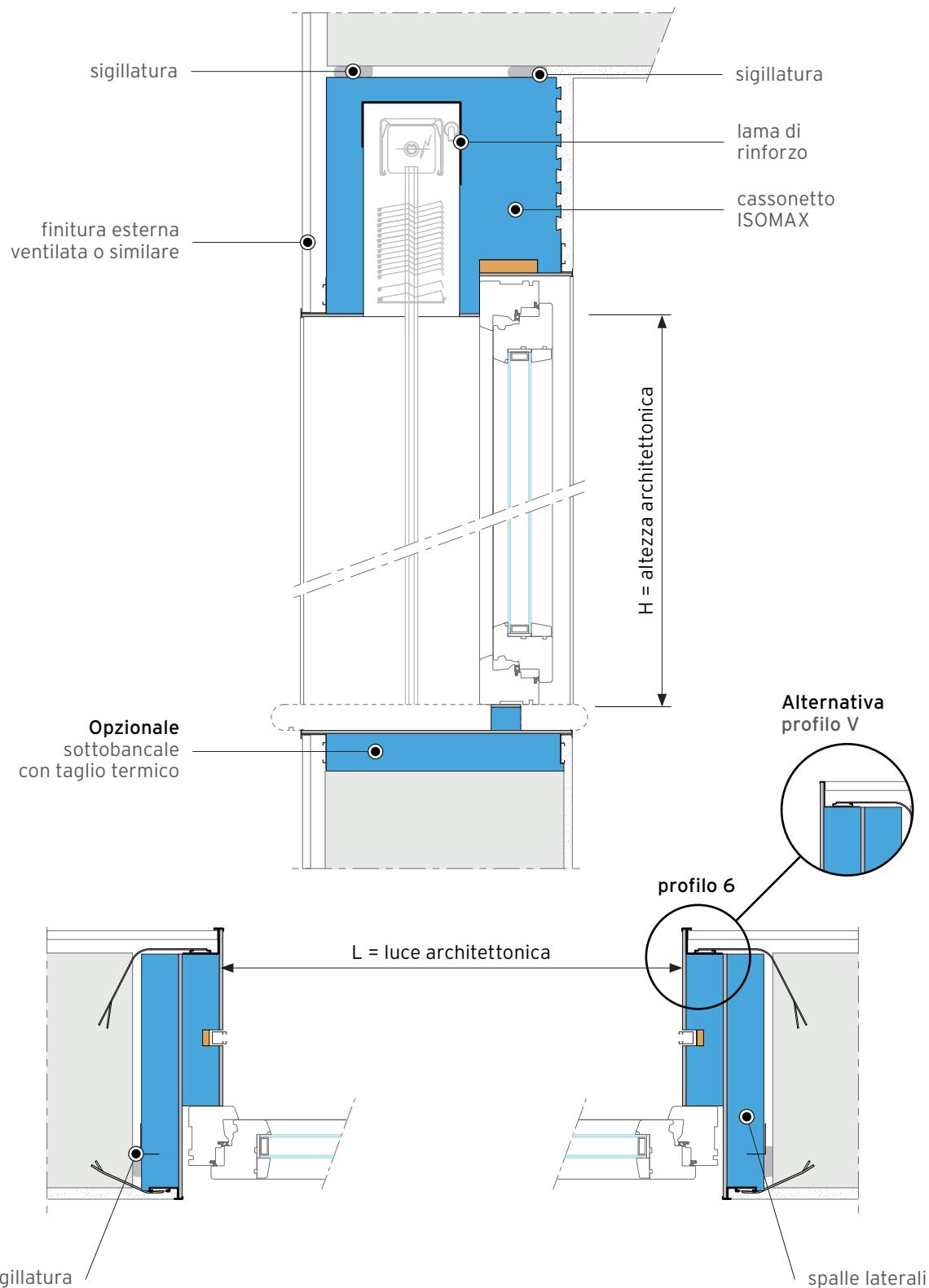
SPF6-I / SPFV-I

Parete ventilata o similare,
con serramento a filo muro interno



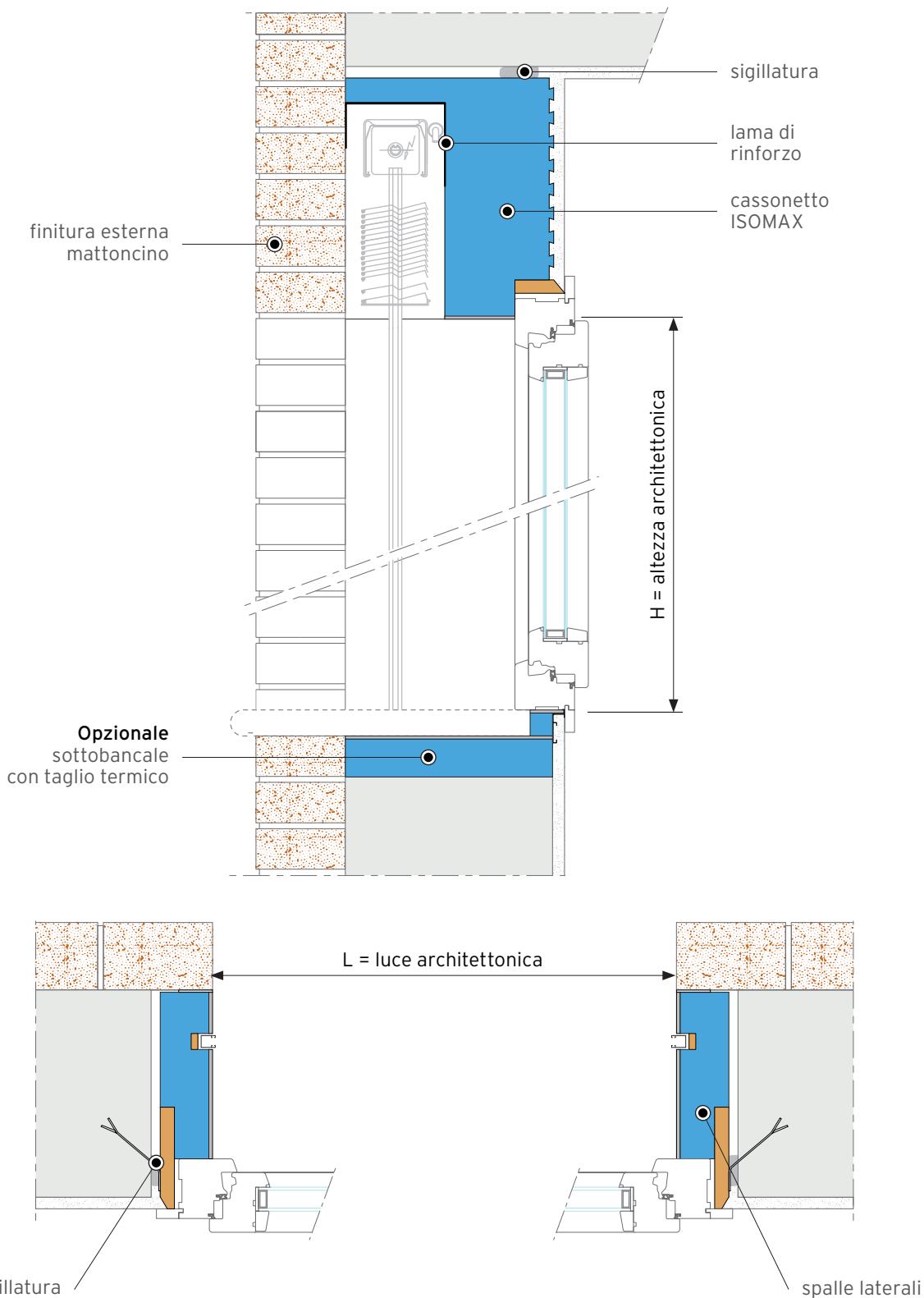
SPF6-M / SPFV-M

Parete ventilata o similare,
con serramento in mazzetta



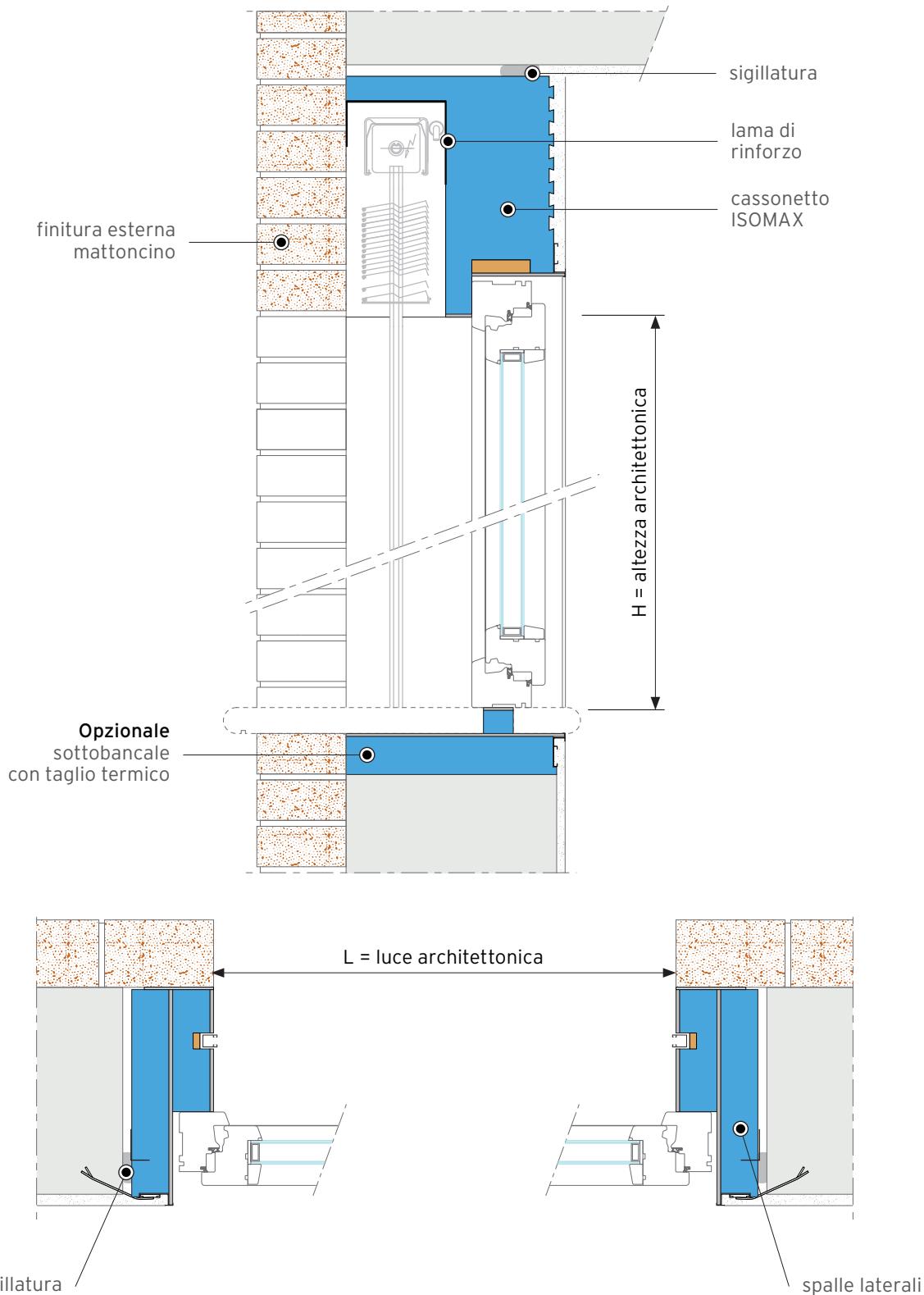
SPF2-I

Cassonetto tagliato a “L” per finitura a mattone o similare, con serramento a filo muro interno



SPF2-M

Cassonetto tagliato a “L” per finitura a mattone o similare, con serramento in mazzetta



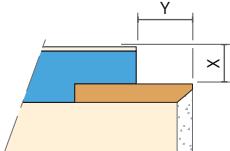
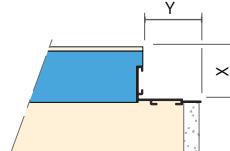
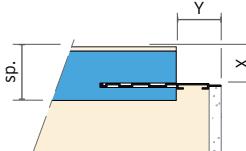
Esempi di abbinamento SPF

Spalla coibentata

		
SPF-I	•	•
SPF-M	•	•

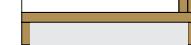
Falso telaio

Disponibile misure standard o misure fuori standard personalizzate in funzione dell'esigenza specifica.

			
SPF-I	•	•	•
SPF-M	-	-	-

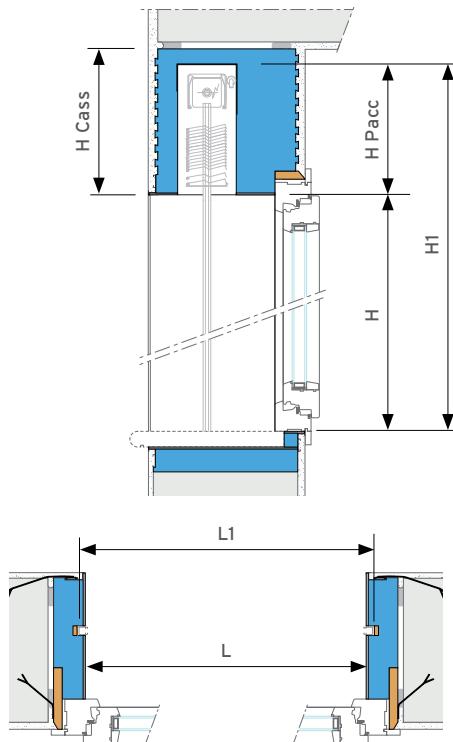
Sottobancale

H taglio termico standard = 35 mm, disponibile solo per Tipo 2 e Tipo 3. Altre altezze su richiesta.

				
SPF-I	•	•	-	-
SPF-M	•	-	•	•
				
SPF-I	•	•	•	
SPF-M	-	•	•	

Dimensioni PRESYSTEM® SPF e frangisole

A 90



Dimensioni di utilizzo minime	L1 = 600 mm; H1 = 800 mm
Superficie massima	Sup. max (L1 x H1) = 8,00 m ²
Dimensione massima lamelle	L1 = 4500 mm
Dimensione massima altezza	H1 = 4200 mm

H Luce	H Pacc	H Cass minima
1000	230	265
1250	230	265
1500	230	265
1750	240	275
2000	255	290
2250	270	305
2400	282	320
2500	290	325
2750	305	340

2700 solaio finito = H 2385 mm

PRESYSTEM® Black-In



PRESYSTEM® SPO

Sistema monoblocco per tenda tecnica oscurante o filtrante, progettato in fase esecutiva dall'Area Tecnica Alpac in funzione delle condizioni di contorno e dei requisiti prestazionali richiesti.

Voci di capitolo PRESYSTEM® SPO

Resistenza meccanica (NTC 2018):

- Valutazioni meccaniche in considerazione delle azioni agenti: peso proprio, carico del vento, carichi orizzontali lineari, variazioni dimensionali proprie dei materiali, movimentazioni ante, false manovre dell'utenza.

Isolamento termico (DM 26-06-2015):

- Calcolo trasmittanza termica U (W/m²K) secondo UNI EN ISO 10077-2;
- Analisi delle isoterme secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi del ponte termico lineare (Ψ) con il metodo ad elementi finiti secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi della temperatura minima accettabile per evitare la creazione di mufte secondo UNI EN ISO 13788;
- Verifica fattore di trasmissione solare secondo UNI/TS 11300-1.

Isolamento acustico (D.P.C.M. 05-12-1997):

- Rapporto di prova o calcolo potere fonoisolante R_w secondo UNI 10140-2 e UNI EN ISO 717-1;
- Rapporto di prova isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi di edificio $D_{n,e}$ secondo UNI 10140-2e UNI EN ISO 717-1;
- Calcolo previsionale Isolamento acustico di facciata $D_{2m,nT,w}$:

Permeabilità all'aria / tenuta all'acqua / resistenza vento:

- Rapporto di prova permeabilità all'aria secondo UNI EN 1026;
- Rapporto di prova tenuta all'acqua secondo UNI EN 1027;
- Rapporto di prova di resistenza al carico del vento secondo UNI EN 12211.

Durabilità e manutenibilità:

- Verifica incollaggio lastra fibrocemento - materiale isolante dopo cicli termici a -5°/ +55° a simulare un invecchiamento di 10 anni;
- Rapporto di prova di permeabilità all'acqua, tenuta all'aria e resistenza al carico del vento dopo invecchiamento a 10.000 cicli di pressione positiva e negativa.

Il sistema è costituito dai seguenti macro componenti personalizzabili:

Cassonetto ISOMAX

Cassonetto prefabbricato ricavato dal taglio a filo caldo di blocchi in polistirene espanso sinterizzato (EPS) preventivamente stagionato. Le pareti laterali di spessore variabile, possono essere arricchite da una greca in rilievo al fine di migliorare l'adesione dell'intonaco oppure pre-assemblate con ulteriori pannelli (gesso rivestito, legocemento, ecc.) in funzione delle esigenze progettuali. Sul bordo interno un listello in legno OSB 3 o una lastra di fibrocemento garantiscono il filo muro. Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale più esterno

dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Eventuale gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo le prescrizioni progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione cappotto" costituito da speciale profilo in PVC a gocciolatoio con rete coestrusa antifessurazione. Fianchi cassonetto di legno OSB 3 con idonee zanche di ancoraggio alla muratura. Al fine di massimizzare le caratteristiche meccaniche del manufatto, nella parte superiore della cava che accoglie l'avvolgibile viene inserita una lama piegata ad U in acciaio sp. 12/10 mm.

Spalle laterali

Spalle laterali ad alta resistenza meccanica, ricavate dalla lavorazione di un pannello accoppiato contraddistinto da una resistenza a compressione di 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore variabile 60-80 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra superficiale di fibrocemento conforme a UNI EN 12467, spessore 4 mm, densità 1800 kg/m³. La lastra può essere verniciata con idoneo ciclo di Pitturazione, rasata per una finitura a spessore o

utilizzata come supporto per la posa di rivestimenti ceramici. La parte inferiore della spalla presenta un taglio inclinato variabile dall'1 al 2%. Le spalle possono essere personalizzate con un profilo esterno in funzione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Falso telaio interno, realizzato incassando a totale taglio termico un pannello in legno OSB 3 oppure un profilo in alluminio. Dotazione di idonee zanche di ancoraggio alla muratura progettate in funzione delle azioni agenti.

Sottobancale

Sotto davanzale: ricavato dalla lavorazione di un pannello accoppiato con resistenza a compressione di 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore di 60 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467 dello spessore di 4 mm. Su tre lati presenta una cornice isolata a taglio termico dello spessore di 35 mm, con la funzione di contenere ed isolare il davanzale.

Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc...

Sotto soglia: posato in pendente fino a solaio grezzo (non sono previsti cordoli a carico impresa), idoneo all'impermeabilizzazione a caldo con fiamma libera, ricavato dalla lavorazione di un blocco in polistirene espanso EPS dalla geometria variabile, rivestito da una lastra di legocemento multistrato conforme a UNI EN 13986 dello spessore di 16 mm, $\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$, densità 1250 kg/m³, classe B1 di reazione al fuoco.

Giunto primario

Al fine di garantire la corretta sigillatura del giunto primario ed il livello prestazionale dichiarato del sistema Alpac PRESYSTEM® per avvolgibile, è necessario fare riferimento all'allegato tecnico fornito dal produttore.

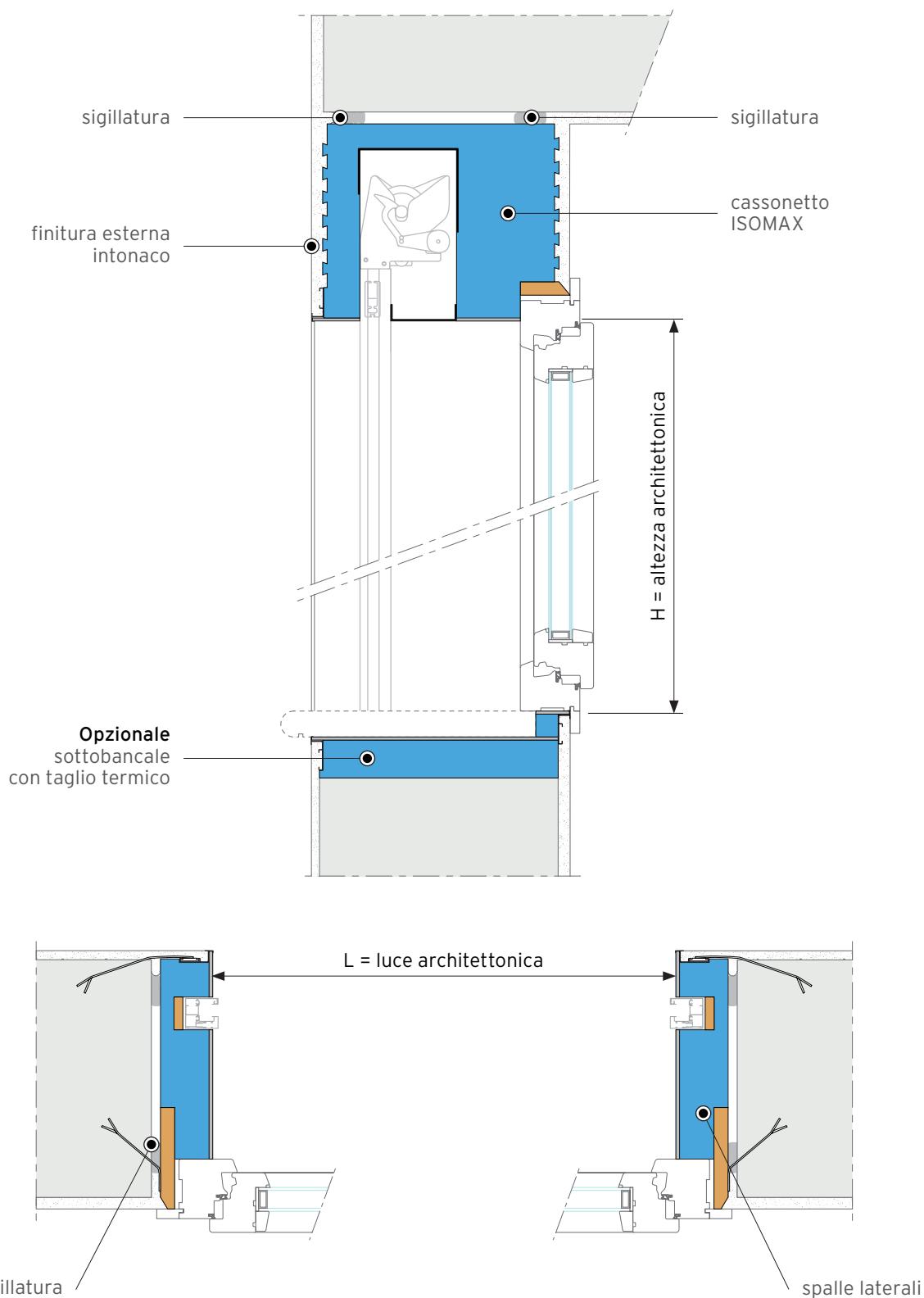
Oscurante

PRESYSTEM® SPO è progettato per adattarsi a qualsiasi tipologia di tenda oscurante.

SPO1-I

Finitura intonaco, con serramento a filo muro interno

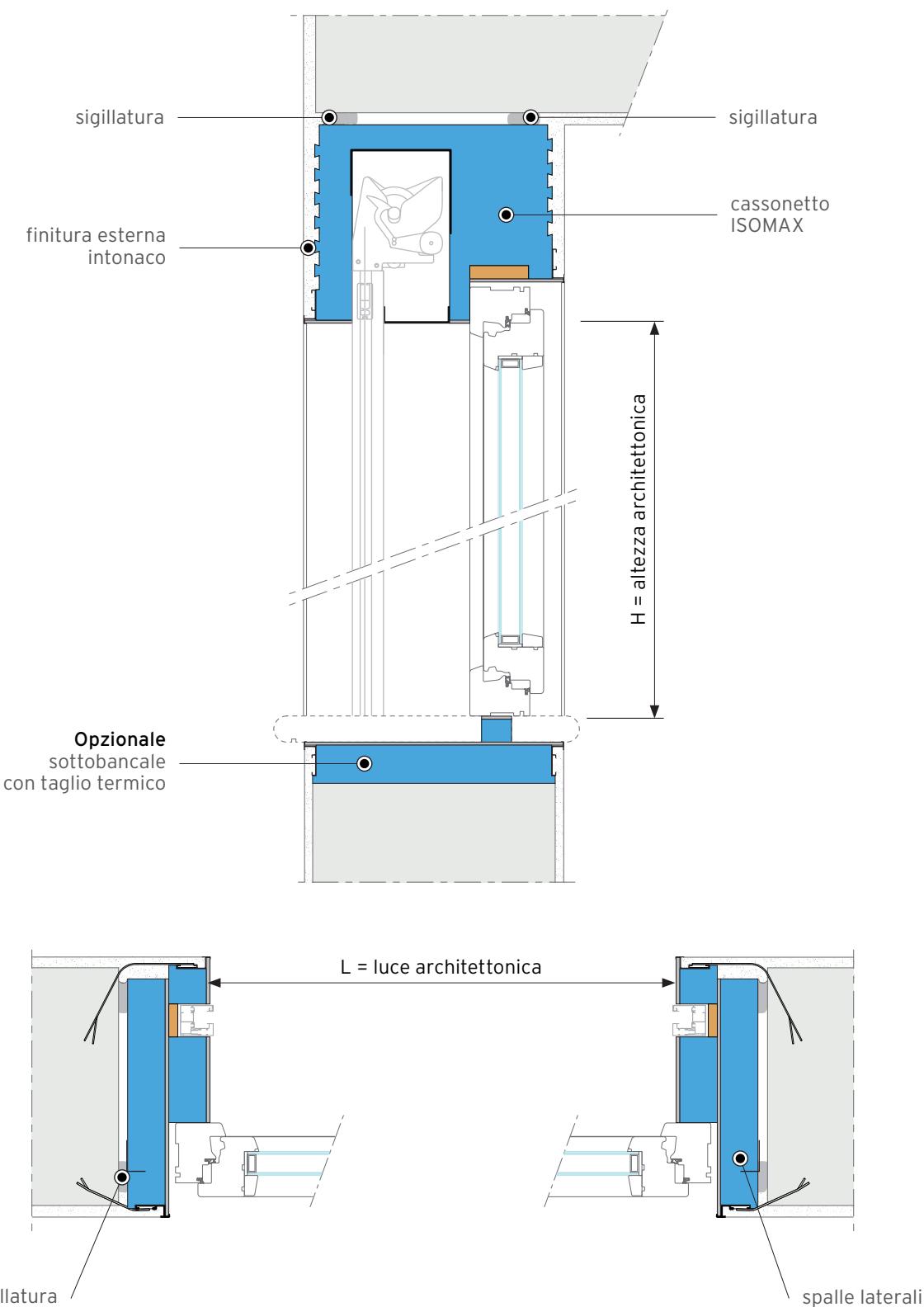
Alpac non fornisce tende oscuranti, pertanto va verificata la compatibilità con il monoblocco.



SPO1-M

Alpac non fornisce tende oscuranti, pertanto va verificata la compatibilità con il monoblocco.

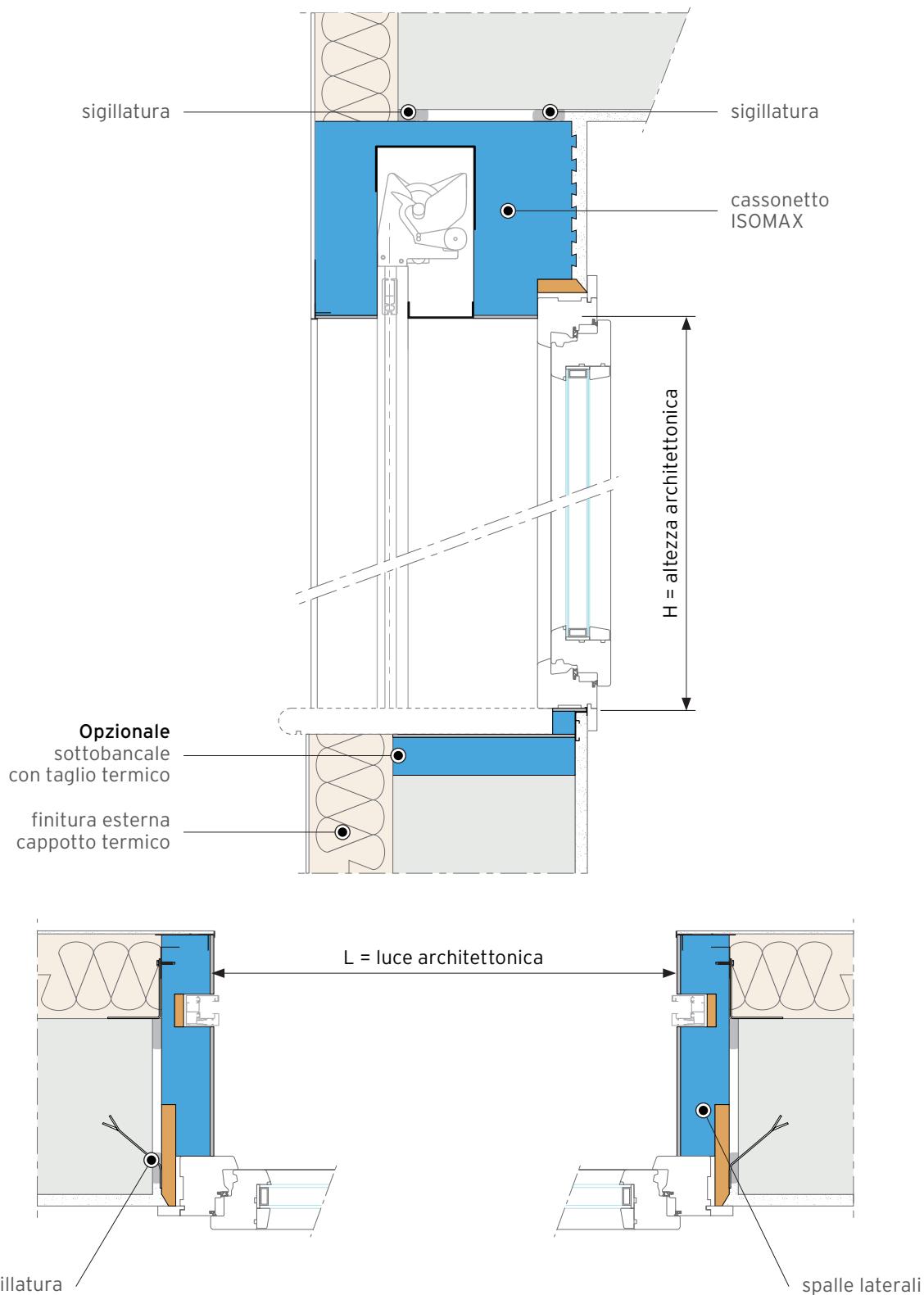
Finitura intonaco, con serramento in mazzetta



SPOT-I

Finitura cappotto, con serramento a filo muro interno

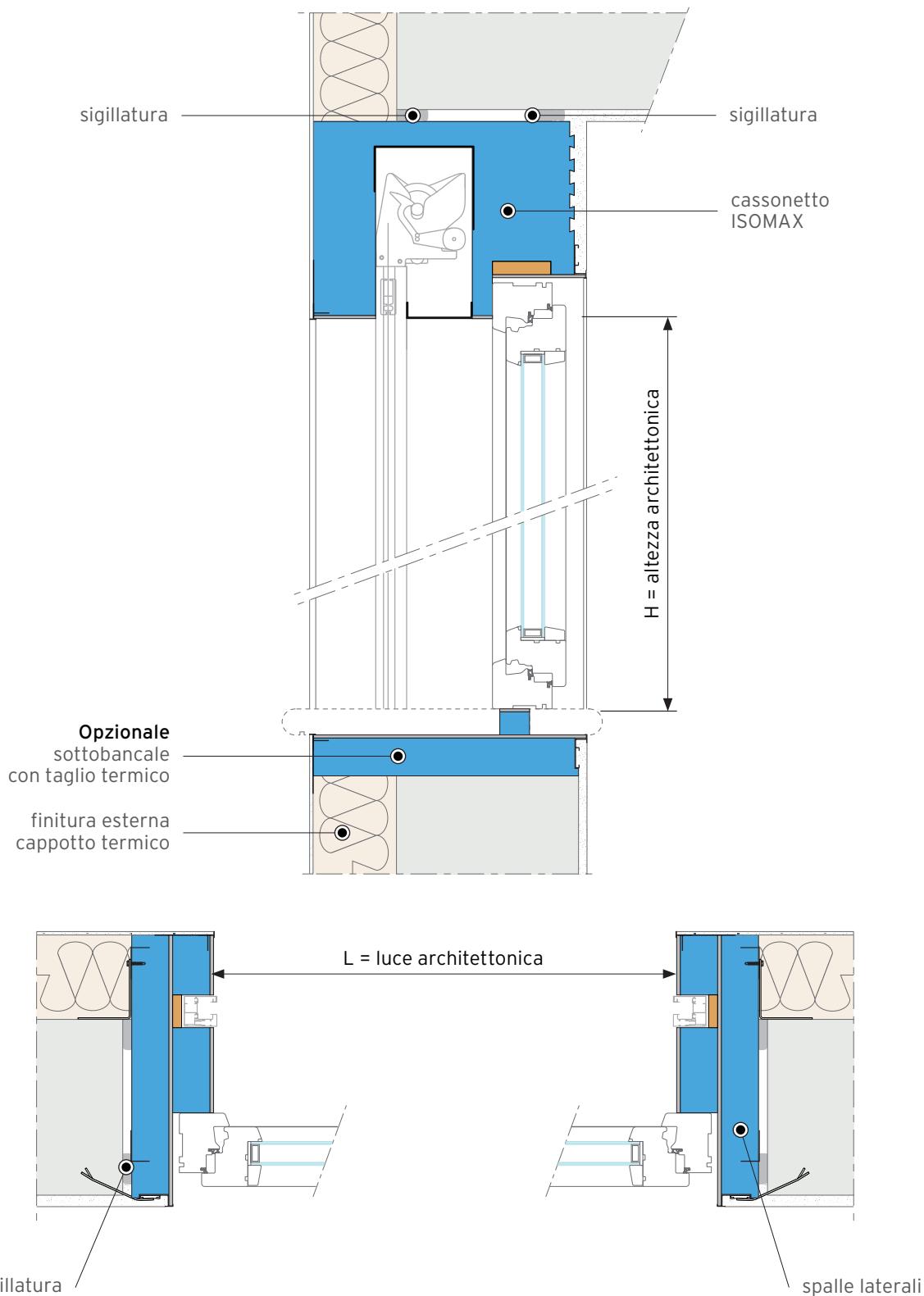
Alpac non fornisce tende oscuranti, pertanto va verificata la compatibilità con il monoblocco.



SPOT-M

Alpac non fornisce tende oscuranti, pertanto va verificata la compatibilità con il monoblocco.

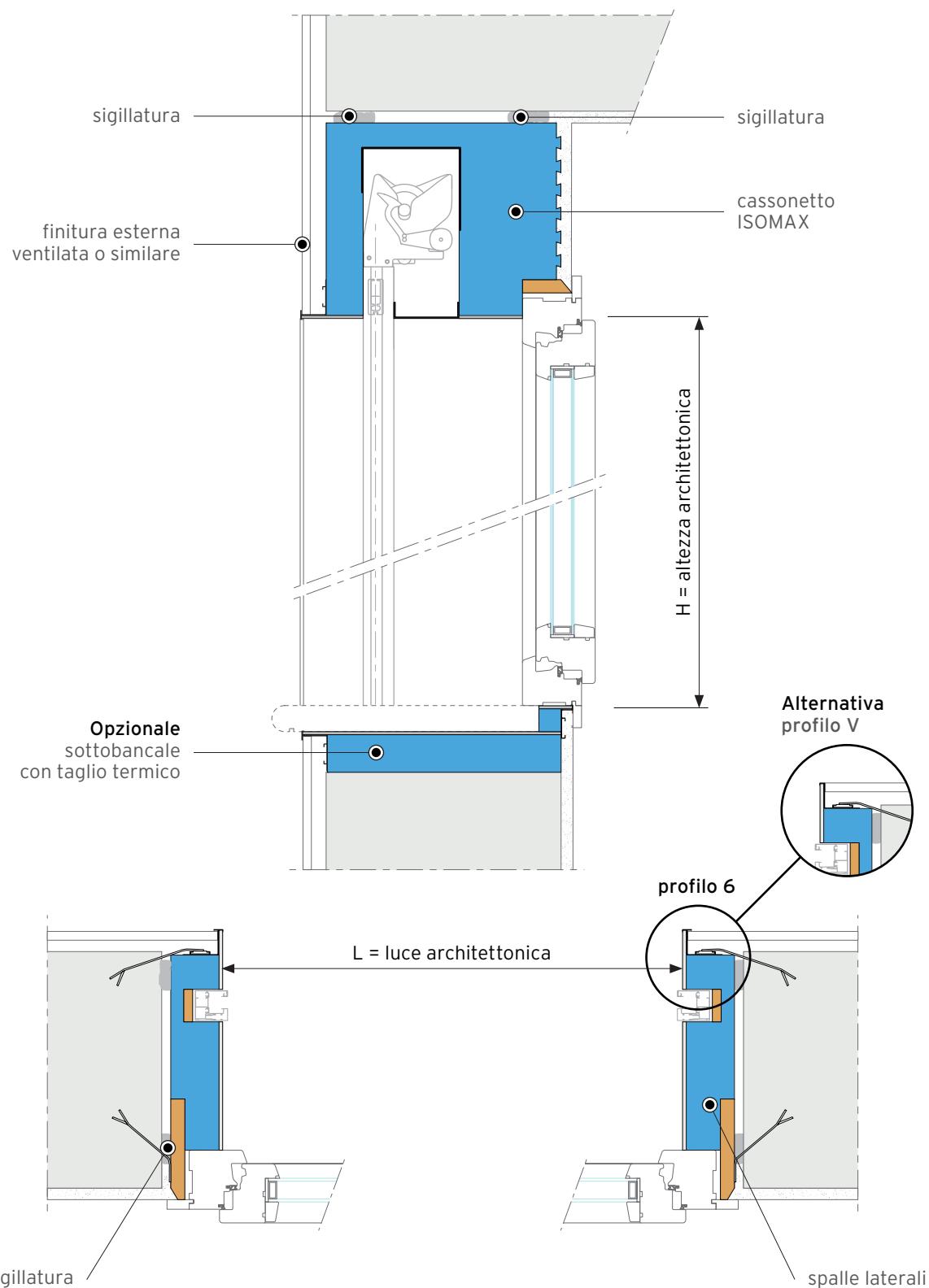
Finitura cappotto, con serramento in mazzetta



SPO6-I / SPOV-I

Parete ventilata o similare,
con serramento a filo muro interno

Alpac non fornisce
tende oscuranti,
pertanto va verificata
la compatibilità con il
monoblocco.



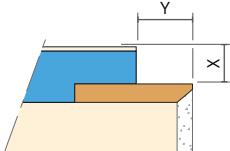
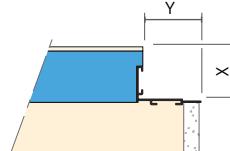
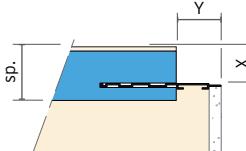
Esempi di abbinamento SPO

Spalla coibentata

		
THERMO QUBIC sp. 65 mm		THERMO MAX sp. 85 mm
SPO-I	•	•
SPO-M	•	•

Falso telaio

Disponibile misure standard o misure fuori standard personalizzate in funzione dell'esigenza specifica.

			
standard OSB 3		isolato in alluminio con "L" in estruso	con lama telescopica in estruso
SPO-I	•	•	•
SPO-M	-	-	-

Sottobancale

H taglio termico standard = 35 mm, disponibile solo per Tipo 2 e Tipo 3. Altre altezze su richiesta.

				
Tipo 1	•	•	-	-
SPO-I	•	•	-	-
SPO-M	•	-	•	•
				
Tipo 6	•	•	•	
SPO-I	•	•	•	
SPO-M	-	•	•	

Dimensioni PRESYSTEM® Black-In

Larghezza massima (L max): 3500 mm

Altezza massima (H max): 2900 mm

Monoblocco per riqualificazione

**Ristrutturare il patrimonio del passato
per assicurare la sostenibilità nel futuro**

La ristrutturazione offre un'opportunità unica di ripensare, riprogettare e modernizzare gli edifici. L'obiettivo è quello di renderli più green e sostenibili a livello economico ed ecologico

Negli ultimi anni, anche grazie ai **bonus per la ristrutturazione**, abbiamo visto incrementare gli interventi di riqualificazione di immobili con diversi livelli di invasività. **Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici riqualificati**, valorizzandoli sotto il profilo storico e culturale, adeguandoli dal punto di vista normativo, è la chiave per raggiungere la **neutralità climatica entro il 2050**, come previsto dall'European Green Deal, che nasce dalla constatazione che nell'Unione Europea gli edifici consumano il 40% dell'energia e rilasciano il 36% delle emissioni di gas serra.



Approfondisci
di più sul
nostro blog

European Green Deal, ruolo dell'involucro e incentivi statali

Il **Patto Verde** è nato con un obiettivo per l'Europa davvero ambizioso: **diventare il primo continente a impatto climatico zero.**

La Commissione europea ha adottato una serie di proposte per trasformare le politiche dell'UE in materia di clima, energia, trasporti e fiscalità in modo da **ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.**

Allo stesso tempo, il sistema di incentivi statali italiano, tra cui il **Superbonus** è il più noto, ha accelerato il mercato dei progetti di riqualificazione e dato una spinta

ai reparti di **ricerca e sviluppo** delle realtà del settore, per accompagnare le imprese ad accogliere e gestire le nuove tendenze del mercato.

Il 50% del risultato del comportamento energetico di un edificio dipende dall'involucro e, in relazione a questo, risulta fondamentale la **gestione del foro finestra per non creare discontinuità e ponti termici.**

Gli interventi di riqualificazione edilizia, proprio per questo motivo nella maggior parte dei casi, coinvolgono **i fori finestra.**



PRESYSTEM® SPS Serie R



Scarica qui le
voci di capitolato
e schede tecniche
dei vari modelli

La soluzione prefabbricata,
installabile dall'esterno, per
la riqualificazione semplice
e precisa del foro finestra

Per rispondere alle esigenze dell'efficientamento energetico, **Alpac ha sviluppato PRESYSTEM® Serie R, sistema monoblocco dedicato esclusivamente alla riqualificazione energetica del foro finestra** contestualmente alla realizzazione di un rivestimento a cappotto. Costituito da elementi prefabbricati, è progettato per essere **installato dall'esterno** in maniera semplice e veloce, preservando durante i lavori l'abitabilità dell'alloggio.

I plus della Serie R

- Installabile dall'esterno dell'abitazione preservando l'abitabilità dell'alloggio
- Minimo disagio per l'utente finale
- Coniuga le necessità dell'impresa con quelle del serramentista
- Precisione che permette di ordinare le persiane senza fare il rilievo di tutti i fori
- Velocità di posa
- Prefabbricazione
- Corretta gestione del raccordo con il sistema a cappotto termico
- Idoneo fissaggio del cardine

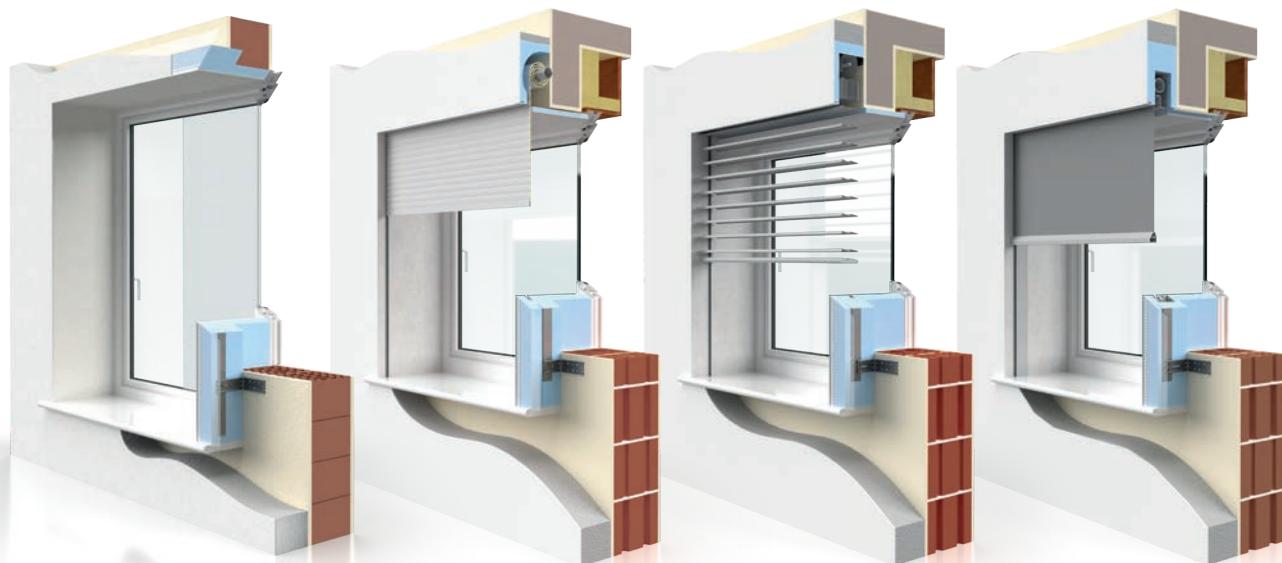
Ideale per gli interventi di riqualificazione con sistema a cappotto

Alpac PRESYSTEM® Serie R è la soluzione ideale per gli interventi di riqualificazione con sistema a cappotto. Questa soluzione, infatti, è installata dall'esterno e si integra con il sistema a cappotto **facilitando la corretta gestione dello spigolo e del raccordo tra cappotto e spalla**, garantita da un elemento preassemblato costituito da uno speciale profilo in PVC con rete coestrusa antifessurazione, messo a punto secondo le direttive Cortexa.

Sistemi di oscuramento integrabili

Per garantire la massima compatibilità con l'architettura dell'edificio, è adatto all'applicazione di qualunque tipo di sistema di oscuramento:

- scuri e persiane con movimento a battente, ed è previsto con tre tipologie di supporto del cardine;
- sistema per avvolgibile;
- sistema per frangisole;
- sistema per tenda tecnica oscurante;



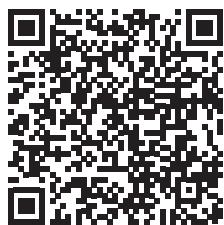
Prevenzione del fuoco in facciata

Evoluzione normativa

Il 7 luglio 2022 è entrata in vigore la RTV 13 ossia la Regola Tecnica Verticale sulle chiusure d'ambito

La normativa diventa obbligatoria in tutti i casi di applicazione della RTO (DM 3.8.2015 e s.m.i.) per quanto riguarda l'involucro edilizio (facciate e coperture) di edifici ad uso civile.

La pubblicazione della RTV13 rappresenta un **segnale forte in risposta ai diversi eventi avvenuti negli ultimi anni, a partire dall'incendio della Torre dei Moro a Milano** nell'agosto 2021 e dalla tragedia della Grenfell Tower a Londra nel 2017, per finire con quelli che hanno coinvolto edifici civili in Cina, in Spagna, e addirittura i grattacieli di Dubai - l'ultimo ha coinvolto la facciata di un edificio residenziale di 35 piani nella notte tra il 6 e il 7 Novembre 2022.



Approfondisci
di più sul
nostro blog

I principali obiettivi della RTV 13

- **Limitare la probabilità di propagazione di un incendio** originato all'interno dell'edificio o originato all'esterno dell'edificio, attraverso le sue chiusure d'ambito.
- **In caso di incendio, evitare o limitare la caduta di parti della chiusura d'ambito dell'edificio** (es. frammenti di facciata o altre parti comunque disgregate o incendiate) che possano compromettere l'esodo degli occupanti o l'operatività delle squadre di soccorso

Il **foro finestra** rientra tra le chiusure d'ambito citate, gestire correttamente il suo isolamento diventa **fondamentale per prevenire la propagazione del fuoco tra piani e in facciata**, per questo anche il controtelaio coibentante o il monoblocco termoisolante devono rispondere a specifici requisiti di resistenza al fuoco.



PRESYSTEM® Mineral Wool



Il primo monoblocco
completamente
incombustibile, resistente
al fuoco e sostenibile

Voci di capitolato PRESYSTEM® Mineral Wool SPC

Resistenza meccanica (NTC 2018):

- Valutazioni meccaniche in considerazione delle azioni agenti: peso proprio, carico del vento, carichi orizzontali lineari, variazioni dimensionali proprie dei materiali, movimentazioni ante, false manovre dell'utenza.

Isolamento termico (DM 26-06-2015):

- Calcolo trasmittanza termica U (W/m²K) secondo UNI EN ISO 10077-2;
- Analisi delle isoterme secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi del ponte termico lineare (Ψ) con il metodo ad elementi finiti secondo UNI EN ISO 10211;
- Analisi della temperatura minima accettabile per evitare la creazione di muffle secondo UNI EN ISO 13788;
- Verifica fattore di trasmissione solare secondo UNI/TS 11300-1.

Isolamento acustico (D.P.C.M. 05-12-1997):

- Rapporto di prova o calcolo potere fonoisolante R_w secondo UNI 10140-2 e UNI EN ISO 717-1;
- Rapporto di prova isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi di edificio D_{n,e} secondo UNI 10140-2e UNI EN ISO 717-1;
- Calcolo previsionale Isolamento acustico di facciata D_{2m,n,T,w};

Protezione passiva dal fuoco (DM 03-08-2015):

- Rapporto di prova reazione al fuoco dei singoli materiali e del "kit spalla" secondo UNI EN 13823
- Rapporto di classificazione resistenza al fuoco secondo UNI EN 1364-1

Il sistema è costituito dai seguenti macro componenti personalizzabili:

Cassonetto

Cassonetto prefabbricato, costituito da un carter metallico rivestito da uno strato esterno, classe reazione al fuoco A2-s1,d0 e da uno strato esterno coibentante in lana di roccia, classe reazione al fuoco A2-s1,d0 di spessore e densità variabile in funzione del progetto specifico. Trasmittanza termica U variabile 0.30 - 1.00 W/m²K, indice di potere fonoisolante R_w di 45 dB con tapparella alzata e 49 dB con tapparella abbassata. Gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo le prescrizioni progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione cappotto

MW" costituito da pannello isolante in lana di roccia e speciale profilo in PVC con rete coestrusa antifessurazione. Fianchi del cassonetto in legno-cemento multistrato sp.16 mm, classe B-s1,d0 reazione al fuoco, necessitano di adeguato fissaggio mediante zanche di ancoraggio. Celino per l'ispezione esterna a brandeggio in lastra cementizia classe reazione al fuoco A2-s1,d0 con superficie che può essere lasciata a vista o verniciata con idoneo ciclo di Pitturazione. I Kit per il funzionamento dell'avvolgibile motorizzato sono progettati per garantire un ingombro ridotto e permettere al cassonetto di non eccedere in lunghezza rispetto alla spalla laterale e quindi evitare la foratura a T della muratura.

Spalle laterali

Spalle laterali dello spessore totale 58 mm ricavate dalla lavorazione di un pannello sandwich costituito da un materiale isolante in lana di roccia a fibre orientate dello spessore 50 mm, $\lambda = 0,035$ W/mK, densità 100 Kg/m³, classe A1 di reazione al fuoco ed ambo i lati da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467, spessore 4 mm, densità 1800 Kg/m³ idonea ad essere verniciata con idoneo ciclo di Pitturazione o rasata per una finitura a spessore. La spalla presenta longitudinalmente una guida incassata in alluminio per lo scorrimento dell'avvolgibile, con spazzolino antirombo ed una bordatura di battuta esterna per una finitura architettonica a regola d'arte.

La parte inferiore della spalla è tagliata con inclinazione dall'1 al 2 % e presenta una superficie idrofobizzata per evitare fenomeni di umidità di risalita e permettere un'idonea sigillatura con MS Polimero. Falso telaio interno, realizzato in MDF Fibreboard Idrofugo sp. 9 mm, classe D-s1-d0 determina una X serramento (incasso del telaio) pari a 58 mm ed una profondità serramento Y variabile. Gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo le prescrizioni progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione cappotto MW" costituito da pannello isolante in lana di roccia e speciale profilo in PVC con rete coestrusa antifessurazione. Dotazione di idonee zanche di ancoraggio alla muratura progettate in funzione delle azioni agenti secondo NTC 2018.

Sottobancale

Sotto davanzale dello spessore totale 58 mm ricavato dalla lavorazione di un pannello accoppiato costituito da un pannello isolante in lana di roccia a fibre orientate dello spessore 50 mm, $\lambda = 0,035$ W/mK, densità 100 Kg/m³, classe A1 di reazione al fuoco ed ambo i lati da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467, spessore 4 mm, densità 1800 Kg/m³. Su tre lati presenta una cornice a taglio termico in legno-cemento multistrato dello spessore di 16/32 mm, con la funzione di contenere ed isolare il davanzale. Gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo

le prescrizioni progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione cappotto MW" costituito da pannello isolante in lana di roccia e speciale profilo in PVC con rete coestrusa antifessurazione. Sotto soglia posato in pendenza fino a solaio grezzo (non sono previsti cordoli a carico impresa), idoneo all'impermeabilizzazione a caldo con fiamma libera, ricavato dalla lavorazione di un blocco in polistirene espanso EPS dalla geometria variabile, rivestito da una lastra di legno-cemento multistrato conforme a UNI EN 13986 dello spessore di 16 mm, $\lambda = 0,35$ W/mK, densità 1250 Kg/m³, classe B, s1-d0 di reazione al fuoco.

Giunto primario

Al fine di garantire la corretta sigillatura del giunto primario ed il livello prestazionale dichiarato del sistema ALPAC PRESYSTEM® Mineral Wool per avvolgibile, è necessario fare riferimento all'allegato tecnico fornito dal produttore.

Oscurante

PRESYSTEM® Avvolgibile può essere completato con avvolgibili in alluminio movimentati con sistemi motorizzati.

Prestazioni termo-acustiche e sicurezza antincendio

- **PRESYSTEM Mineral Wool** è una soluzione innovativa per la gestione del foro finestra che risponde ai requisiti di prevenzione di propagazione del fuoco in facciata: è ignifugo, con una **classe di reazione al fuoco A2-s1, d0**, con un minor impatto ambientale grazie alla scelta di materiali più sostenibili come **la lana di roccia** e il **fibrocemento**.
- **Sistema brevettato**, PRESYSTEM® Mineral Wool garantisce le prestazioni termoacustiche necessarie agli edifici ad alta efficienza energetica e allo stesso tempo permette una protezione (o meglio una cattiva combustione) rispetto al resto del cappotto.
- In quanto elemento prefabbricato, consente di realizzare la finitura completa del foro in un solo intervento, **standardizzando e semplificando le operazioni in cantiere**, diminuendo i rischi di errori e ritardi e garantendo un effettivo risparmio sia sui costi che sui tempi durante i lavori.

Una soluzione all'insegna della sostenibilità

- La scelta della **lana di roccia** come isolante rientra nei termini della **circolarità dei materiali edili**.
- Questo materiale fibroso di origine minerale comprende infatti fino al 50% di contenuto riciclato e può essere riutilizzato a fine vita. I **pannelli in lana di roccia utilizzati nel monoblocco sono biosolubili**, ottenuti dalla fusione e filatura in fibre della roccia, utili per l'isolamento termico, acustico e la protezione dal fuoco.
- **La lana di roccia è in classe A1 di reazione al fuoco** (incombustibile), è chimicamente inerte e priva di sostanze corrosive o cancerogene e se sottoposta al fuoco non rilascia esalazioni tossiche.
- La **salubrità del prodotto** è verificata dal **marchio volontario Europeo EUCEB** (European Certification Board for Mineral Wool Products).
- Grazie a queste caratteristiche **PRESYSTEM® Mineral Wool** risulta un componente interessante anche per progetti di **eco-edilizia** che mirano alla costruzione di **edifici con materiali sostenibili e basso impatto ambientale**.

Tutti i plus del Mineral Wool

- Incombustibilità materiali
- Resistenza al fuoco EI 90
- Ottime prestazioni fonoisolanti $Rw=45-49$ dB
- Maggiore traspirabilità del materiale isolante
- Ridotto impatto ambientale
- Ottimo isolamento termico sia in regime invernale che in regime estivo

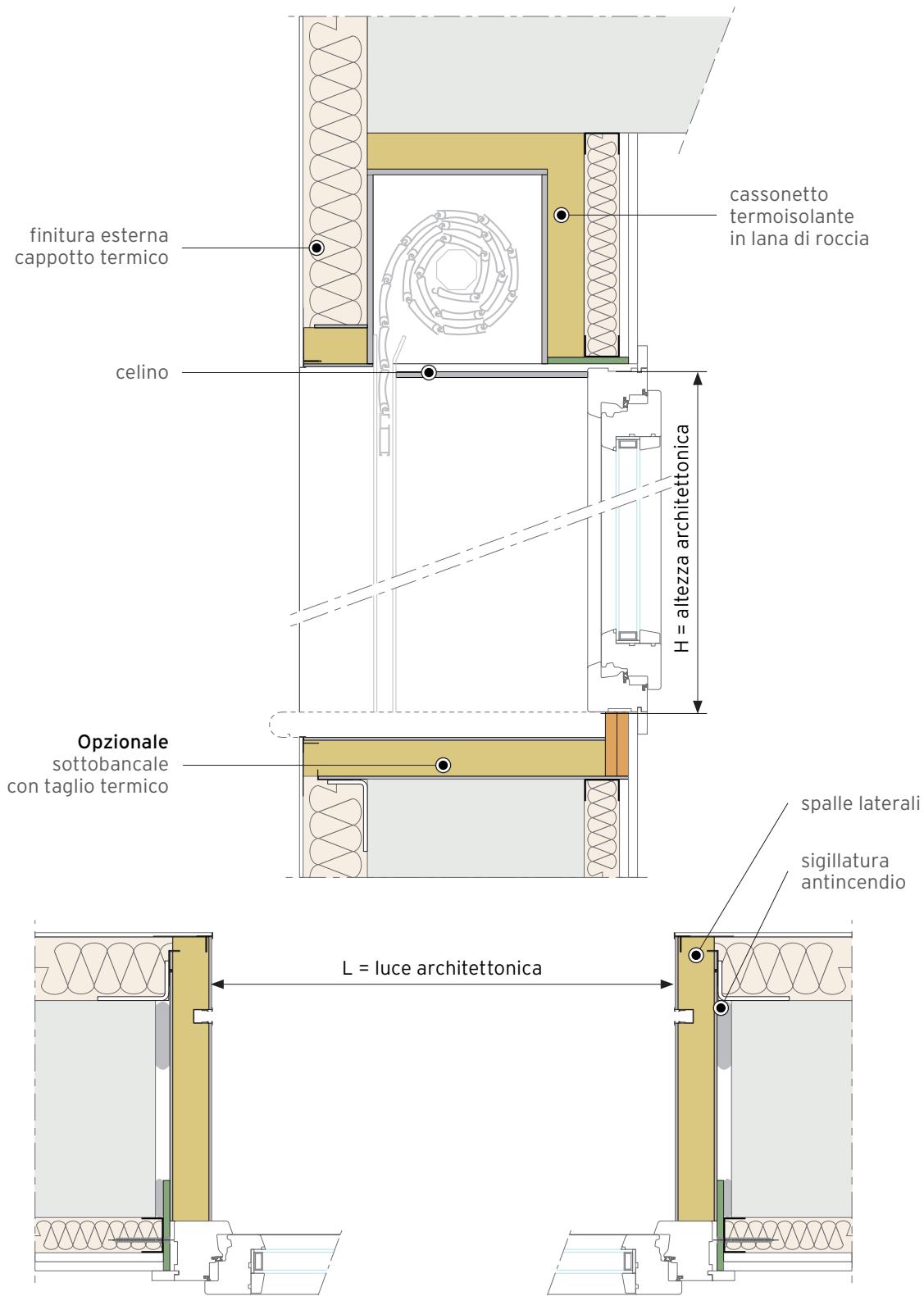
Classe EI 90 di resistenza al fuoco

PRESYSTEM® Mineral Wool è stato sottoposto a una prova sperimentale di resistenza al fuoco secondo la UNI EN 1364-1 (curva incendio dall'esterno ISO1363-2), conseguendo una classe EI 90: un dato che conferma questo monoblocco come tassello prezioso in una progettazione chiamata a garantire adeguati livelli di sicurezza antincendio della facciata.



MW SPCT-I

**Finitura a cappotto,
con serramento a filo muro interno**





MyBox

**Il cassonetto da ristrutturazione
per una casa più confortevole ed efficiente**

Sostituire il vecchio cassonetto
non è mai stato così facile

MyBox viene installato con velocità e senza disagi, elimina le dispersioni energetiche e migliora la salubrità e il benessere di ogni ambiente.

- **Isolamento termico:** efficace prestazione isolante con elevata tenuta all'aria, elimina spifferi e condensa prevenendo la formazione di muffa. Trasmittanza termica certificata $U = 0,583 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- **Isolamento acustico elevato:** grazie allo speciale pannello che garantisce un potere fonoisolante fino a 42 dB R_w , è possibile avere finalmente un ambiente protetto anche dai rumori esterni.
- **Montaggio rapido:** in poco tempo il vecchio cassonetto viene sostituito completamente, senza opere murarie, senza sporco e disagi. Arriva in un kit completo per un montaggio rapido grazie anche al pratico sistema a click a prova di errori, persino su fori molto ampi o ad angolo.

- **Aumento della classe energetica:** migliora la classe energetica e aumenta il valore dell'immobile. Possibilità di usufruire degli incentivi statali.
- **Risparmio energetico ed economico:** migliora l'efficienza energetica e contribuisce a ridurre le spese di riscaldamento e raffrescamento.
- **Design moderno:** un cassonetto completamente nuovo, bello da vedere e dal design pulito ed elegante. Pronto da tinteggiare, in versione stondata o squadrata.
- **Su misura:** progettato su misura in funzione delle caratteristiche murarie specifiche del contesto per poter facilmente intervenire in qualsiasi edificio, anche in complessi storici e condominiali.
- **Manutenzione facile:** in pochi minuti può essere smontato e rimontato con facilità per eseguire le operazioni di manutenzione dell'avvolgibile.

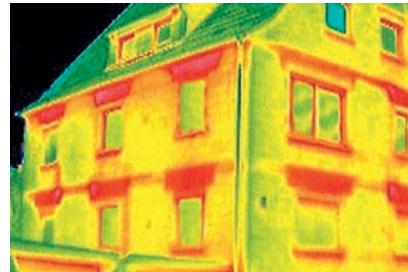
Prima e dopo, ecco la differenza!

Svantaggi del vecchio cassonetto:

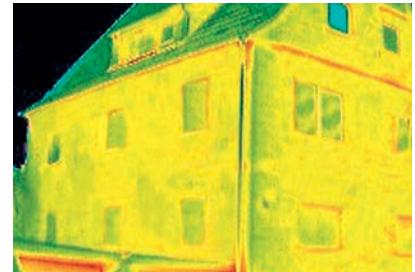
- Alta dispersione energetica
- Umidità e muffe
- Spifferi
- Rumori
- Alti costi energetici in bolletta
- Ambienti poco confortevoli

Vantaggi del nuovo MyBox:

- Risparmio energetico
- Isolamento termico e acustico
- Stop a umidità e muffe
- Stop agli spifferi
- Risparmio economico
- Maggior comfort e salute



Edificio con dispersioni di energia.



Edificio ristrutturato ad alta efficienza energetica.



Disponibile anche con VMC,
per un ricambio d'aria costante.



Esempio di intervento sostituzione serramenti e cassonetto

Voci di capitolo MyBox

Fornitura di cassonetto prefabbricato che garantisce una trasmittanza termica U fino a 0.58 W/m²K, una tenuta all'aria di 1.5 m³/h a 50 Pa (rapporto di prova n° 053/14 del 29-04-2014) e un indice di potere fonoisolante Rw fino a 42 dB.

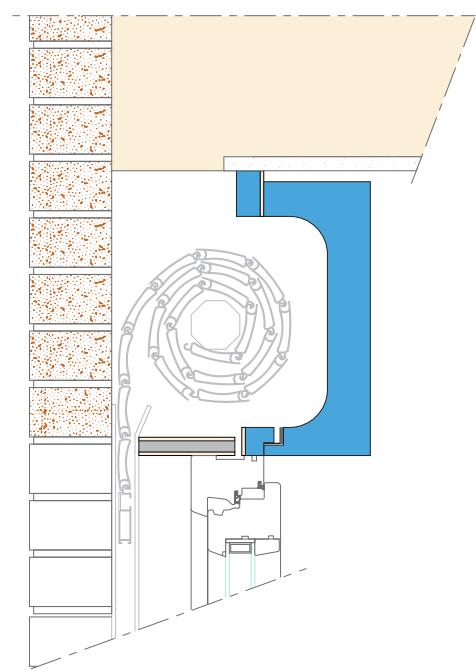
Il sistema MYBOX è costituito dai seguenti macro componenti:

- Cover di polistirene espanso sinterizzato (EPS) $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$ densità 30 kg/m³, idoneo ai criteri CAM, ricavato mediante processo di taglio con filo caldo da blocchi preventivamente stagionati. La superficie esterna, è rivestita da un composto di quarzo purissimo miscelato con speciali polimeri, adatto a proteggere la struttura di EPS, resistente all'azione dell'acqua e direttamente tinteggiabile.
- Telaio metallico, idoneamente fissato e sigillato alla muratura secondo istruzioni di posa Alpac.
- Guarnizione in EPDM posta tra telaio e cover resistente all'invecchiamento e all'abrasione.

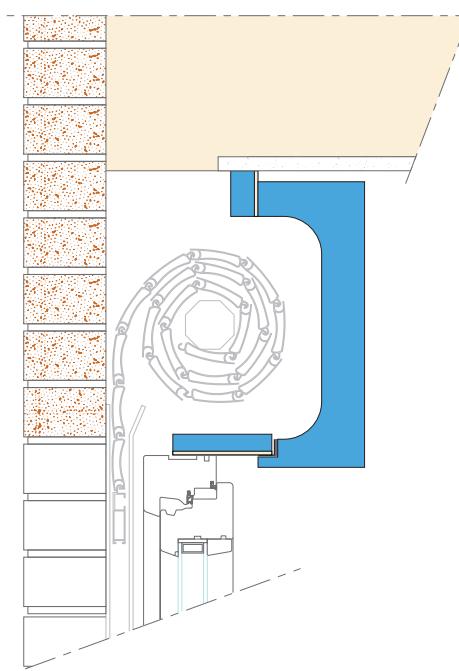
Il sistema può essere fornito, in funzione delle condizioni di contorno, con ulteriori componenti di compensazione.



MyBox con serramento a filo muro interno



MyBox con serramento in mazzetta



PRESYSTEM® per cassonetto MyBox

PRESYSTEM® SPM

Sistema monoblocco con spalle coibentate per cassonetto MyBox, progettato in fase esecutiva dall'Area Tecnica Alpac in funzione delle condizioni di contorno e dei requisiti prestazionali richiesti.



Voci di capitolo

Spalle laterali

Spalle laterali ad alta resistenza meccanica, ricavate dalla lavorazione di un pannello accoppiato contraddistinto da una resistenza a compressione pari a 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS di spessore 60 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra superficiale di fibrocemento conforme a UNI EN 12467, spessore 4 mm, densità 1800 kg/m³. La lastra può essere verniciata con idoneo ciclo di Pitturazione o rasata per una finitura a spessore. La parte inferiore della spalla presenta un taglio inclinato variabile

dall'1 al 2 % e longitudinalmente una guida incassata in alluminio per lo scorrimento dell'avvolgibile, con spazzolino antirombo e una bordatura di battuta esterna per una finitura architettonica a regola d'arte. Le spalle possono essere personalizzate con un profilo terminale in relazione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc... Falso telaio interno, realizzato incassando a totale taglio termico un pannello in legno OSB 3 oppure un profilo in alluminio. Dotazione di idonee zanche di ancoraggio alla muratura progettate in funzione delle azioni agenti secondo NTC 2018. Predisposte con supporti per manovra manuale o motorizzata.

Sottobancale

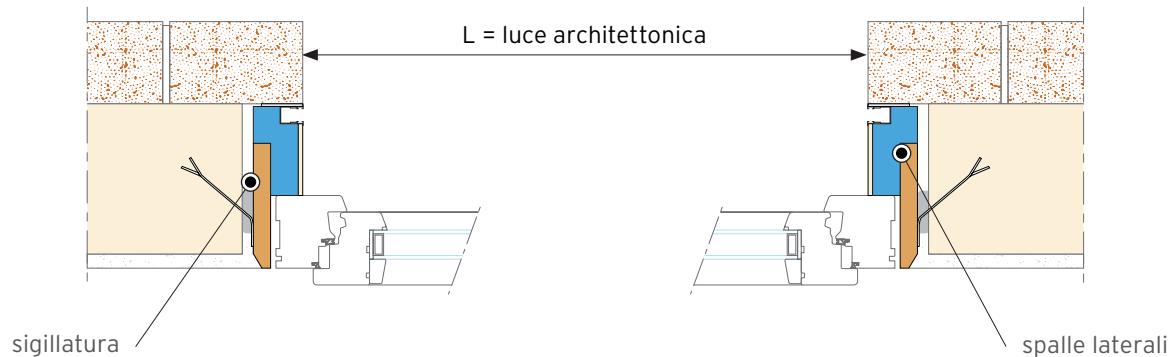
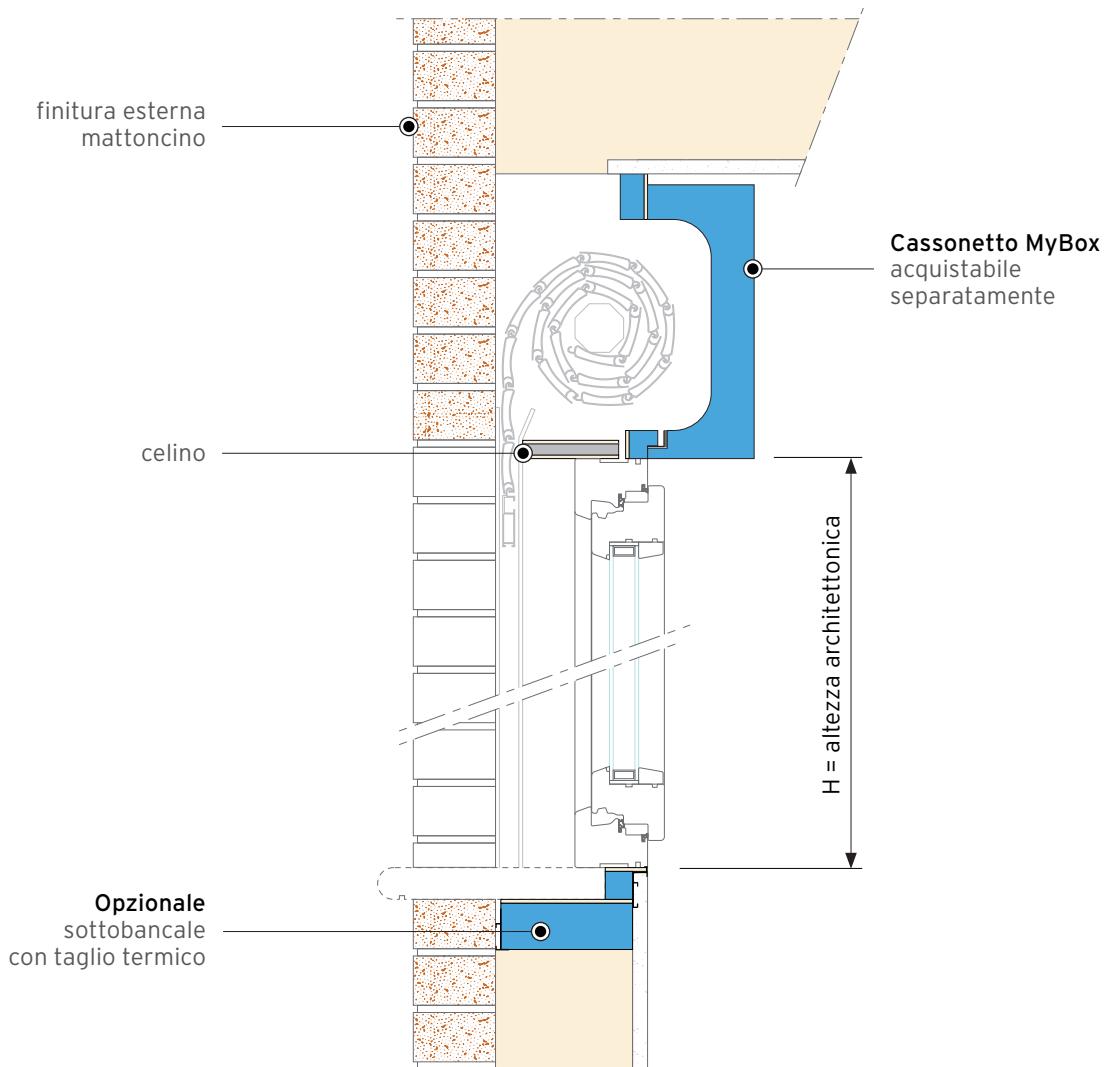
Sotto davanzale: ricavato dalla lavorazione di un pannello accoppiato con resistenza a compressione di 354 kPa, costituito da polistirene estruso XPS dello spessore di 60 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ e da una lastra di fibrocemento conforme a UNI EN 12467 dello spessore di 4 mm. Su tre lati presenta una cornice isolata a taglio termico dello spessore di 35 mm, con la funzione di contenere ed isolare il davanzale. Profilo esterno personalizzabile

con profilo terminale in relazione allo strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc...

Sotto soglia: posato in pendenza fino a solaio grezzo (non sono previsti cordoli a carico impresa), idoneo all'impermeabilizzazione a caldo con fiamma libera, ricavato dalla lavorazione di un blocco in polistirene espanso EPS dalla geometria variabile, rivestito da una lastra di legno-cemento multistrato conforme a UNI EN 13986 dello spessore di 16 mm, $\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$, densità 1250 kg/m³, classe B1 di reazione al fuoco.

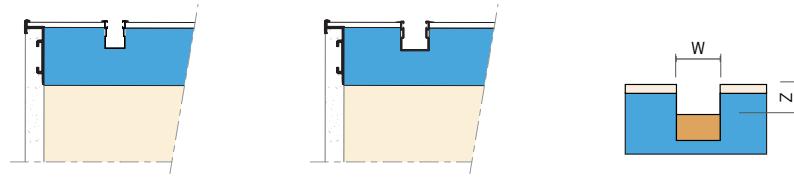
SPM2-I

**Finitura a mattone o similare,
con serramento a filo muro interno**



Esempi di abbinamento SPM

Guida avvolgibile



SPM-I	•	•	•
SPM-M	•	•	•

Sottobancale

H taglio termico standard = 35 mm, disponibile solo per Tipo 2 e Tipo 3. Altre altezze su richiesta.

SPM-I	•	•	-	-
SPM-M	•	-	•	•
SPM-I	•	•	•	
SPM-M	-	•	•	



Macchinario speciale
per la lavorazione dei cassonetti

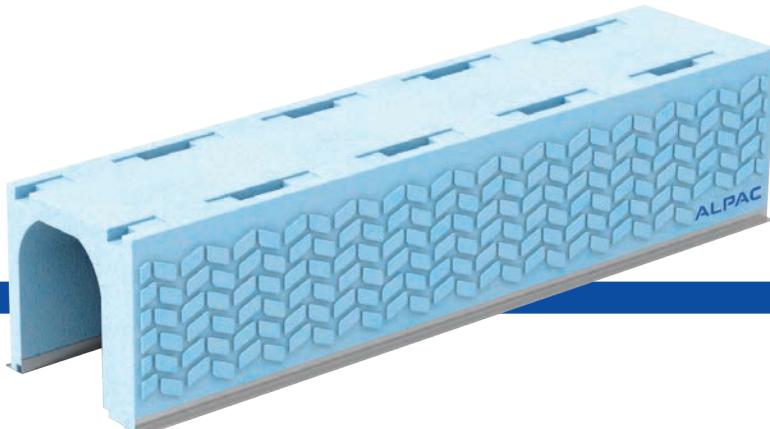
Cassonetti termoisolanti

Efficienza energetica su misura

Prodotti totalmente nei nostri stabilimenti grazie a macchinari di ultima generazione, sono concepiti per alloggiare qualsiasi sistema oscurante, con facilità e rapidità

Si adattano ad ogni tipologia di muratura e ai diversi profili di avvolgibile e frangisole, grazie all'ampia gamma disponibile e alle possibilità di personalizzazione pressoché infinite. Realizzato in polistirene espanso sinterizzato - materiale ad alta densità, stabile, riciclabile, duraturo, atossico, impermeabile all'acqua - il cassonetto Alpac assicura prestazioni termoisolanti di eccellenza.

La greca in rilievo, esclusiva e brevettata, assicura una tenuta idonea per qualsiasi tipo di finitura



Cassonetto
per avvolgibile



Cassonetto
per frangisole

Voci di capitolo cassonetti

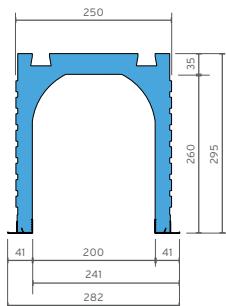
Cassonetto prefabbricato in polistirene espanso sinterizzato (EPS) ricavato mediante processo di stampaggio o taglio a filo caldo da blocchi preventivamente stagionati, contraddistinto da una trasmittanza termica U variabile 0.30 - 1.00 W/m²K e un indice di potere fonoisolante R_w di almeno 40 dB. Facce esterne del cassonetto progettate con una speciale goffratura a disegno regolare che determina una forza di aderenza media dell'intonaco. Bordi inferiori delle pareti rinforzati da profilo in alluminio spessore 12/10, svolge la funzione di paraspigolo oltre che determinare il filo muro. Profilo esterno personalizzabile in funzione dello strato funzionale più esterno dell'involucro: intonaco, lastra cementizia, cappotto termico, rivestimenti, facciate ventilate ecc. Gestione del nodo con il sistema a cappotto termico secondo le prescrizioni

progettuali della UNI 11715 e l'avvallo tecnico del consorzio CORTEXA mediante elemento di raccordo preassemblato denominato "Kit compensazione cappotto" costituito da speciale profilo in PVC a gocciolatoio con rete coestrusa antifessurazione. Fianchi del cassonetto in polimero termoplastico ABS per sistemi oscuranti pesanti (carico max 45 kg) senza la necessità di ulteriori fissaggi, con vano elettrico per il collegamento del cavo motore. In alternativa fianchi in OSB tipo 3 necessitano di adeguato fissaggio mediante zanche di ancoraggio. Celino coibentato per l'ispezione esterna a brandeggio, spessore di almeno 20 mm, con superficie a vista in fibrocemento che può essere lasciato a vista o verniciato con idoneo ciclo di pitturazione. I Kit per il funzionamento dell'avvolgibile motorizzato sono progettati per garantire un ingombro ridotto e permettere al cassonetto di non eccedere in lunghezza rispetto alla spalla laterale e quindi evitare la foratura a T della muratura.

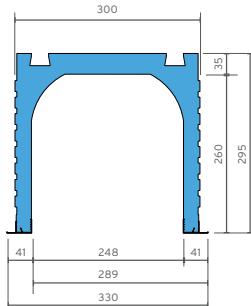
La gamma cassonetti

Alpac propone un'ampia gamma di cassonetti che si integra perfettamente a qualsiasi tipologia di muratura e ai diversi profili di avvolgibile, per rispondere in modo puntuale alle svariate esigenze progettuali del settore edile. La gamma comprende cassonetti specifici per frangisole

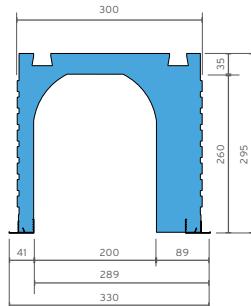
e cassonetti a parete maggiorata, per prestazioni isolanti superiori. Sono disponibili anche varianti con possibilità di ispezione frontale interna, per tutte le situazioni in cui non risulta possibile prevedere degli interventi di manutenzione o togliere l'avvolgibile dall'esterno.



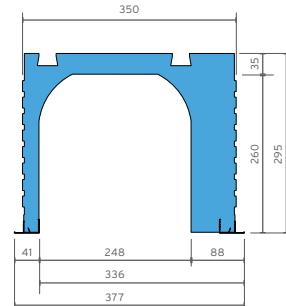
R25 H30



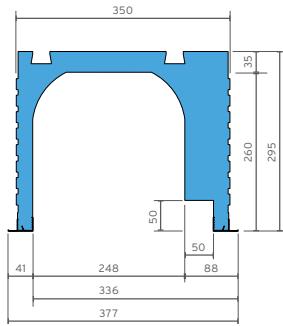
R30 H30



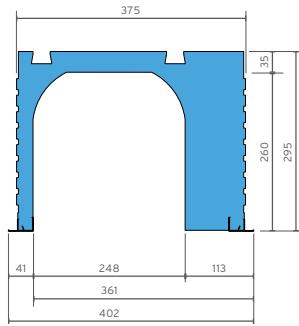
M30 H30



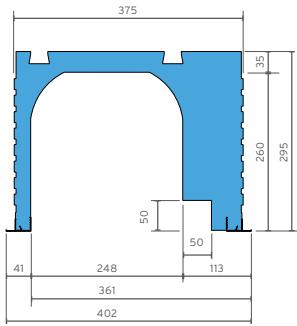
M35 H30



S35 H30

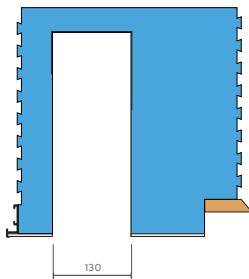


M37.5 H30

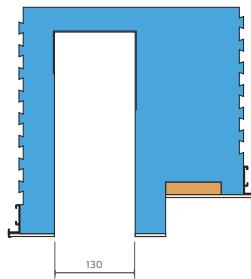


S37.5 H30

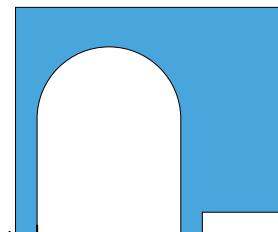
VARIANTE
CON ISPEZIONE
FRONTALE



ISOMAX F - filo muro int.
realizzazione su misure
a disegno



ISOMAX F - mazzetta
realizzazione su misure
a disegno



ISOMAX A
realizzazione su misure
a disegno

Alpac Silent Line

Il silenzio è d'oro

Alpac offre diverse soluzioni configurabili progettate per permetterti di raggiungere le massime performance acustiche.



Silent Packs

Le nostre soluzioni Silent Pack sono speciali pacchetti acustici applicabili a qualsiasi tipologia di cassetto. Grazie alle speciali soluzioni Silent puoi **aumentare i valori di resa acustica del cassonetto standard raggiungendo il massimo potere fonoisolante**. Silent Line è pensata per rispondere anche alle esigenze più sfidanti.



Guidacinghia acustico

Concepito per cassonetti con avvolgibili con manovra manuale, è dotato di doppio rullino di rinvio che evita il collegamento diretto tra interno ed esterno dell'edificio; garantisce quindi una prestazione in termini di isolamento acustico in linea con quanto previsto dalle normative vigenti.



Spalle

Facilità e velocità di assemblaggio e posa

Le spalle, pronte da pitturare o rasare, sono realizzate in XPS, polistirene espanso sinterizzato estruso e da una lastra in fibrocemento, materiali resistenti nel tempo che offrono numerosi vantaggi:

- elevata densità;
- eccellente isolamento termico;
- alta impermeabilità, grazie alla struttura a cellule chiuse;
- ottima resistenza alla compressione;
- elevata durata nel tempo;
- maneggevolezza e facilità di gestione del monoblocco in cantiere

Alpac ha sviluppato diverse tipologie di spalla coibentata, in funzione delle esigenze specifiche:

- **THERMO QUBIC**, con spessore 65 mm
- **THERMO MAX**, con spessore 85 mm

Nella variante PRESYSTEM®
Scuri e Persiane le spalle sono fornite
già complete di supporto cardine per un
fissaggio più sicuro e pratico dello scuro

Serie FIX e FIX New

**Facilità e velocità di assemblaggio e posa,
abbattimento dei costi e tempi in cantiere**

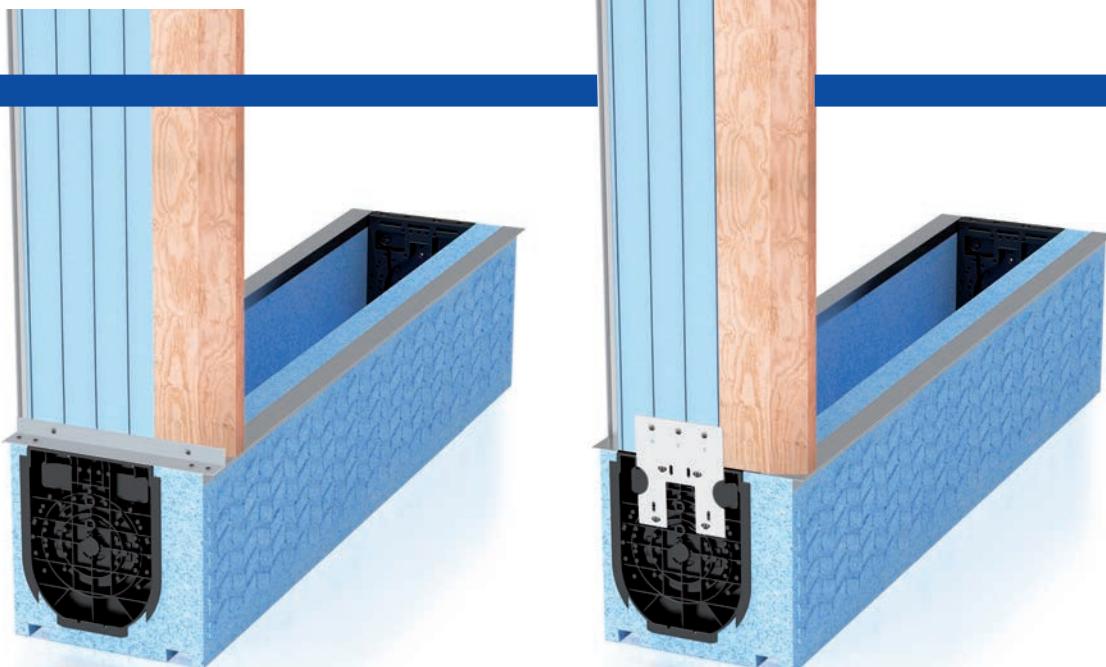
Serie FIX

Spalla serie FIX è un sistema di aggancio che permette di assemblare il fianco e la spalla del monoblocco con manovra manuale in maniera **estremamente facile, veloce e precisa**. La quadretta d'aggancio consente un ingombro minimo e allo stesso tempo un'elevata solidità e robustezza. Garantisce una totale omogeneità termica del nodo di collegamento interno-esterno e un'elevata tenuta all'aria

Serie FIX New

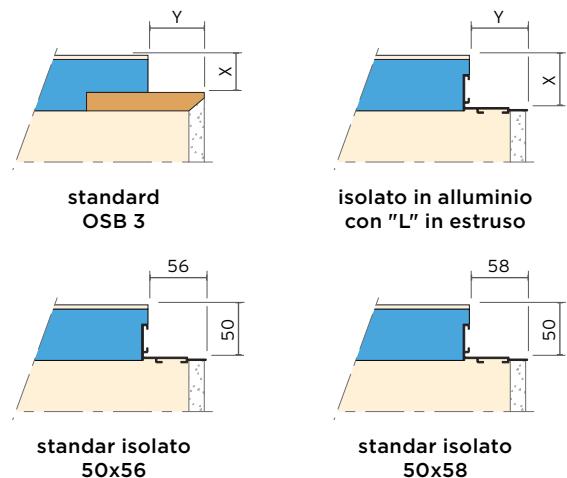
Il primo monoblocco ad assemblaggio ultra rapido **da Alpac**. Serie FIX New prevede una **piastra già fissata sulla spalla che combacia con il punto di fissaggio** sul fianco del cassonetto e garantisce un montaggio veloce e preciso dei vari componenti del monoblocco.

Il cliente può scegliere di gestire in autonomia l'assemblaggio o preferire il servizio “chiavi in mano” garantito da una squadra Alpac



Falsi telai

I prodotti Alpac integrano un falso telaio a taglio termico in alluminio o in legno, per l'alloggio di ogni tipo di serramento: legno, alluminio, pvc.
Il falso telaio completa la prestazione isolante del monoblocco, garantisce maggior rigidità alla spalla



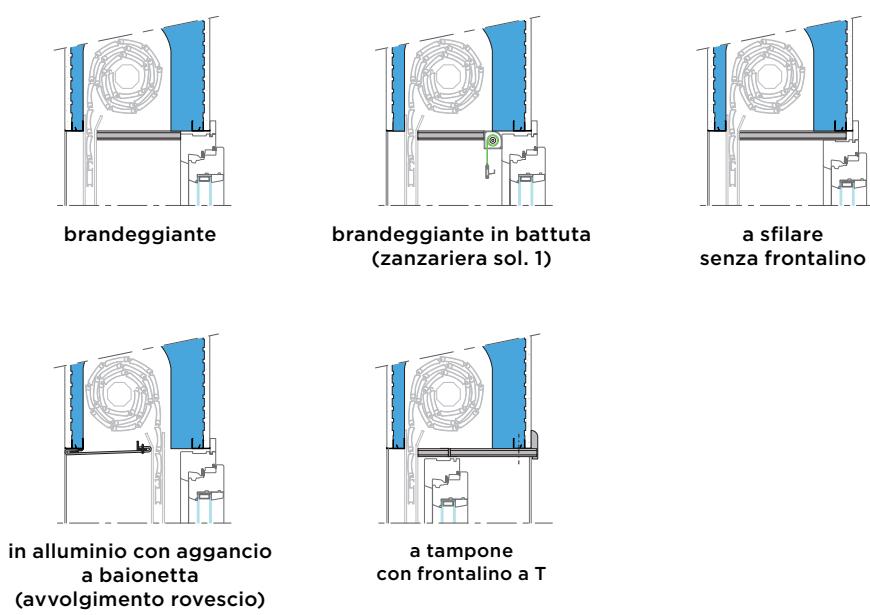
e determina il filo muro interno, per agevolare le operazioni di rasatura e pittura.

I falsi telai sono disponibili in misure personalizzate in funzione dell'esigenza specifica o in misure standard.

Celini

Il celino è un componente fondamentale, perché migliora l'isolamento termico e acustico del cassetto. Ne esistono diverse tipologie, a seconda della muratura

e del tipo di manutenzione successiva che si intende adottare. È disponibile anche la versione predisposta per il montaggio della zanzariera.



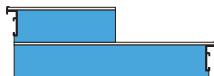
Sottobancali

Il lato inferiore del foro finestra è un punto critico per l'isolamento termico. Per garantire la massima tenuta tra interno ed esterno, Alpac ha sviluppato una serie di sottobancali isolati a completamento del monoblocco PRESYSTEM® che mantengono l'isolamento termico

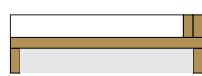
massimizzando la resa del serramento e riescono a garantire una temperatura superficiale interna anche di 10° migliore rispetto alla soluzione tradizionale. I sottobancali sono progettati in diverse versioni, a seconda del tipo di muratura e per tutte le posizioni di serramento.



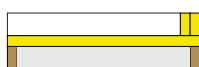
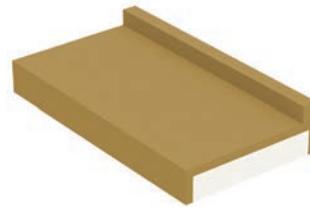
Tipo 1

Tipo 2
con taglio termico
soluzione a filo muro internoTipo 3
con taglio termico
soluzione in mazzetta

Tipo 4

Tipo 6
coibentato con bancalino e corsi laterali
in alluminio verniciato, soluzione filo muro interno

Duripanel



Purenit massivo



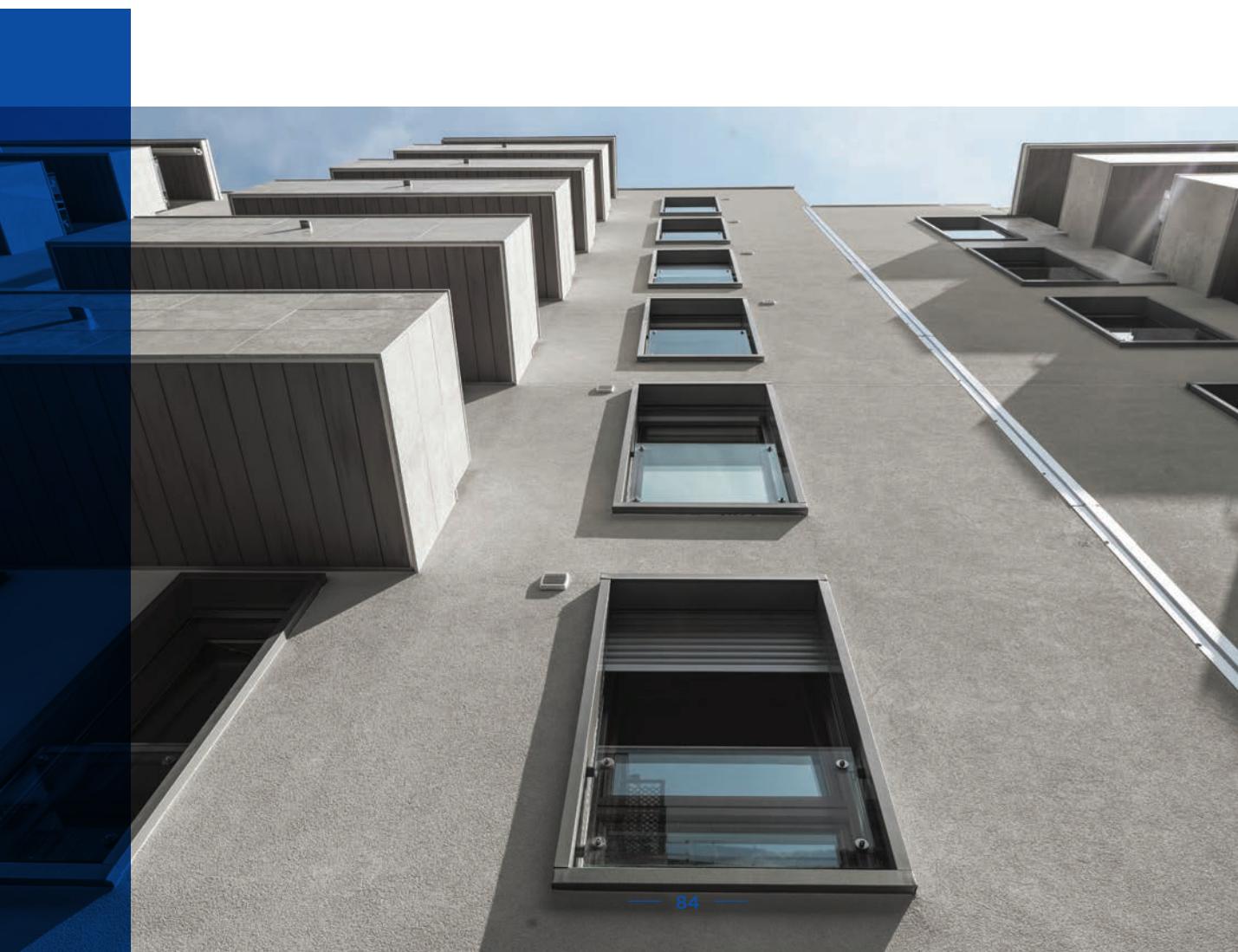
Avvolgibili

Grande **resistenza e design funzionale**: sono questi i tratti distintivi degli avvolgibili Alpac, un'ampia gamma di soluzioni in **alluminio, acciaio, estruso, PVC e legno**. Ogni famiglia comprende vari modelli e, nelle versioni in alluminio e acciaio, proponiamo anche avvolgibili "ad alta densità". In questi casi vengono utilizzate delle schiume che aumentano la resistenza meccanica alla torsione e alla flessione: più densa è la schiuma, migliori sono le prestazioni.

È possibile scegliere tra una grande varietà di colori standard, ma sono possibili personalizzazioni pressoché infinite. Tutti gli avvolgibili Alpac, inoltre, possono essere movimentati con sistemi tradizionali - cinghia o arganello - o motorizzati.



Sezione di avvolgibile



Profili in alluminio

AS30



Profilo curvo

Misura Nominale	9 x 45 mm
Peso	2.9 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 3400 mm ⁽²⁾
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	140
1600	150
1800	160
2000	165
2200	170
2400	175
2500	177

AS35



Profilo curvo
Alta densità

Misura Nominale	9 x 45 mm
Peso	4 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 3500 mm
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	140
1600	150
1800	160
2000	167
2200	170
2400	175
2500	177

AS40



Profilo curvo

Misura Nominale	13.5 x 55 mm
Peso per m ²	3.25 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 4200 mm
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	165
1600	175
1800	185
2000	195
2200	204
2400	212
2500	215

AS45



Profilo curvo
Alta densità

Misura Nominale	13.5 x 55 mm
Peso	5 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 4200 mm
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	165
1600	175
1800	185
2000	195
2200	204
2400	212
2500	215

DoP: le Dichiarazioni di Prestazione (DoP) per gli avvolgibili forniti da Alpac sono scaricabili dal sito www.alpac.it, secondo regolamento (UE) 305/2011.

1. Classe 3 di resistenza al vento (UNI EN 13659:2009) Hmax = 2500 mm (per altezze superiori contattare l'Uff. Tecnico Alpac).
2. Classe 3 fino ad L=3000, Classe 2 fino ad L = 3400.



Arialuce

Un avvolgibile speciale, che consente la circolazione dell'aria e una migliore illuminazione, senza rinunciare alla protezione e alla resistenza. Un contributo in più al benessere all'interno della casa. L'innovativa tecnologia della tapparella in alluminio coibentato **AriaLuce è concepita per consentire il passaggio dell'aria e**

della luce anche ad avvolgibile abbassato, grazie alla particolare asola presente nella stecca. Si tratta di un'asola con foro di altezza 5,5 mm e larghezza 180 mm, nettamente più grande di quello tradizionale (altezza 2 mm, larghezza 17 mm), in grado quindi di favorire il riciclo dell'aria e nel contempo l'entrata della luce solare.

Mini



Misura Nominale	8,5 x 30 mm
Foro largo Arialuce	90 x 3 mm
Peso	3,8 kg/m ²
Spessore alluminio	0,3 mm
Barre per 1 m di altezza	33
Dimensione max utilizzo	L = 3000 mm H = 3000 mm

H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	170
1600	180
1800	190
2000	198
2200	203
2400	208
2500	210

Profilo piatto

Classic



Misura Nominale	12 x 50 mm
Foro largo Arialuce	180 x 5,5 mm
Peso	5 kg/m ²
Spessore alluminio	0,5 mm
Barre per 1 m di altezza	20
Dimensione max utilizzo	L = 4200 mm H = 3000 mm

H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	170
1600	175
1800	190
2000	195
2200	205
2400	208
2500	210

Profilo curvo

Profili in Estruso

ES09



Profilo piatto

Misura Nominale	9 x 27 mm
Peso	10 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 3500 mm
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	165
1600	175
1800	185
2000	195
2200	200
2400	208
2500	210

ES13



Profilo curvo

Misura Nominale	13 x 55 mm
Peso	9 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 4200 mm
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	175
1600	185
1800	190
2000	198
2200	208
2400	223
2500	230

Profili in Acciaio

S09P



Profilo curvo

Misura Nominale	9 x 42 mm
Peso	10 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 3500 mm
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	135
1600	145
1800	155
2000	136
2200	168
2400	173
2500	175

S12P



Profilo curvo

Misura Nominale	12 x 55 mm
Peso	10 kg/m ²
Dimensione max ⁽¹⁾ utilizzo	L = 4200 mm
H Luce	Diametro ø rullo = 60 mm
1400	165
1600	175
1800	180
2000	190
2200	198
2400	205
2500	210

DoP: le Dichiarazioni di Prestazione (DoP) per gli avvolgibili forniti da Alpac sono scaricabili dal sito www.alpac.it, secondo regolamento (UE) 305/2011.

1. Classe 3 di resistenza al vento (UNI EN 13659:2009) Hmax = 2500 mm (per altezze superiori contattare l'Uff. Tecnico Alpac).



Profili orientabili

Innovativa tipologia di avvolgibile che **permette, con un'unica soluzione, di ariegiare, illuminare e proteggere dal sole gli ambienti interni in tutta sicurezza, esaltando i giochi di luce e migliorando il comfort di chi abita.** La particolarità di questo avvolgibile è che può essere collocato, oltre che in posizione aperta o chiusa, anche in posizione orientata, ovvero con le lamelle aperte: ogni stecca si apre come una finestra a sporgere, in modo da offrire una corretta schermatura dai raggi solari, illuminazione degli ambienti con luce indiretta e un efficace ricambio d'aria. Viene installato come un normale avvolgibile perché non richiede meccanismi all'interno delle guide, non necessita di manutenzione e garantisce un funzionamento costante nel tempo. La movimentazione può essere manuale o motorizzata, anche con radiocomando che permette di memorizzare le tre posizioni dell'avvolgibile.

A 66 Orientabile



Profilo a stecche orientabili

Peso	9 kg/m ²
Stecche per 1 m di altezza	18
Interasse stecca orientata	54.9 mm
Interasse stecca in tiro	63.5 mm
Dimensione max* utilizzo	L = 3200 mm H = 2400 mm

H Luce	Diametro ø rullo = 70 mm
1400	185
1600	195
1800	200
2000	215
2200	225
2400	230
2500	240

Vano cassonetto = diametro avvolgibile (sopra riportato) + 30 mm
Nel caso di H. arch. > 2000 si rende necessario configurare un cassonetto ISOMAX

Profilo sicurezza Estella

La struttura in Alluminio estruso dotata di stecca intermedia microforata **garantisce grande sicurezza contro possibili intrusioni.** Il microforato permette di aerare gli ambienti, avere **maggior visuale verso l'esterno** mantenendo tutta la **privacy fungendo anche da zanzariera.** Grazie alle apposite guide apposte questo sistema viene facilmente montato sia ex-novo, sia in quelle già esistenti. Il sollevamento, come qualsiasi normale tapparella, può essere a cinghia, arganello o a motore.



DoP: le Dichiarazioni di Prestazione (DoP) per gli avvolgibili forniti da Alpac sono scaricabili dal sito www.alpac.it, secondo regolamento (UE) 305/2011.

Correlazioni colori avvolgibili

Colori Alluminio	Corrispondenza colore		
	Arialuce Mini	Arialuce Classic	Acciaio (S09P / S12P)
A01 Bianco	A01 Bianco	1 Bianco	13 Bianco Candido
A02 Grigio Raffaello	A02 Grigio Raffaello	24 Grigio Raffaello	-
A03 Bianco Papiro	A03 Bianco Papiro	45 Bianco Papiro	-
A04 Argento	A04 Argento	2 Argento RAL 9006	25 Argento
A05 Panna	A05 Panna	19 Panna RAL 1013	01 Avorio 1013
A06 Grigio Antracite	-	42 Grigio 7016	-
A07 Grigio Medio	A07 Grigio Medio	46 Grigio Medio	-
A08 Testa Di Moro	A08 Testa Di Moro	7 Testa Di Moro RAL 8019	7 Testa Di Moro
A15 Grigio Alluminio	A15 Grigio Alluminio	44 RAL 9007	-
S01 Grigio Simil RAL 7004	S01 Grigio Simil RAL 7004	-	-
S02 Grigio Simil RAL 7044	S02 Grigio Simil RAL 7044	-	-
S03 Rosso Porpora	S03 Rosso Porpora	53 RAL 3004	-
S04 Grigio Simil RAL 7047	S04 Grigio Simil RAL 7047	55 RAL 7047	-
S07 Grigio Simil RAL 7001	S07 Grigio Simil RAL 7001	-	-
S08 Bianco Antico	-	-	-
S12 Grigio Simil RAL 7036	S12 Grigio Simil RAL 7036	3 Grigio RAL 7036	3 Grigio
S13 Grigio Simil RAL 7035	S13 Grigio Simil RAL 7035	36 Grigio RAL 7035	28 Grigio 35
S14 Grigio Simil RAL 7039	-	-	-
S15 Terracotta	S15 Terracotta	25 Terracotta RAL 8003	14 Terracotta
S16 Bordeaux	S16 Bordeaux	-	-
S17 Rosso Mattone	S17 Rosso Mattone	6 Rosso Mattone RAL 3009	6 Rosso Mattone
S18 Bronzo Scuro	S18 Bronzo Scuro	-	-
S19 Marrone Cioccolato	S19 Marrone Cioccolato	21 Marr. Cioccolato RAL 8017	22 Marrone 8017
S20 Beige	S20 Beige	4 Beige RAL 1019	-
S21 Verde Scuro	S21 Verde Scuro	5 Verde RAL 6005	5 Verde
S22 Sabbia	S22 Sabbia	-	-
S23 Avorio	S23 Avorio	8 Avorio	4 Beige
S24 Grigio Chiaro	S24 Grigio Chiaro	-	-
S25 Marrone Raffaello	S25 Marrone Raffaello	-	9 Marrone Raffaello

Per la scelta colori definitivi, fare sempre riferimento alle apposite mazzette colori Alpac.

Frangisole

Design e funzionalità

In combinazione con il monoblocco, i frangisole a lamelle orientabili consentono di **razionalizzare il passaggio di luce ed aria**, contribuendo a migliorare l'isolamento termico degli ambienti e il benessere all'interno dell'abitazione. **Ideali per** proteggere dai raggi solari **grandi superfici vetrate**, i frangisole evitano il surriscaldamento degli ambienti e riducono gli sprechi energetici legati ad un utilizzo eccessivo degli impianti di climatizzazione. Collocabili in posizione orizzontale,

inclinata o verticale, le lamelle possono essere regolate manualmente o con comando motorizzato. I modelli di frangisole sono realizzati in leghe di alluminio preverniciato o estruso, anche con trattamenti anti-grandine, i nostri sistemi frangisole sono disponibili in un'ampia gamma di colori - standard e personalizzati - e rispondono con flessibilità a qualsiasi esigenza estetica e funzionale.

Mod. A90



Con lamelle in lega di allumino pre-verniciate. Le lamelle, provviste di guarnizione di smorzamento del rumore, sono collegate tra loro dal dispositivo di orientamento costituito da una treccia di fili in fibra di carbonio rivestito in polistirene. Guide non autoportanti.



Motorizzazioni

Motori Alpac

Alpac propone un'ampia gamma di motori che rappresentano la soluzione ottimale per la movimentazione di avvolgibili e frangisole, su edifici nuovi o ristrutturati. Facilità e velocità di messa in opera; abbattimento dei costi per le opere murarie e risparmio sulle spese di allacciamento elettrico; affidabilità e durata.

- **Semplicità d'uso e installazione:** il ridottissimo cablaggio elettrico consente un risparmio immediato su tempi e costi di messa in opera.
- **Telecomando:** con funzione di comando singolo o centralizzato; fornito di supporto a muro;
- **Garanzia da 2 a 5 anni** a seconda del modello.
- **Certificazioni:** i motori Alpac sono provvisti delle principali omologazioni internazionali (es. CE, IMQ).

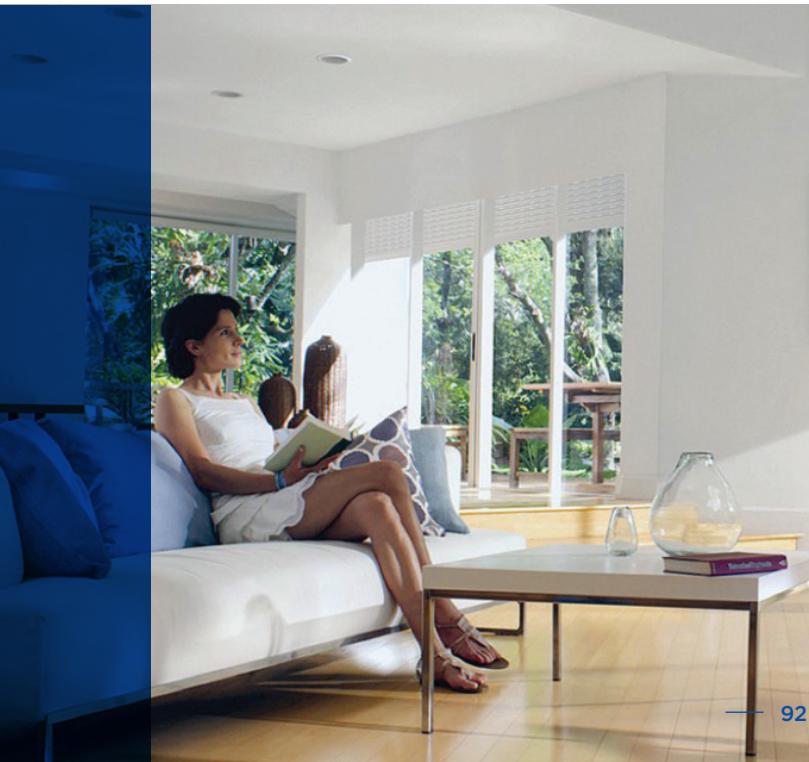
Somfy e Alpac: partner per una scelta di valore

Nella nostra proposta di soluzioni motore puoi scegliere anche la tecnologia di Somfy, leader mondiale nella progettazione, produzione e commercializzazione di operatori, sistemi di comando e automatismi per tapparelle, tende interne e tende da sole collabora con noi per realizzare soluzioni ad alto valore aggiunto per il cliente finale.

- **Sicurezza:** le tapparelle automatizzate Somfy possono essere movimentate individualmente e tutte insieme, da un solo punto di comando. Possono inoltre dialogare con il sistema d'allarme Protexial Somfy.

- **Comfort e risparmio energetico:** l'azionamento automatico delle tapparelle assicura la loro chiusura ed apertura solo quando serve davvero.
- **Home Motion By Somfy:** permette di comandare tutti gli accessi e le chiusure della propria casa (tapparelle, cancelli, porte di garage, tende da sole, tende da interno, ecc...) da un unico punto di comando, sia in casa sia in remoto.

La versatilità della tecnologia radiodi Somfy consente un facile aggiornamento del sistema, senza opere invasive.

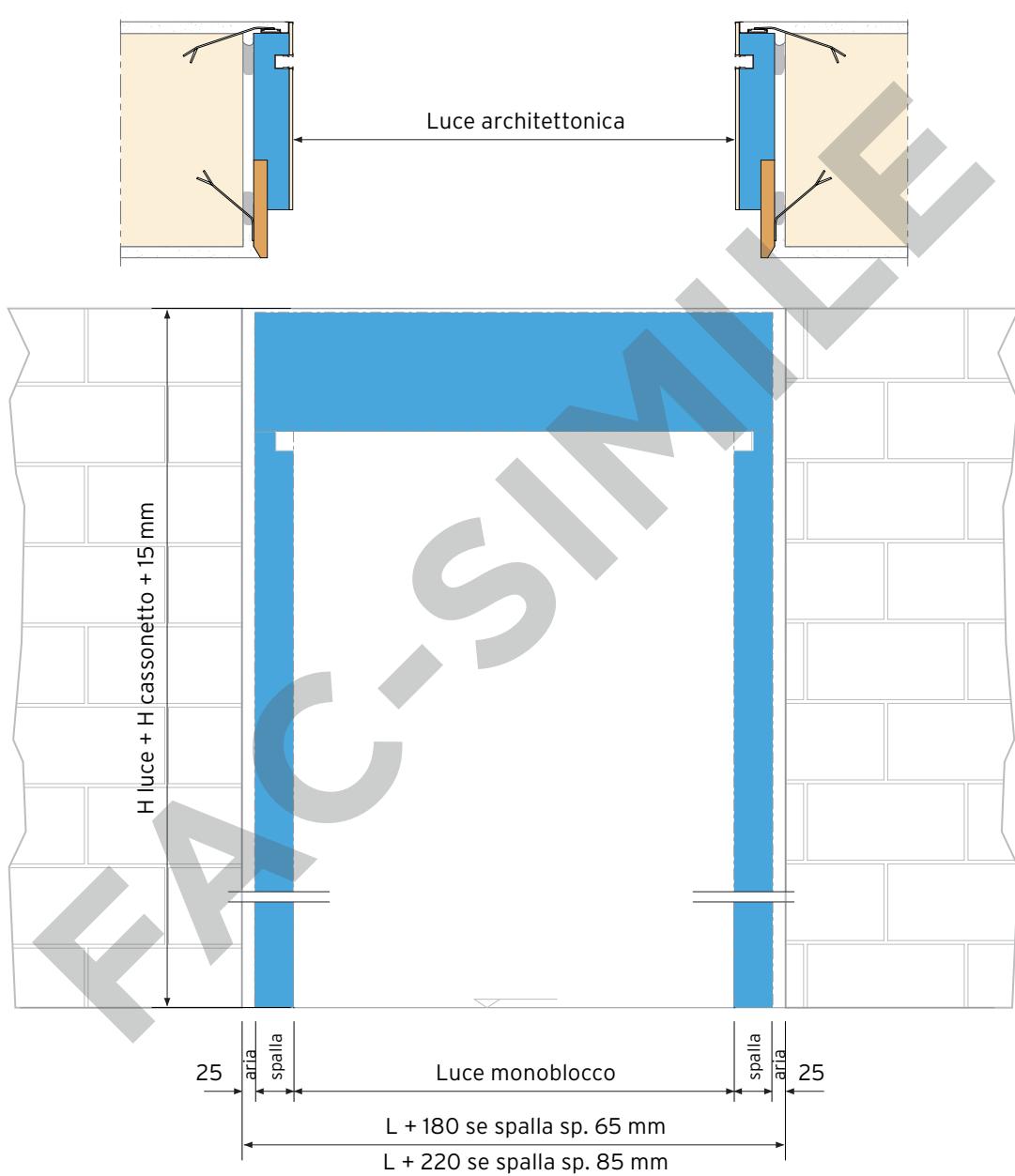


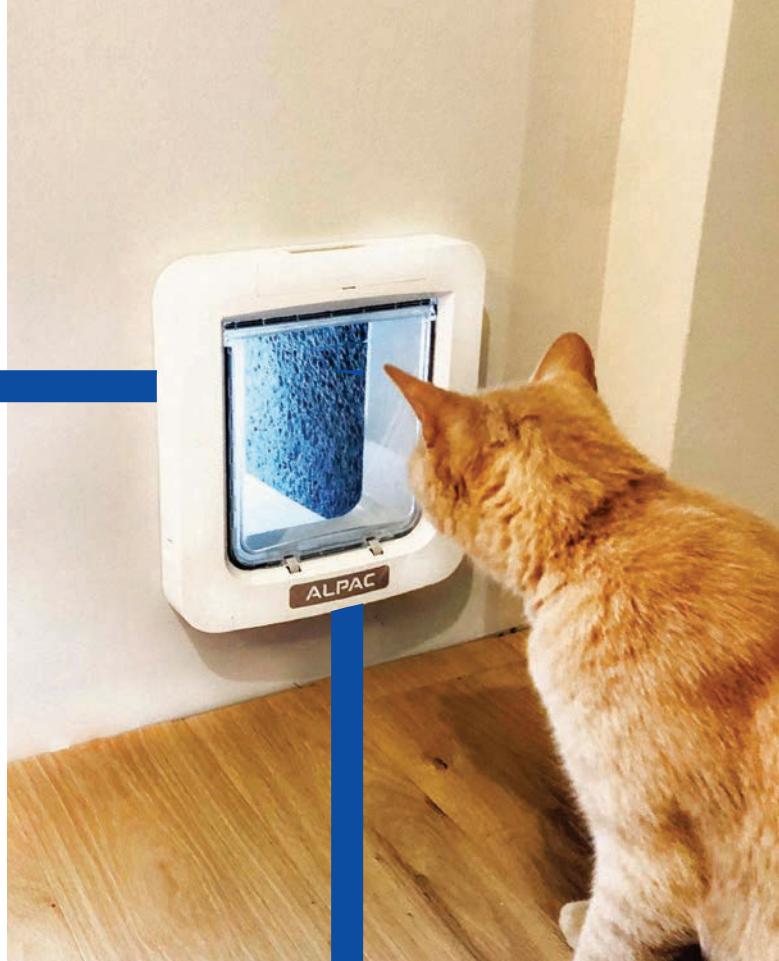
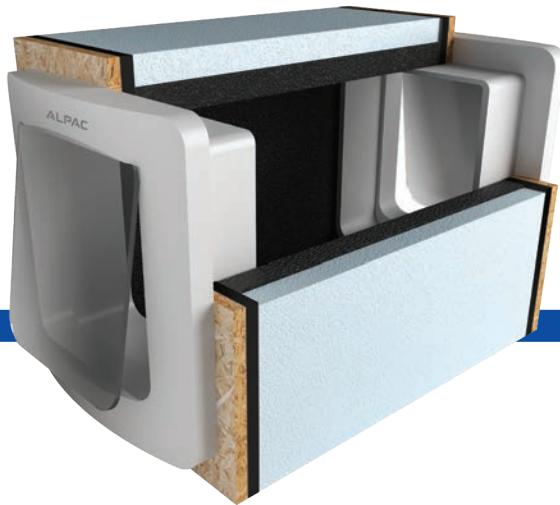
Predisposizione forometrie

Oltre il monoblocco

"Essere al servizio del cliente" significa, per Alpac, accompagnarlo oltre la configurazione specifica del prodotto in tutte le fasi di progettazione ed esecuzione, in un'ottica di affiancamento caratterizzato da precisione e attenzione al minimo dettaglio.

Per questo i nostri tecnici offrono su richiesta una **consulenza personalizzata per disegnare la forometria adeguata** alle dimensioni di ogni singolo monoblocco. Contattare l'Ufficio Tecnico Alpac per ulteriori informazioni.





INGENIUS MYPET

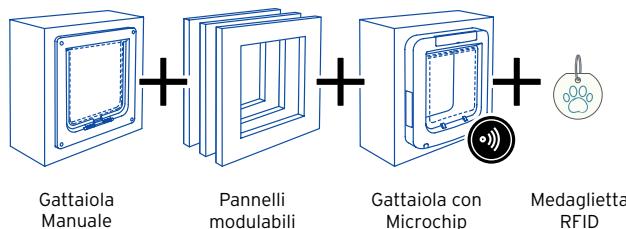
**Gestisci senza pensieri l'ingresso
e l'uscita dei tuoi piccoli amici**

L'unica soluzione termoisolante
per l'accesso dei tuoi amici
animali integrabile nella muratura

- Prestazioni termiche e acustiche:** elevate prestazioni termiche e acustiche. La presenza di un **paraspifferi** nella porticina impedisce anche il passaggio d'aria e l'installazione di **speciali pannelli acustici** donano un elevato potere fonoisolante per un ambiente protetto anche da rumori esterni.
- Più libertà, in sicurezza:** per il tuo animale puoi scegliere tra **quattro vie di chiusura**: sempre chiusa, solo uscita, solo entrata, sempre aperta. Alpac MyPet Microchip è in grado di riconoscere fino a **32 microchip diversi**, è inoltre compatibile con la **medaglietta RFID inclusa**. MyPet Microchip **evita l'intrusione di animali estranei in casa** escludendo i microchip non registrati, inoltre la **modalità coprifuoco** programma l'apertura e la chiusura della pet door in specifici orari della giornata.

Personalizzazione e praticità: la lunghezza della predisposizione è **personalizzabile a seconda dello spessore del muro**, grazie ad un kit di pannelli modulari fino ad un massimo di 450 mm. La manutenzione è molto semplice grazie ad un rivestimento interno removibile e lavabile.

Più risparmio: le elevate prestazioni isolanti di MyPet, a differenza dei tradizionali sistemi per il passaggio degli animali, non inficiano l'efficienza energetica dell'edificio. Ogni confezione contiene **2 pet doors**: ci sarà una **pet door manuale** per l'esterno dell'abitazione e **una con microchip** per l'interno della casa (che può essere utilizzata anche nella versione manuale).



Caratteristiche	Manuale	Microchip
Elevato isolamento termico	•	•
Elevato isolamento acustico	•	•
Paraspifferi	•	•
Rivestimento interno lavabile	•	•
Sistema di chiusura a 4 vie	•	•
Ingresso selettivo e programmabile	-	•
Riconoscimento di tutti i microchip più comuni	-	•
Memorizzazione fino a 32 microchip diversi	-	•
Medaglietta per collare RFID inclusa	-	•
Display con funzionamento a batterie (non incluse)	-	•
Indicatore batterie scariche	-	•
Misura passaggio	185 x 190 mm	



Adatto per cani di piccola taglia e per tutti i gatti.



Alpac: Isolamento di prima classe

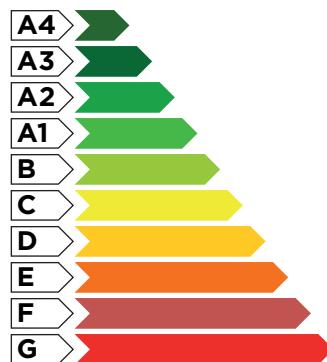
Un edificio è ben isolato sul piano termoacustico, da freddo, calore, umidità e da tutti i rumori esterni, quando è costruito con tecnologie e materiali che danno **più qualità alla vita delle persone che vi abitano o lavorano.**

Un corretto isolamento è il fattore decisivo di **risparmio energetico e di comfort** anche dal punto di vista della legislazione che, in Italia e in Europa, prescrive parametri sempre più precisi e definiti.

Si fanno più severi, naturalmente, anche i limiti richiesti per ottenere certificazioni prestigiose, come quella rilasciata da CasaClima.



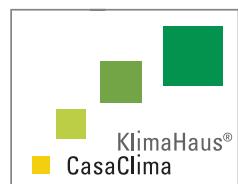
Classificazione secondo normativa



Classificazione CasaClima

CLASSE	CONSUMO
CasaClima Oro	$HWB_{NGF} \leq 10 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
CasaClima A	$HWB_{NGF} \leq 30 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
CasaClima B	$HWB_{NGF} \leq 50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Standard minimo C	$HWB_{NGF} \leq 70 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

HWB_{NGF} = fabbisogno energetico



Isolamento termico

Evoluzione normativa

In Italia e in Europa, a partire dall'ultimo decennio, le leggi hanno cercato di interpretare una **sensibilità sempre più diffusa per temi come la qualità edilizia, il risparmio energetico e il rispetto dell'ambiente.**

- Il primo approccio normativo italiano, del 1991, definisce la procedura di certificazione legata all'uso razionale dell'energia e allo sviluppo di fonti rinnovabili.
- 2005 e nel 2006 vengono recepite le direttive europee sul rendimento energetico dell'edilizia, che ribadiscono gli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto.

- 2008, per ridurre l'impatto ambientale e contrastare i cambiamenti climatici, gli stati del vecchio continente identificano un "pacchetto clima-energia" che riassume con la formula "20/20/20" gli obiettivi da raggiungere nel 2020: riduzione del 20% dei gas serra; utilizzo di energie rinnovabili per almeno il 20% del fabbisogno; riduzione del 20% dei consumi.
- 2009 un decreto indica le linee guida italiane per la certificazione energetica degli edifici.
- 2010 entra in vigore la nuova Direttiva Europea sulla prestazione energetica degli edifici.
- 2015 adeguamento delle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici e definizione dei requisiti minimi CAM.

La misura del risparmio

Le costruzioni che rientrano nelle classi energetiche più elevate consentono una miglior prestazione energetica, e di conseguenza un considerevole risparmio anche economico.

Tabella: confronto economico tra tipologie costruttive diverse, fonte Agenzia CasaClima.

Porzione tipo di casetta a schiera	Superficie netta riscaldata	consumo di m ³ di gas per m ²	costo medio gas metano	stima spesa annua per il riscaldamento
Abitazione ANTE normative 192/05 - 311/06	136.00 m ²	20 m ³ /m ²	0.70 €/m ³	1904.00 €
Abitazione IN RISPETTO alle normative 192/05 - 311/06	136.00 m ²	9 m ³ /m ²	0.70 €/m ³	856.80 €
Abitazione IN CLASSE "B"	136.00 m ²	4.8 m ³ /m ²	0.70 €/m ³	456.96 €
Abitazione IN CLASSE "A"	136.00 m²	2.8 m³/m²	0.70 €/m³	266.56 €

Glossario isolamento termico

Conduttività termica (λ): è la capacità di un materiale di trasferire il calore, indipendentemente dalla forma del materiale stesso. Unità di misura W/Mk.

Resistenza termica (R): valore risultante dal rapporto tra lo spessore e la conduttività termica di un materiale. Indica la difficoltà del calore nell'attraversare un elemento. Unità di misura m²K/W.

Trasmittanza termica (U): è la quantità di calore che passa attraverso uno o più elementi ad una determinata differenza di temperatura in regime stazionario. Unità di misura W/m²K

Trasmittanza termica periodica (ψ_{IE}): è il parametro utilizzato per valutare la capacità di una parete opaca di sfasare ed attenuare il flusso termico che la attraversa nell'arco delle 24 ore. Unità di misura W/m²K.

Trasmittanza termica lineica (o lineare) (ψ): valore di calcolo da utilizzare come coefficiente di correzione del ponte termico. Evidenzia il flusso termico in regime stazionario diviso per la lunghezza del ponte termico e la differenza di temperatura tra gli ambienti posti a ciascun lato del ponte termico. Unità di misura W/mK.

Le soluzioni di Alpac

La costruzione di edifici a basso consumo energetico è un obbligo legislativo, ma anche e soprattutto economico, ecologico, culturale e morale. Una casa efficiente sul piano energetico costa di meno, vale di più e assicura un comfort superiore. **L'obiettivo di Alpac è di garantire un alto isolamento termico nei "punti critici": là dove sono collocati i serramenti e gli avvolgibili.** Alpac PRESYSTEM® rispetta le normative più rigorose con grande duttilità: prodotto sempre su misura, soddisfa

anche i parametri degli edifici con le più stringenti certificazioni energetiche quali PassivHaus e CasaClima Gold. La scelta di materiali a bassa conduttività termica, come il polistirene, consente di ottenere valori di "trasmittanza termica" ai vertici del settore mentre l'eliminazione dei ponti termici - e della condensa superficiale - rende Alpac PRESYSTEM® la scelta ideale per un'edilizia responsabile, sostenibile, migliore.

Certificazioni di termica Alpac

Tipo prova	Ente / Istituto	N. Certificato	Anno	Risultato
Cassonetto M30	Cert-Treviso Tecnologia	741/10	2010	0.3 W/m²k
Cassonetto R30	Cert-Treviso Tecnologia	741/10	2010	1.0 W/m²k
Cassonetto M35	Cert-Treviso Tecnologia	741/10	2010	0.3 W/m²k
Cassonetto M37,5	Cert-Treviso Tecnologia	741/10	2010	0.3 W/m²k
Isomax F da 385 mm	Cert-Treviso Tecnologia	123/08	2008	0.139 W/m²k

Certificazioni di permeabilità - tenuta

Tipo prova	Ente / Istituto	N. Certificato	Anno	Risultato	Norma
Permeabilità all'aria di SPC1-I con spalla da 85, sottobancale tipo 1, posa qualificata con doppia schiumatura + barriera vapore.	PfB Rosenhaim	10/10-A384-B1-P2	2010	a 50Pa 0.08 m³(m h) a 50Pa 0.47 m³(m h) Classe 4	EN 1026:2000 EN 12207:1999
Permeabilità all'acqua di SPC1-I con spalla da 85, sottobancale tipo 1, posa qualificata con doppia schiumatura.	PfB Rosenhaim	10/10-A384-B1-P1	2010	E 1050	EN 1027:2000 EN 12208:1999

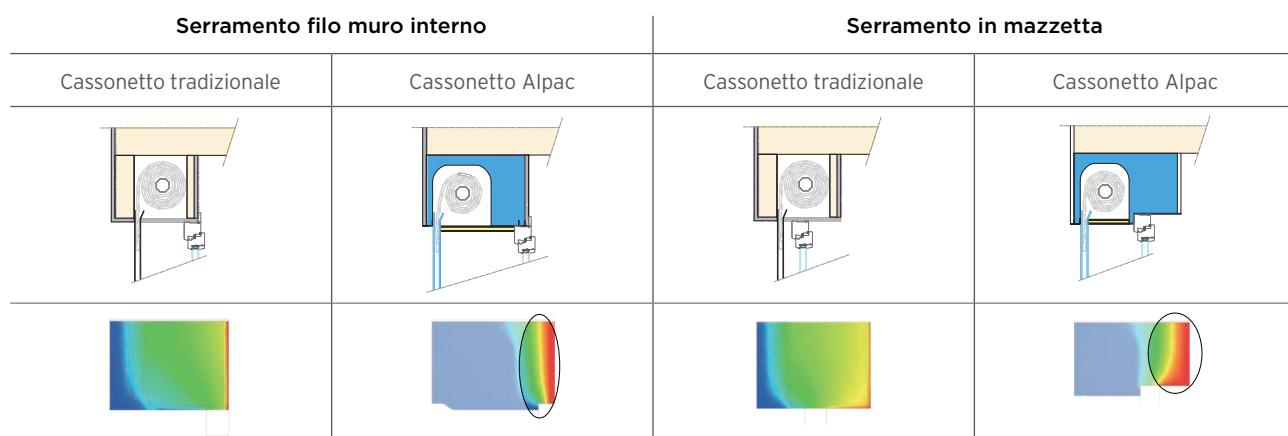
Comparazione tra sistema tradizionale e Alpac PRESYSTEM®

In tutte le soluzioni isolate con Alpac PRESYSTEM® la parte interna dell'abitazione è molto più calda rispetto alla soluzione tradizionale. Così si **elimina la possibilità di formazione di condensa superficiale, garantendo al contempo il massimo isolamento termico**. Nel punto di giunzione tra interno ed esterno, determinato dal serramento, il calore è disperso in modo più celere nella soluzione tradizionale rispetto alla soluzione isolata

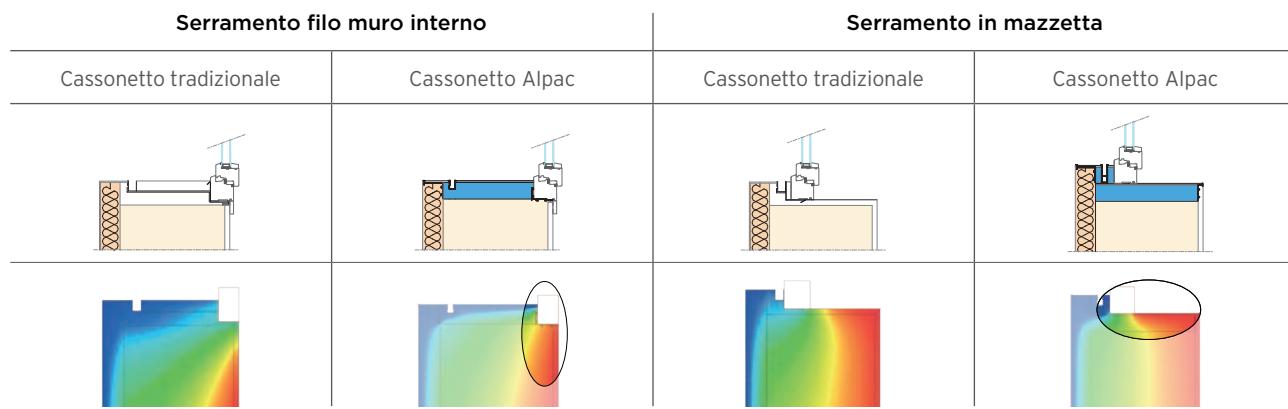
Alpac; questo porta alla probabilità di formazione di ponti termici, i quali con l'andar del tempo danno luogo a:

- dispersione energetica attraverso il foro finestra;
- formazione di condensa;
- formazione di muffle;
- danni alle superfici.

Cassonetto



Spalla



Sottobancale



Isolamento acustico

Evoluzione normativa

"Inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi" (L. 447 del 26.10.95, art. 2).

La prima "Legge quadro sull'inquinamento acustico" risale al 1995 ed è stata integrata dalla "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" fissati da un

decreto, tutt'ora in vigore, del 5 dicembre 1997 per case, uffici, alberghi, scuole, ospedali, edifici commerciali.

Nuovi interventi legislativi, nel 2009 e 2010, non sono giunti ad una piena operatività. Così, il Ministero dell'Ambiente ha recentemente richiesto all'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI) di mettere a punto una norma tecnica di riferimento per la revisione del decreto del 1997. L'Ente ha introdotto nuovi parametri di classificazione delle singole unità e non più degli interi complessi abitativi (UNI 11367-11444).

Classificazione acustica secondo D.P.C.M. del 5/12/1997

Categorie		$D_{2m,nT,w}$
A	edifici adibiti a residenza	40
B	edifici adibiti ad uffici	42
C	edifici adibiti ad alberghi e pensioni	40
D	edifici adibiti ad ospedali, cliniche e case di cura	45
E	edifici adibiti ad attività scolastiche	48
F	edifici adibiti ad attività ricreative o di culto	42
G	edifici adibiti ad attività commerciali	42

Glossario isolamento acustico

Potere fonoisolante (R_w): è l'attitudine di un elemento a ridurre l'energia sonora in funzione del variare della frequenza. Unità di misura dB.

Potere fonoisolante apparente (R^1_w): è analogo al potere fonoisolante ma tiene conto anche dell'energia acustica trasmessa lateralmente attraverso le pareti che delimitano l'elemento sottoposto a verifica. Unità di misura dB.

Isolamento acustico normalizzato di facciata ($D_{2m,nT,w}$): è la capacità della facciata di abbattere il rumore proveniente dall'esterno per via aerea. Unità di misura dB.

Isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi ($D_{n,e,w}$): è un indice utilizzato unicamente per la valutazione dell'isolamento acustico dei cosiddetti piccoli elementi, ossia di elementi con superficie minore di 1 m². Unità di misura dB.

Le soluzioni di Alpac

Finestre e cassonetti sono elementi molto delicati dal punto di vista fonoisolante. Per questo, Alpac si impegna da sempre nello sviluppo di **soluzioni che garantiscono i massimi livelli di silenziosità e quindi il massimo comfort per le persone.** I nostri monoblocchi hanno un potere fonoisolante adeguato ai diversi obiettivi di abbattimento acustico e in linea con i parametri di legge più restrittivi. **Per noi di Alpac il silenzio è d'oro,** lo dimostra la gamma di proposte messe a punto con i nostri partner e i nostri clienti ma anche i nuovi prodotti che potenziano e migliorano l'isolamento acustico delle abitazioni.

Alpac Silent Line è una speciale linea di soluzioni configurabili, progettate per adattarsi alle diverse esigenze di prestazioni acustiche. Alpac Silent Line consente di ottenere le certificazioni più elevate sia in riferimento al DPCM 5/12/97 sia in riferimento alla UNI 11367-11444.

Guidacinghia Acustico è concepito per cassonetti con avvolgibili a manovra manuale, garantisce una prestazione in termini di isolamento acustico in linea con quanto previsto dalle normative vigenti.

Per approfondire i prodotti Silent Line, vedi pag. 69.

Certificazioni di acustica Alpac

Tipo Prova	Ente	N. Certific.	Anno	Risultato 1	Risultato 2
PRESYSTEM® SPS1-I: determinazione del potere fonoisolante	Istituto Giordano	255576	2009	R_w 44 dB	$D_{n,e,w}$ 60 dB
PRESYSTEM® SPC2-M + Silent Pack con cassonetto S37.5 a comando motorizzato e sottobancale tipo 3: determinazione del potere fonoisolante	Istituto Giordano	295557	2012	R_w 45 dB	$D_{n,e,w}$ 56 dB
PRESYSTEM® SPC1-I + Silent Pack con cassonetto M30 a comando motorizzato e sottobancale tipo 2: determinazione del potere fonoisolante	Istituto Giordano	295556	2012	R_w 46 dB	$D_{n,e,w}$ 58 dB
Cassonetto R30 H30: determinazione del potere fonoisolante	Istituto Giordano	280389	2011	R_w 42 dB	$D_{n,e,w}$ 56 dB
Cassonetto Isomax finitura ad intonaco con serramento in mazzetta: determinazione del potere fonoisolante	Istituto Giordano	280389	2011	R_w 40 dB	$D_{n,e,w}$ 53 dB

Qualità dell'aria e VMC

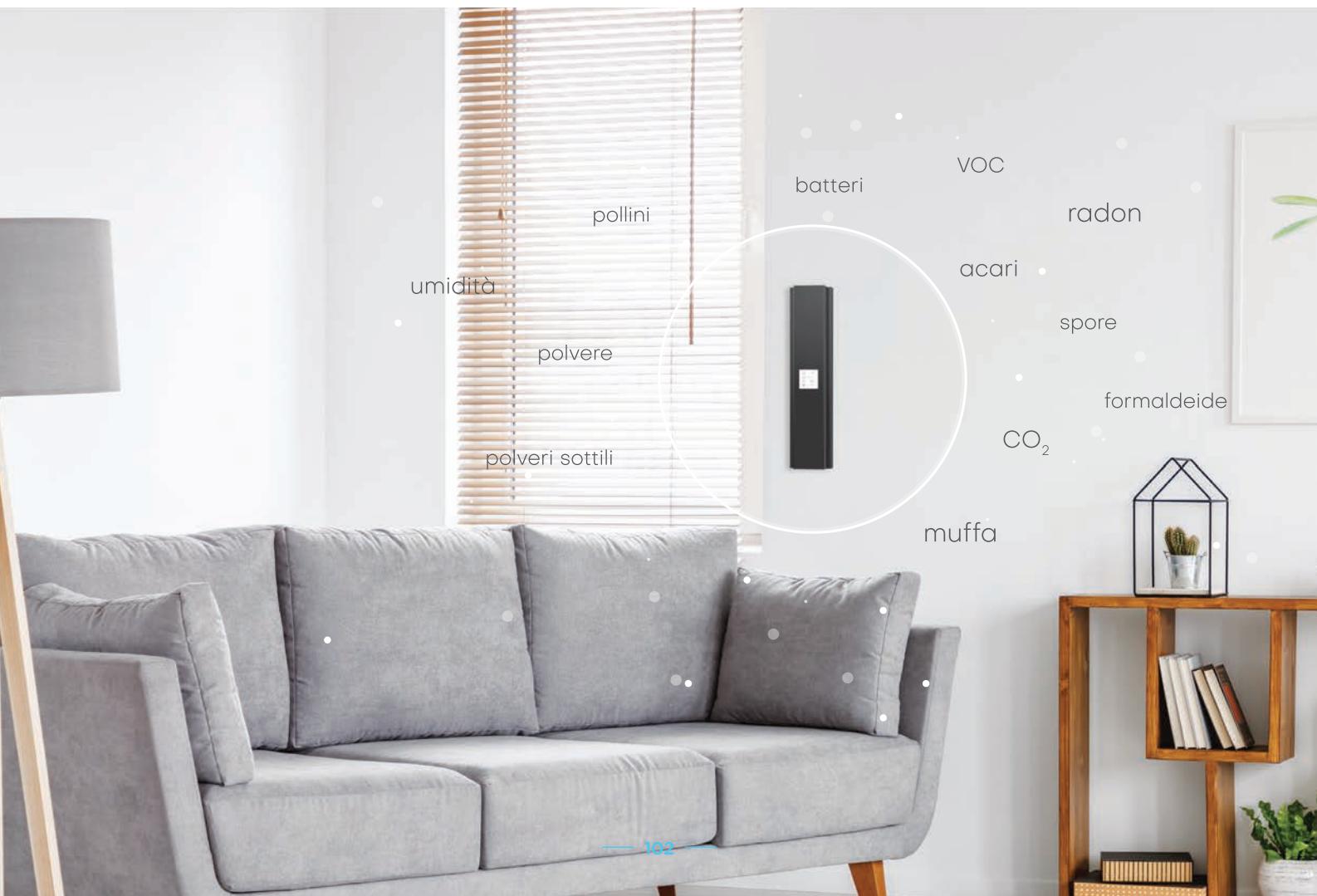
Sai cosa respiri?

Ogni giorno passiamo più del 90% del nostro tempo in ambienti chiusi, principalmente in casa e in ufficio

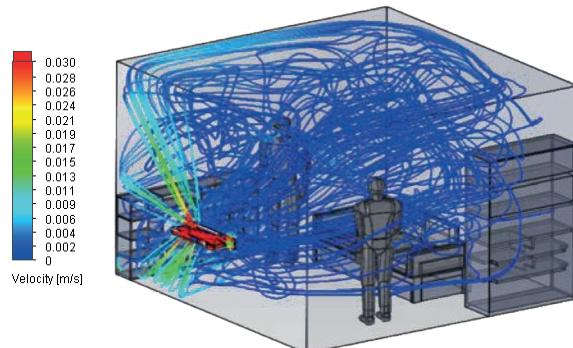
Una persona fa in media 22.000 respiri al giorno, facendo passare nei polmoni circa 12.000 litri d'aria. **Per la nostra salute è importante respirare aria pulita**, ricca di ossigeno e priva degli inquinanti che purtroppo si accumulano e si concentrano proprio negli ambienti chiusi, dove la scorta d'aria è limitata. **L'aria indoor risulta così fino a 20 volte più inquinata rispetto all'aria esterna**, satura di sostanze nocive molto pericolose per la salute.

Tra gli elementi più dannosi possiamo trovare:

- Umidità in eccesso
- Muffe
- CO₂ o anidride carbonica
- Formaldeide
- Radon
- VOC o composti organici volatili



L'analisi fluidodinamica mostra una riduzione del 96% della presenza di contaminante



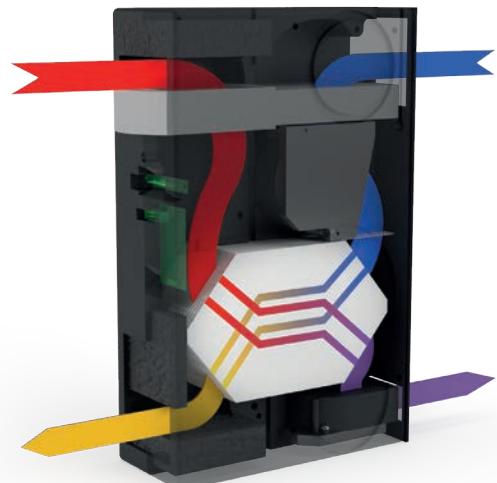
Questo implica che, oltre ad un sostanziale eliminazione "dell'aria viziata" il volume interessato presenta un'aria potenzialmente priva di microrganismi presenti nell'aria espirata, a tutto vantaggio della salubrità degli ambienti.

L'aria esausta, carica di umidità e CO₂ viene prelevata dall'ambiente interno e fatta confluire nello scambiatore, dove **cede il proprio calore all'aria in entrata**.

L'aria viziata proveniente dagli ambienti chiusi viene **espulsa all'esterno**.

L'aria fresca entra dall'esterno e passa nello speciale filtro F7 dove **viene purificata** da smog, polveri, pollini e inquinanti prima di venire immessa nei locali.

Lo scambiatore di calore riscalda l'aria pulita, recuperando fino al 91% del calore contenuto nell'aria esausta.



La validazione BioSafe®

I sistemi Helty Flow hanno superato il percorso analitico, soddisfacendo a pieno il **Protocollo di Certificazione di Salubrità Ambientale BioSafe®** per la verifica, la progettazione e la gestione dell'indice di qualità dell'aria interna negli edifici ad altissima efficienza energetica.



Attraverso un **protocollo certificativo brevettato**, Biosafe ha sottoposto le soluzioni VMC Helty Flow ad attenta analisi, in funzione di rigidi standard di qualità emissiva.

Il Sigillo di Validazione Biosafe® rappresenta un'ulteriore garanzia sul **benessere abitativo**, sia a livello progettuale che in termini di comfort indoor ad installazione completata.

Soluzioni per la qualità dell'aria

VMC Helty nativamente integrate nei sistemi Alpac per il ricambio d'aria e la filtrazione dell'aria

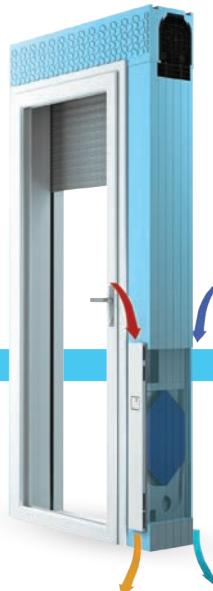
Crediamo che l'efficienza energetica debba sempre sposarsi con una **corretta progettazione del comfort indoor**. Per questo proponiamo una integrazione nativa nel monoblocco coibentato e nel cassonetto di unità di ventilazione prodotte da Helty, azienda del Gruppo Alpac

specializzata nella VMC puntuale a doppio flusso. Soluzioni decentralizzate altamente performanti che ottimizzano ingombri ed estetica, lavorando puntualmente **per migliorare la salubrità degli ambienti e il comfort di chi li vive**.



Monoblocchi INGENIUS VMC

Sistemi intelligenti che **integrano la Ventilazione Meccanica Controllata nel monoblocco** termoisolante, per coniugare massima efficienza energetica e salubrità.



MyBox con VMC

Cassonetto coibentato su misura, **integra al proprio interno la VMC e non richiede fori in facciata.**



All Seasons



Il primo sistema che **coniuga la ventilazione alla climatizzazione** scomparendo completamente all'interno della muratura. Una soluzione brevettata e smart dal minimo impatto sia in facciata che in casa.

Estrattore

Unità di aspirazione adatta per **un'estrazione d'aria rapida in piccoli ambienti** quali toilettes, ripostigli, cucine, cantinette, lavanderie.

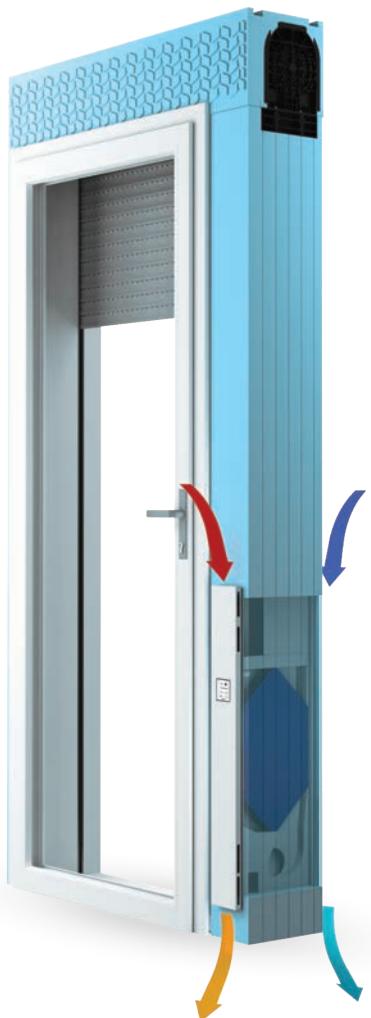


INGENIUS VMC

Il monoblocco intelligente con ventilazione meccanica integrata

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 INGENIUS con ventilazione meccanica Helty Flow 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 più elevato recupero di energia termica**, con la massima semplicità di manutenzione.

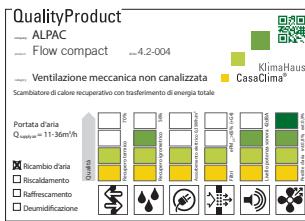




Semplificazione cantiere, ingombri ed impatto estetico al minimo

I sistemi INEGNIUS VMC Integrati al monoblocco finestra offrono un'alternativa intelligente ai sistemi canalizzati per assicurare i benefici della ventilazione in contesti di nuova edilizia e ristrutturazione. L'unità ventilante viene totalmente incassata nella stratigrafia muraria, tramite

l'apposita predisposizione nella spalla del monoblocco, progettata con una speciale attenzione all'abbattimento acustico. L'impianto di ricambio aria viene predisposto in modo rapido già in fase di cantiere e può essere completato dalle unità VMC anche in un secondo momento.



Sigillo Qualità di Casa Clima.

I sistemi VMC decentralizzati del gruppo Alpac hanno ottenuto il Sigillo Qualità di Casa Clima, riconoscimento attribuito ai migliori prodotti sul mercato per informare in maniera trasparente progettisti e committenti.



Le cover

Per ogni stile, quella perfetta

I sistemi Alpac INGENIUS VMC possono essere completati con **cover differenti**, in funzione del contesto in cui si devono inserire.

È possibile scegliere la **ABS bianco o lamiera preverniciata bianca**, all'occorrenza anche tinteggiabile per armonizzarsi con lo stile dell'ambiente.

Oppure si può optare per la **cover in plexiglass bianco oppure nero**, che propone un comodo sistema di aggancio a clip magnetica per una sostituzione facilitata del filtro.



ABS o Lamiera



Plexiglass



Dati tecnici

VMC Flow integrabile al monoblocco



Caratteristiche	U.M.	FlowCOMPACT			FlowSMART		
		STD	HR	FULL	STD	HR	FULL
Portata aria	m ³ /h	10/17/26/37/42 ⁽¹⁾			15/25/30/40/42 ⁽¹⁾		
Regolazione portata		4 stadi + iperventilazione			4 stadi + iperventilazione		
Potenza assorbita	W	3.6/5.5/9.0/17.5/20.0 ⁽¹⁾			6/9/13/19/20 ⁽¹⁾		
Potenza specifica	W/m ³ /h	0.35/0.32/0.35/0.47/0.48 ⁽¹⁾			0.40/0.36/0.43/0.48/0.48 ⁽¹⁾		
Tensione di alimentazione	V AC	230			230		
Tensione aliment. e funzionamento ⁽²⁾	V DC	24			24		
Corrente assorbita max ⁽³⁾	A	0.17			0.20		
Dimensioni macchina (verticale L x H x P)	mm	108 x 408 x 253			105 x 904 x 280		
Scambiatore di calore		entalpico a flussi incrociati controcorrente			entalpico a flussi incrociati controcorrente		
Efficienza di recupero termico	%	91			90		
Potenza sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	26.5/32.4/37.8/46			27.6/33.7/38.5/42.5		
Pressione sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	15/20.9/26.3/34.5			16.1/22.2/27/31		
Abattimento acustico di facciata Dn,e,w	dB	45			54		
Filtri (immissione / estrazione)		F7+G4 / G2			F7 / G4		
Testato da TÜV ⁽⁶⁾		Sì			Sì		
Modbus RTU rs485		Sì ⁽⁷⁾			Sì ⁽⁷⁾		
Classe energetica (freddo / temperato / caldo)		A+ / A / E			A+ / A / E		
SEC (freddo / temperato / caldo)	kWh/m ³ a	-74.1 / -37.9 / -14.6			-77.2 / -38.9 / -14.4		
Tipologia unità		UVR-B bidirezionale			UVR-B bidirezionale		
Potenza assorbita specifica SPI ⁽⁸⁾	W/m ³ /h	0.35			0.43		
Trafilamento interno ⁽⁸⁾	%	0.8			1.2		
Trafilamento esterno ⁽⁸⁾	%	0.9			4.1		
Sensibilità al flusso d'aria (variazioni +20Pa -20Pa)		Classe S1			Classe S1		
Tenuta all'aria interna/esterna		Classe S1			Classe S1		
Funzione notturna e iperventilazione		•	•	•	•	•	•
Segnale sostituzione filtri		•	•	•	•	•	•
Led pannello On/Off		•	•	•	•	•	•
Free Cooling		•	•	•	•	•	•
Sensore igrometrico	-	-	•	•	-	•	•
App Air Guard	-	-	-	•	-	-	•
Sensore CO ₂ e VOC	-	-	-	•	-	-	•

1. In modalità iperventilazione

2. L'utilizzo dell'alimentatore fornito permette di alimentare a 230 V AC.
Da collegare in fase di installazione.

3. Con tensione di alimentazione a 230 V AC

4. Secondo UNI 3744:2010

5. Misurata su ambiente semianecoco di 30 m² a distanza 3 m

6. Secondo lo std EN 13141-8

7. Si perde la funzionalità del pannello comandi nella versione FULL

8. EN 13141-8:2014-09



Caratteristiche	U.M.	Flow120	
		HR	FULL
Portata aria	m ³ /h	15/30/45/60/80/120 ⁽¹⁾	
Regolazione portata		4 stadi + iperventilazione	
Potenza assorbita	W	3/6/9/13/23/55 ⁽¹⁾	
Potenza specifica		0.2/0.2/0.2/0.22/0.29/0.46 ⁽¹⁾	
Tensione di alimentazione	V AC	230	
Tensione aliment. e funzionamento ⁽²⁾	V DC	24	
Corrente assorbita max ⁽³⁾	A	0.45	
Dimensioni macchina (verticale L x H x P)	mm	160 x 920 x 286	
Scambiatore di calore		entalpico a flussi incrociati controcorrente	
Efficienza di recupero termico	%	88	
Potenza sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	30/31/35/40/47/54	
Pressione sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	18.5/19.5/23.5/28.5/35.5/42.5	
Abattimento acustico di facciata Dn,e,w	dB	48	
Filtri (immissione / estrazione)		F7 / G1	
Testato da TÜV ⁽⁶⁾		-	
Modbus RTU rs485		Sì ⁽⁷⁾	
Classe energetica (freddo / temperato / caldo)		A+ / A / E	
SEC (freddo / temperato / caldo)	kWh/m ³ a	-71.6 / -37.6 / -15.5	
Tipologia unità		UVR-B bidirezionale	
Potenza assorbita specifica SPI ⁽⁸⁾	W/m ³ /h	0.22	
Trafilamento interno ⁽⁸⁾	%	1.9	
Trafilamento esterno ⁽⁸⁾	%	0.8	
Sensibilità al flusso d'aria (variazioni +20Pa -20Pa)		Classe S1	
Tenuta all'aria interna/esterna		Classe S1	
Funzione notturna e iperventilazione		•	•
Segnale sostituzione filtri		•	•
Led pannello On/Off		•	•
Free Cooling		•	•
Sensore igrometrico		•	•
App Air Guard		-	•
Sensore CO ₂ e VOC		-	•

1. In modalità iperventilazione

2. L'utilizzo dell'alimentatore fornito permette di alimentare a 230 V AC.

Da collegare in fase di installazione.

3. Con tensione di alimentazione a 230 V AC

4. Secondo UNI 3744:2010

5. Misurata su ambiente semianecoco di 30 m² a distanza 3 m

6. Secondo lo std EN 13141-8

7. Si perde la funzionalità del pannello comandi nella versione FULL

8. EN 13141-8:2014-09

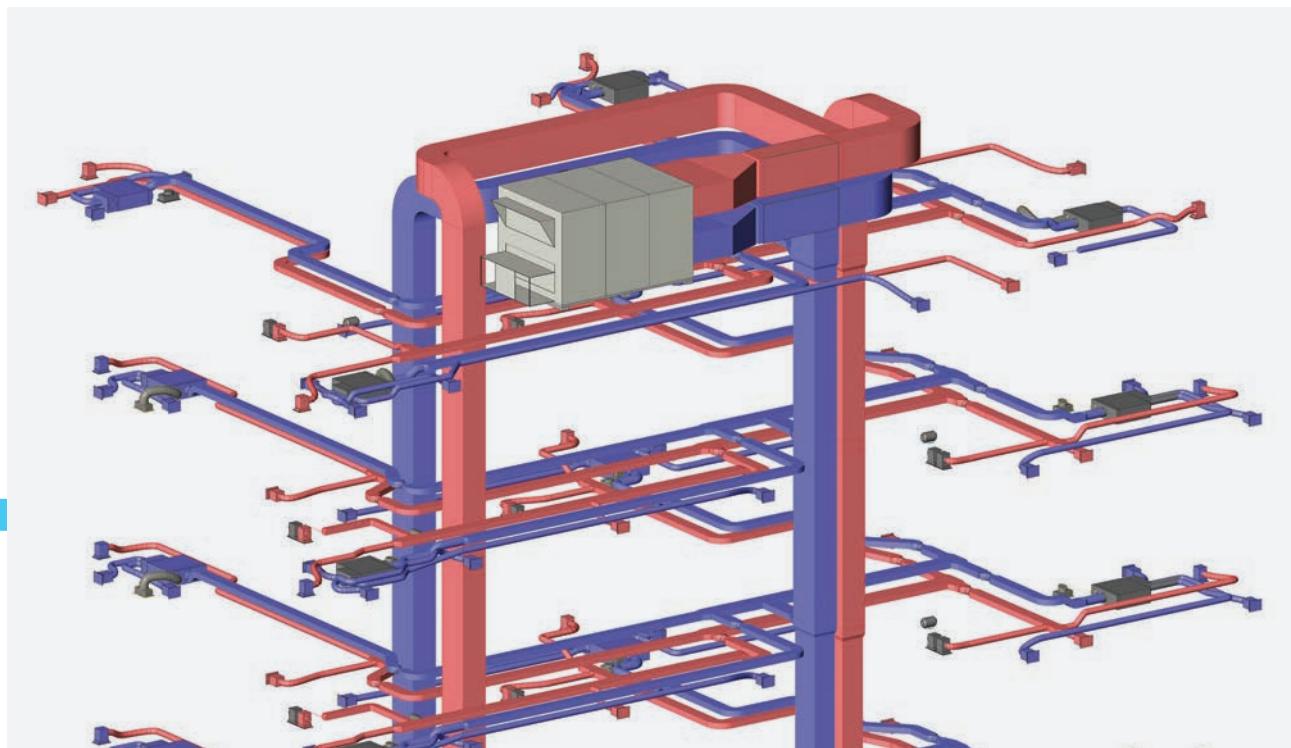
Analisi tecnico economica

Lo studio: soluzioni di VMC a confronto

L'analisi svolta da AI Studio partner dei maggiori progetti di architettura contemporanea analizza gli **aspetti tecnico economici del sistema di Ventilazione Meccanica Controllata Decentralizzata di Alpac** mettendoli in relazione alle due principali tipologie alternative di VMC presenti sul mercato: la **ventilazione centralizzata e la ventilazione canalizzata autonoma**. Nello studio di cui qui riportiamo un estratto vengono esaminati i costi dei differenti sistemi VMC nel caso di diverse tipologie di edifici: bilocali, trilocali, villette ed edifici multialloggio fino a 64 unità abitative.

Gli indicatori economici considerati sono:

- valore Attuale Netto (calcolato per i primi 15 anni di vita dei sistemi);
- costo di costruzione (comprendenti anche la riduzione di superficie vendibile a causa dei cavedi necessari);
- costo di conduzione (comprendenti anche la manutenzione straordinaria).

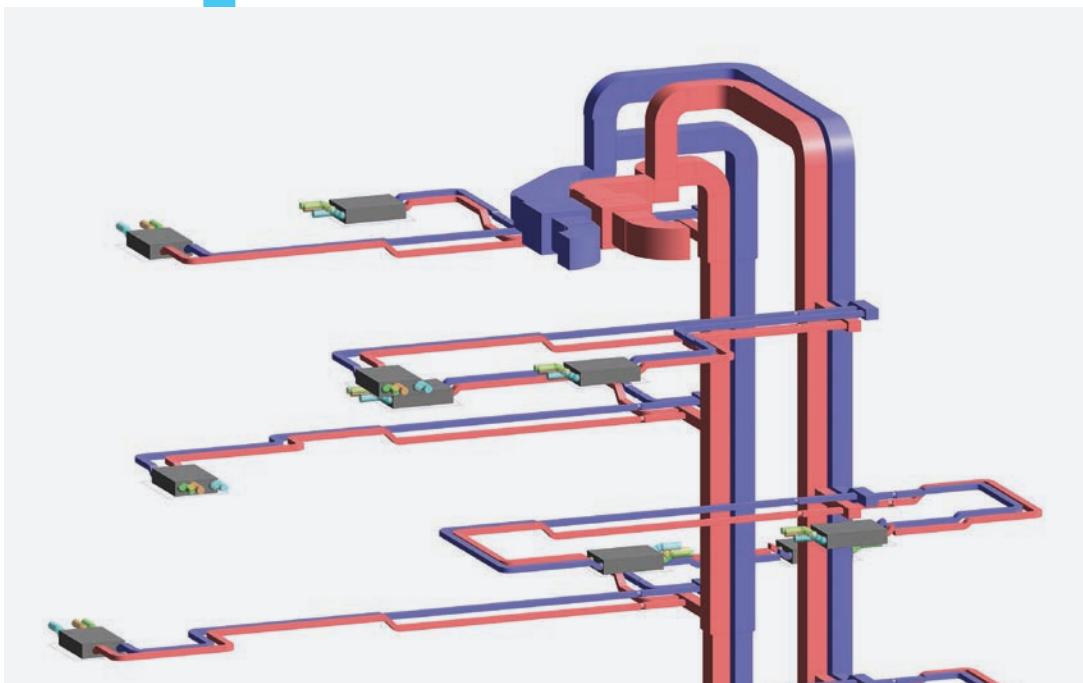


VMC impianto centralizzato

Una unità di ventilazione con recuperatore di calore, generalmente ubicata in copertura, per più unità abitative con reti aerauliche di distribuzione ed estrazione dell'aria ciascuna collegata ad un proprio ventilatore.

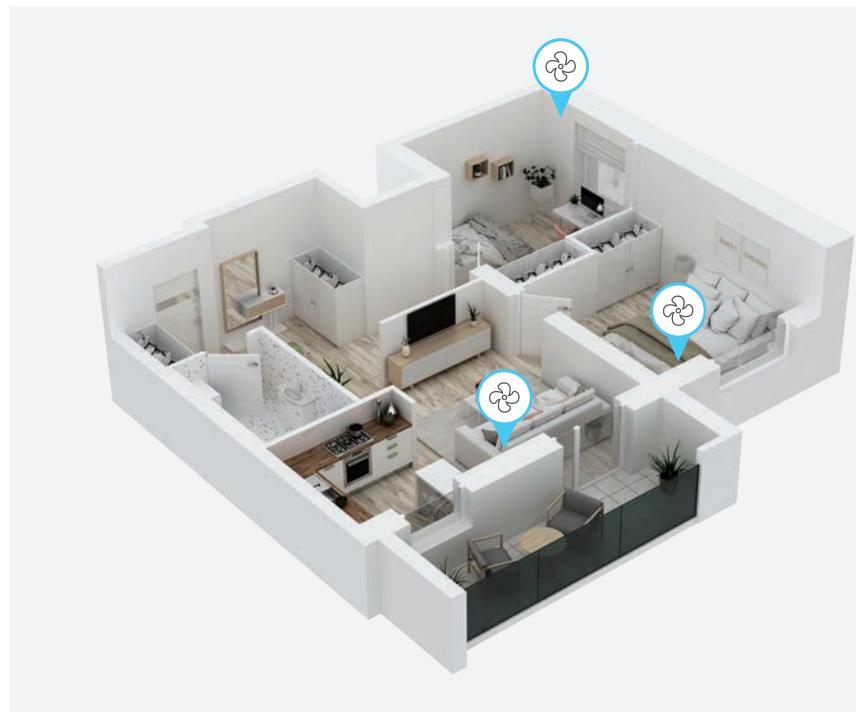
VMC impianto canalizzato autonomo

Una unità di ventilazione con recuperatore di calore per ciascuna abitazione, con doppia rete aeraulica per mandata e estrazione dell'aria.



VMC impianto decentralizzato puntuale

Una unità di ventilazione puntuale a doppio flusso per ciascun ambiente con recuperatore di calore e filtrazione aria, senza condotti aeraulici.

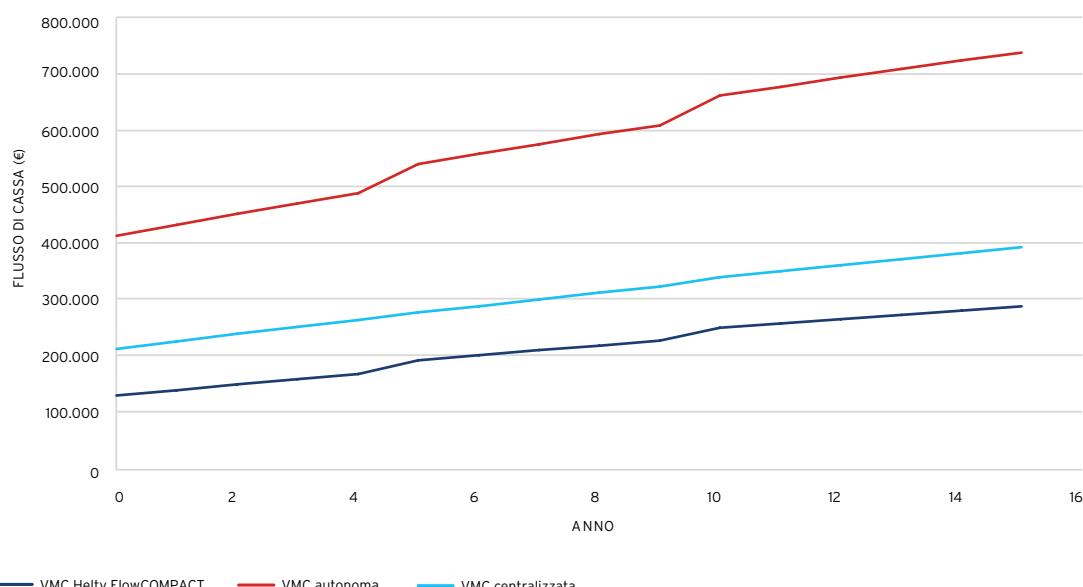


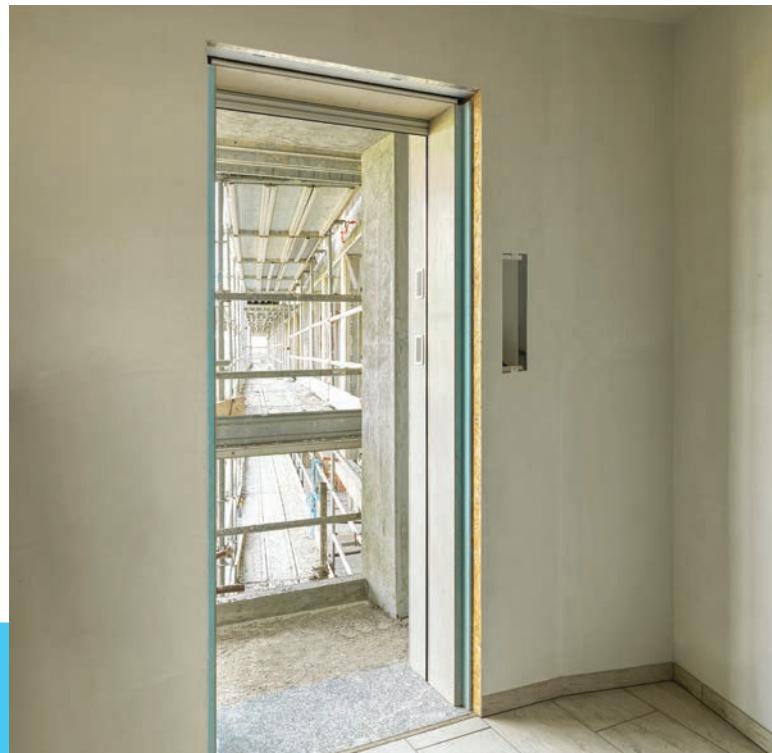
Dati a confronto

Confronto del VAN, valore attuale netto o flusso di cassa

Il confronto del VAN non è altro che il flusso di cassa, in questo caso **calcolato per i primi 15 anni di vita del sistema**. L'analisi realizzata si basa su una comparazione dei costi complessivi relativi a diverse soluzioni VMC. In particolare le soluzioni VMC prese in esame sono: VMC FlowCOMPACT proposta da Alpac, una VMC autonoma e una VMC centralizzata. Il confronto del

Van è stato realizzato su un campione di quattro città, delle quali qui riportiamo Milano, in ogni città la comparazione è stata fatta su ogni tipologia abitativa: bilocali, trilocali, villette ed edifici multialloggio fino a 64 unità abitative. **La soluzione Alpac, con e senza deumidificatore, risulta avere il VAN o flusso di cassa più basso per i primi 15 anni di vita del sistema.**





Da destra a sinistra:
esempio di impianto centralizzato e esempio di
installazione soluzione INGENIUS FlowCompact.

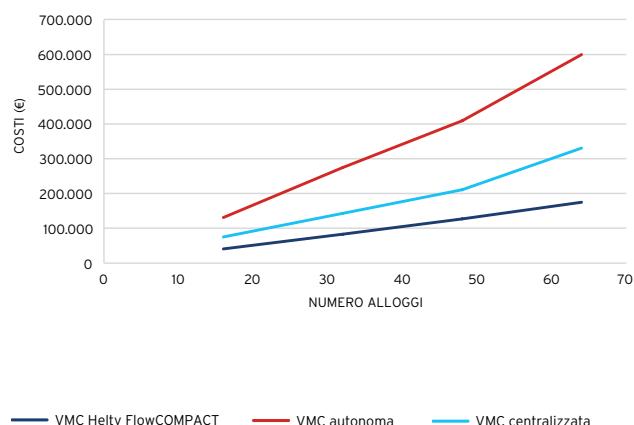
Costi di costruzione

Il grafico a lato rappresenta il confronto dei costi relativo alle diverse soluzioni VMC in relazione alle diverse tipologie e dimensioni di alloggio.

I costi di costruzione sono la somma di:

- Opere impiantistiche,
- Opere edili,
- Opere impiantistiche condominiali,
- Opere edili condominiali,
- Opere impiantistiche alloggi,
- Opere edili alloggi,
- Perdita di superficie vendibile per cavedio

La soluzione Alpac risulta essere la più vantaggiosa.



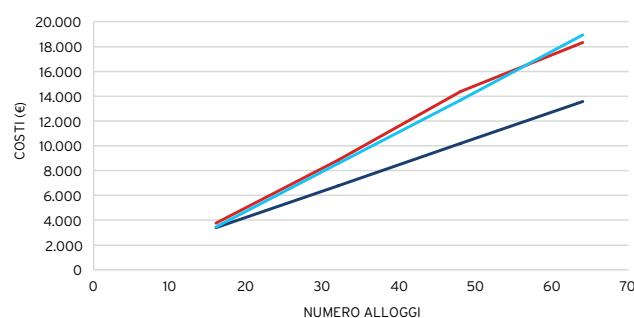
Costi di conduzione

I costi di conduzione considerati in questa comparazione sono:

- Energia elettrica per ventilazione
- Energia termica per ventilazione
- Manutenzione

I costi sono calcolati su base annua.

La soluzione Alpac risulta essere quella con i costi di conduzione più bassi.



MyBox con VMC

Due funzioni in un'unica soluzione

Un cassonetto ben isolato ed un costante ricambio d'aria in casa, senza nessun foro in facciata

MyBox con VMC racchiude in un'unica soluzione un cassonetto nuovo ben isolato, e in più un corretto e costante ricambio d'aria in casa. Ecosostenibilità: il cassonetto da riqualificazione **MyBox rispetta i criteri ambientali minimi (CAM)**.

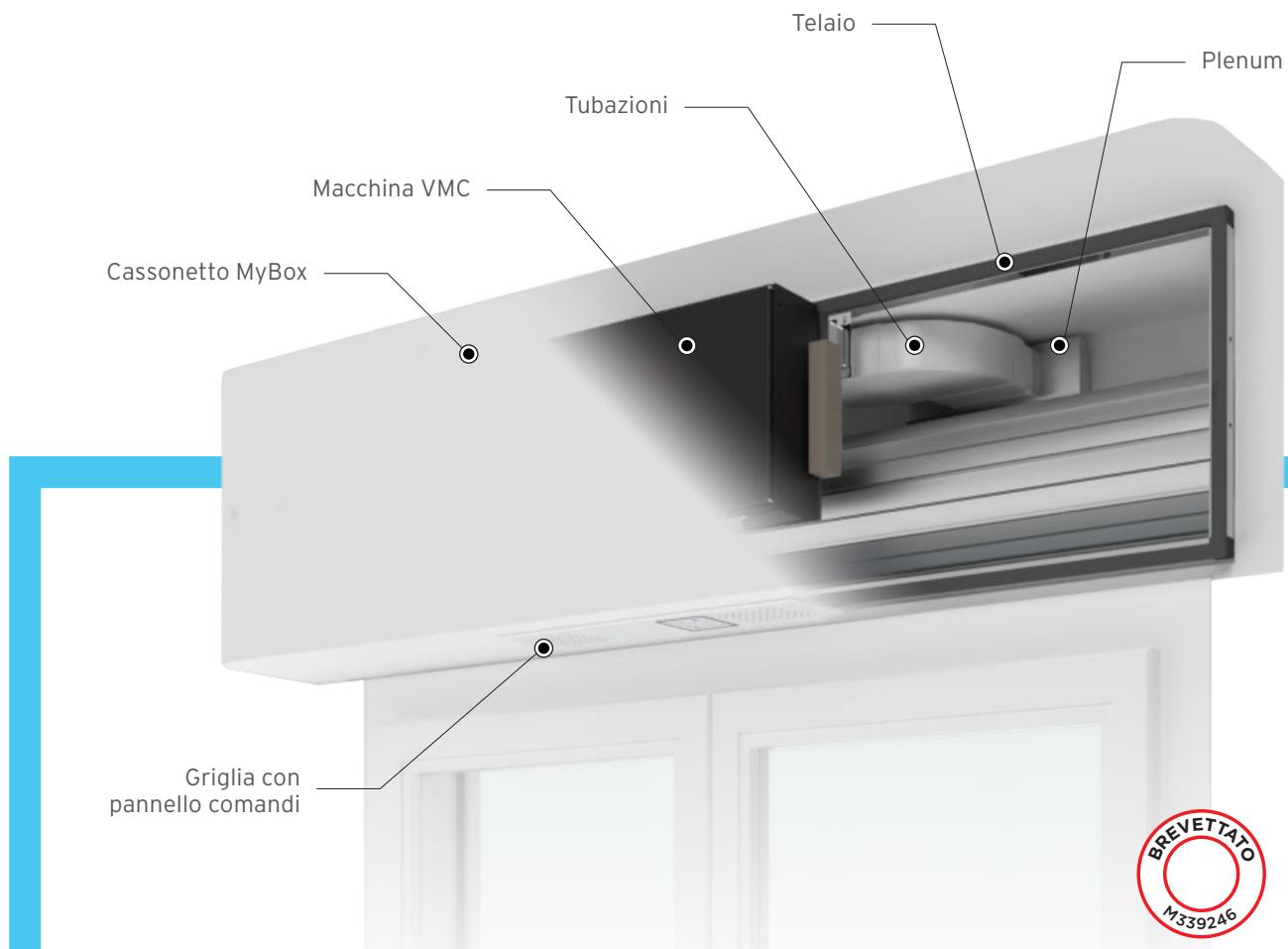




Foto: Residenze Antiche Mura, Garda (VR)

Dove si respira bene, si vive meglio

L'aria in casa è spesso più inquinata di quella esterna per la presenza di batteri, aria viziata, odori, umidità in eccesso che causa la formazione di muffa, gas nocivi come il radon (gas cancerogeno) o i VOC come la formaldeide che proviene dalle vernici dell'arredamento. Per questo è importante cambiare costantemente l'aria, senza però disperdere calore aprendo le finestre.



Dati tecnici

MyBox con VMC



Caratteristiche	U.M.	COMPACT			FlowSMART		
		STD	HR	FULL	STD	HR	FULL
Portata aria	m ³ /h	10/17/26/37/42 ⁽¹⁾			15/25/30/40/42 ⁽¹⁾		
Regolazione portata		4 stadi + ipervent.			4 stadi + ipervent.		
Potenza assorbita	W	3.6/5.5/9/17.5/20 ⁽¹⁾			6/9/13/19/20 ⁽¹⁾		
Tensione di alimentazione	V AC	230			230		
Tensione aliment. e funzionamento ⁽¹⁾	V DC	24			24		
Corrente assorbita max ⁽²⁾	A	0.17			0.20		
Peso	kg	5			7		
Dimensioni minime MyBox (L x H x P)	mm	780 x 330 x 170			1100 x 380 x 170		
Scambiatore di calore		entalpico a flussi incrociati controcorrente			entalpico a flussi incrociati controcorrente		
Efficienza di recupero termico	%	91			90		
Potenza sonora ⁽³⁾	dB(A)	26.5/32.4/37.8/46			27.6/33.7/38.5/42.5		
Pressione sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	15/20.9/26.3/34.5			16.1/22.2/27/31		
Filtri (immissione / estrazione)		F7+G4 / G2			F7 / G4		
Modbus RTU rs485		S1 ⁽⁵⁾			S1 ⁽⁵⁾		
Classe energetica (freddo / temperato / caldo)		A+ / A / E			A+ / A / E		
SEC (freddo / temperato / caldo)	kWh/m ³ a	-74.1 / -37.9 / -14.6			-77.2 / -38.9 / -14.4		
Tipologia unità		UVR-B bidirezionale			UVR-B bidirezionale		
Potenza assorbita specifica SPI ⁽⁶⁾	W/m ³ /h	0.35			0.43		
Trafilamento interno ⁽⁶⁾	%	0.8			1.2		
Trafilamento esterno ⁽⁶⁾	%	0.9			4.1		
Sensibilità al flusso d'aria (variazioni +20Pa -20Pa)		Classe S1			Classe S1		
Tenuta all'aria interna/esterna		Classe S1			Classe S1		
Funzione notturna e iperventilazione		•	•	•	•	•	•
Segnale sostituzione filtri		•	•	•	•	•	•
Sensore igrometrico	-	-	•	•	-	•	•
App Air Guard	-	-	-	•	-	-	•
Sensore CO ₂ e VOC	-	-	-	•	-	-	•

1. L'utilizzo dell'alimentatore fornito permette di alimentare a 230 V AC.
Da collegare in fase di installazione.

2. Con tensione di alimentazione a 230 V AC
3. Secondo UNI 3744:2010

4. Misurata su ambiente semianecoico di 30 m² a distanza 3 m
5. Si perde la funzionalità del pannello comandi nella versione FULL
6. In conformità a EN 13141-8:2014-09



Xtra

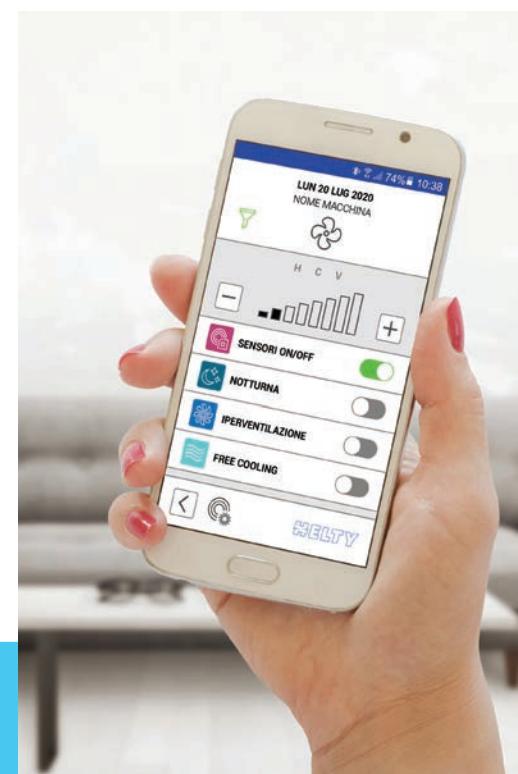
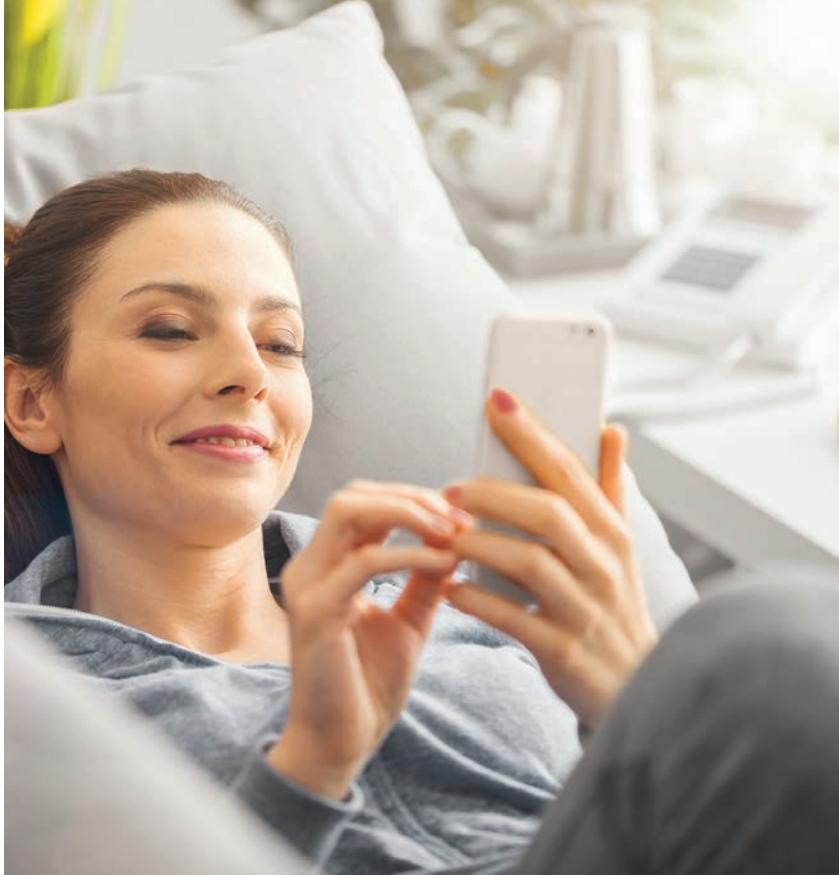
Fuori gli odori



Per situazioni in cui è necessario estrarre rapidamente odori, aria esausta e fumi in piccoli e medi ambienti quali bagni, toilettes, ripostigli, cucine, cantinette, lavanderie, etc. Realizzato in ABS di alta qualità, resistente ai raggi UV, con un design moderno con frontale liscio, può essere installato a parete o soffitto.

Caratteristiche	U.M.	Valore
Portata aria massima	m ³ /h	88
Potenza assorbita	W	14
Alimentazione	V - Fasi - Hz	220-240 - 1 - 50
Peso apparecchio deum.	kg	0.6
Dimensioni (L x H x P)	mm	152 x 120 x 30
Potenza sonora	dB(A)	33
Diametro foro muro	mm	100

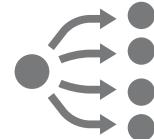
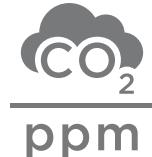




Controlli smart

Con Air Guard il comfort è smart

La smart app Air Guard è concepita per la gestione integrata dei sistemi di VMC Helty, con la **possibilità di differenziare la gestione del ricambio d'aria di ogni stanza**. L'interfaccia utente user-friendly rende l'utilizzo dell'app facile ed intuitivo e **fornisce informazioni riguardo alla qualità dell'aria interna**, indicando i valori rilevati di umidità, temperatura, concentrazione di VOC e di CO₂ (se le unità VMC sono dotate di sensori). Disponibile per sistema operativo iOS e Android, non serve connessione internet (solo per scaricare l'app); funziona nel raggio dell'abitazione e **permette di comandare anche tutte le VMC contemporaneamente**.

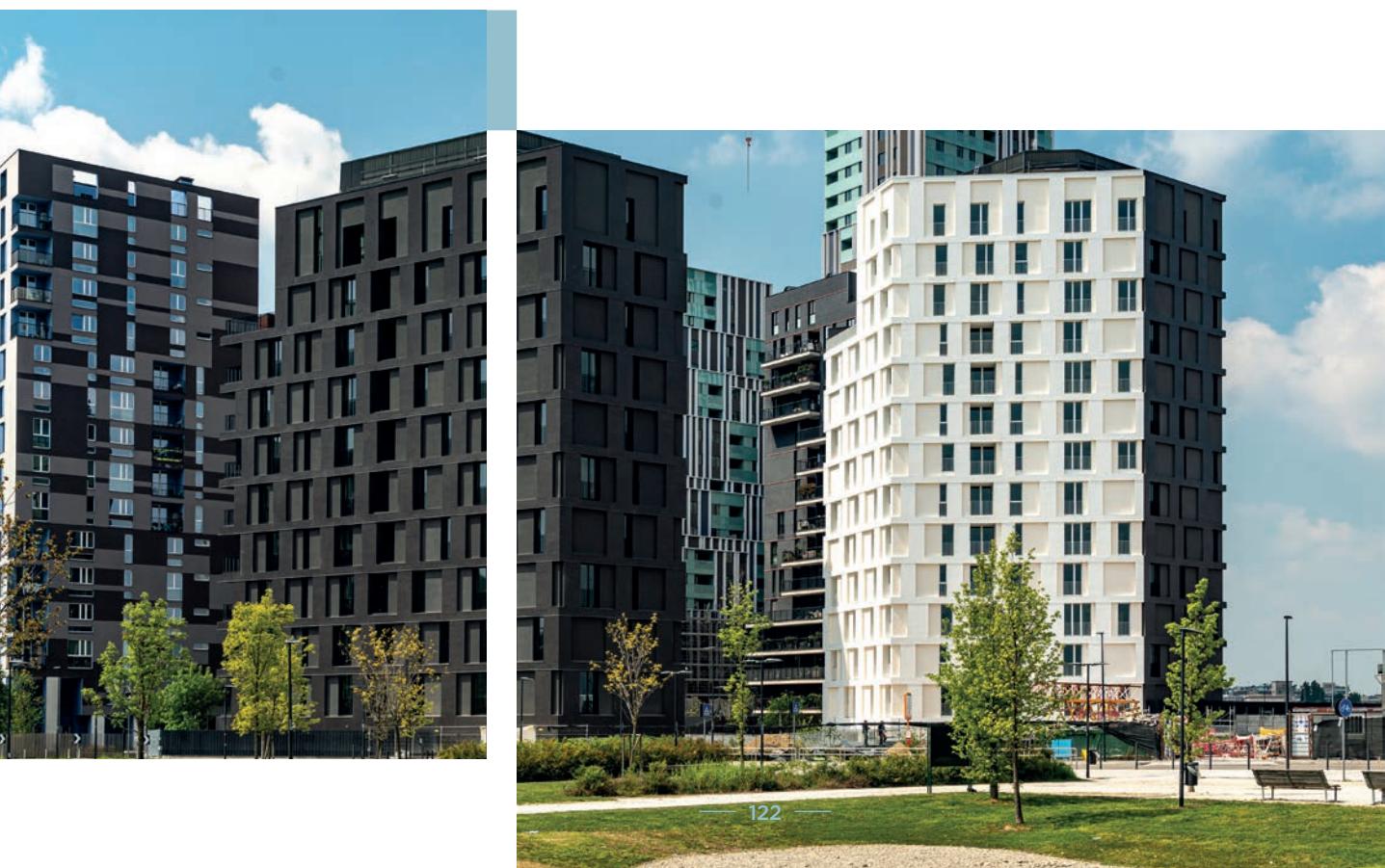


Il futuro del comfort è già qui

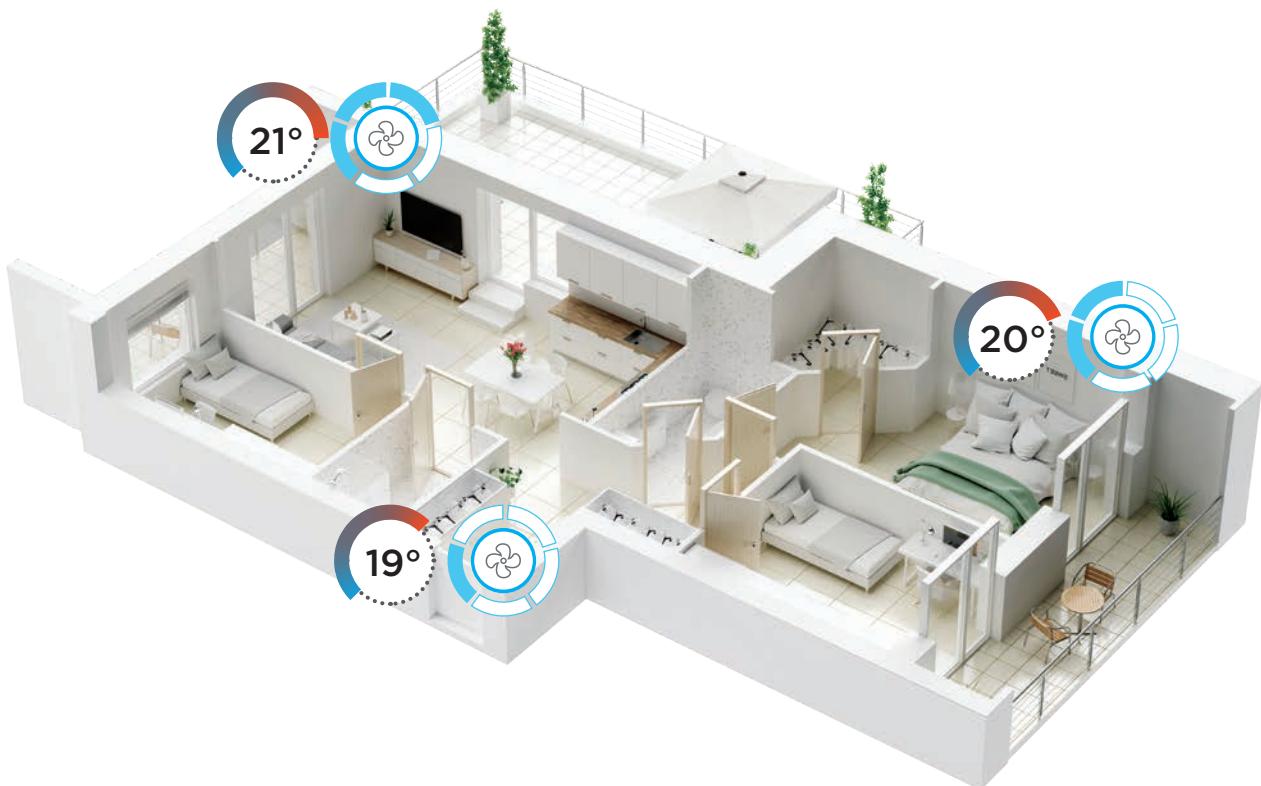
Integrare climatizzazione e qualità dell'aria

I trend in atto a livello europeo sulla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio, uniti alle nuove esigenze emerse con la pandemia Sars Cov-2, impongono una visione del futuro in cui saranno sempre più centrali le tecnologie in grado di soddisfare contemporaneamente i **nuovi bisogni di comfort termico e di igiene e salubrità dell'aria nei luoghi confinati**. Helty All Seasons è il rivoluzionario sistema di climatizzazione residenziale «VMC native» **a zero ingombri e pensato una gestione del comfort "stanza su stanza"** in modo intelligente, efficiente ed indipendente.

Tutti i vantaggi del condizionamento in pompa di calore con il rinnovo continuo e la purificazione dell'aria indoor



Caldo, freddo e ricambio dell'aria: solo dove e quando serve



All Seasons è la soluzione completa per fornire **un unico sistema adatto per gestire il riscaldamento invernale, il condizionamento e la deumidificazione estivi, il trattamento dell'aria interna in tutti quei contesti in cui è importante la gestione del comfort termoigrometrico e della qualità dell'aria stanza per stanza** in logica decentralizzata ed intelligente:

- edifici residenziali nZEB
- immobili ad uso turistico
- piccolo terziario
- uffici
- alberghi e b&b



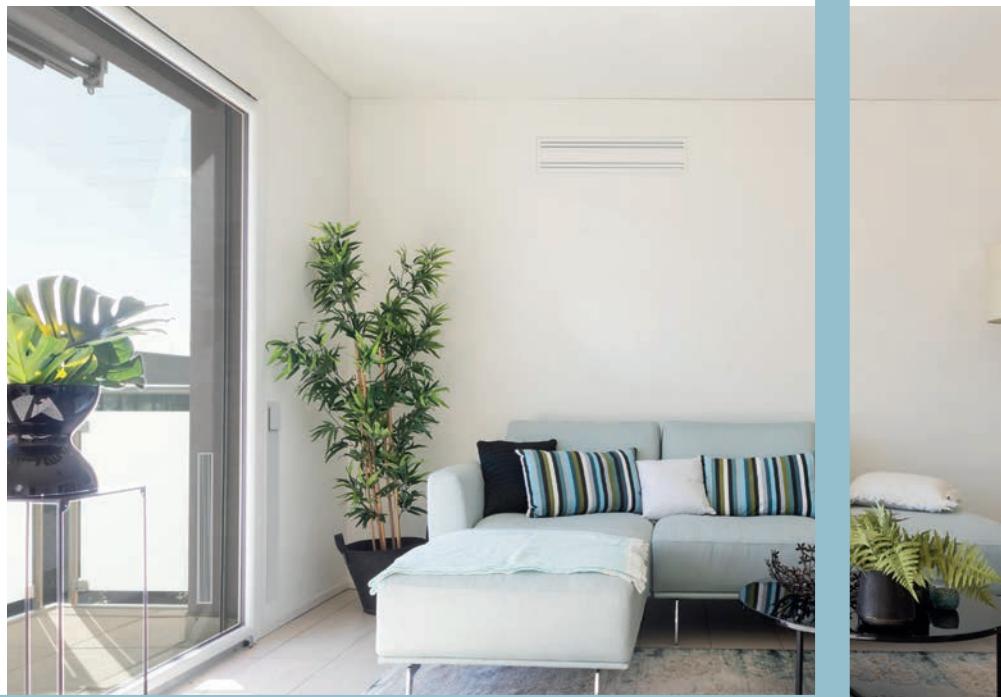
All Seasons

**La soluzione
invisibile che integra
climatizzazione e
ventilazione**

Caldo-freddo
e ricambio aria
all in one



- nessun ingombro e totale armonia col contesto in cui viene installato
- regolazione temperatura in tempi brevi per il massimo comfort nei singoli ambienti
- aria salubre perché continuamente rinnovata e filtrata
- gas refrigerante R32, ecologico e a ridotte emissioni di CO₂
- miglior comfort rispetto agli split tradizionali
- bassa inerzia termica rispetto al radiante
- nessun impianto idronico
- accede alle detrazioni fiscali per riqualificazione energetica





La climatizzazione cambia pelle

Mimetizzandosi integralmente nell'involucro dell'edificio, All Seasons massimizza il **comfort senza impattare sul pregio architettonico delle facciate e sull'interior design**. Risulta una scelta impiantistica congeniale alla gestione della **climatizzazione a ciclo annuale e del trattamento dell'aria su edifici NZEB**, le cui caratteristiche di elevatissimo isolamento rendono indispensabile integrare una soluzione caldo/freddo versatile e a bassa inerzia per la **gestione flessibile dei carichi termici durante tutte le stagioni**. La presenza della **ventilazione meccanica controllata**, inoltre, assicura la corretta evacuazione e diluizione degli inquinanti attraverso l'ingresso di aria esterna, opportunamente filtrata e purificata, più ricca di ossigeno.

Versione con uscita in luce

Disponibile in configurazioni con uscita gestibile sul lato destro o sinistro.

Una soluzione brevettata per il caldo-freddo integrato nel monoblocco

La tecnologia di climatizzazione a ciclo annuale Helty All Seasons può essere anche integrato nel **monoblocco termoisolante Alpac**, sistema prefabbricato per la gestione del nodo finestra che garantisce in un'unica soluzione velocità di posa ed elevato isolamento termico e acustico certificato. Questa **soluzione brevettata** fornisce a committenti e progettisti l'opportunità di una **integrazione unica tra involucro ed impianto** grazie a un sistema intelligente che coniuga le esigenze di isolamento termo-acustico del foro finestra con tutti i vantaggi di un sistema di climatizzazione smart basato su fonti rinnovabili. Una **soluzione costruttiva all'avanguardia** per un'edilizia di qualità votata alla realizzazione di edifici a bassissimo consumo energetico e impegnata nelle sfide di decarbonizzazione richieste dalle più recenti direttive europee.

Integrazione edificio-impianto senza impatti per l'architettura



Nessuna unità esterna e interna



Dati tecnici All Seasons

	Caratteristiche	U.M.	Valore
Climatizzaz. Estiva⁽¹⁾	Classe Energetica		A++
	Pdesign	W	1800
	SEER		6.1
	Consumo energetico annuale	kWh/a	103
	Potenza frigorifera per la climatizzazione (min / nominale / max)	W	370/1800/2300
	Potenza elettrica assorbita per la climatizzazione (nominale)	W	527
	Efficienza energetica EER (nominale)		3.42
Climatizzaz. Invernale^(1,2)	Classe energetica		A+
	Pdesign	W	1600
	SCOP		4
	Consumo energetico annuale	kWh/a	559
	Potenza termica per la climatizzazione (min / nominale / max)	W	465/1600/2900
	Potenza elettrica assorbita per la climatizzazione (nominale)	W	408
	Efficienza energetica COP (nominale)		3.92
VMC	Portata aria	m ³ /h	10/22/33/41/57/70 ⁽³⁾
	Potenza assorbita	W	3/4/7/9/16/23 ⁽³⁾
	Scambiatore di calore		entalpico
	Classe energetica (freddo / temperato / caldo)		A+ / A / E
	Efficienza di recupero termico	%	90
	Filtri (immisione / estrazione)		F7 / G4
Diffusore interno	Portata aria in regime di climatizzazione estiva	m ³ /h	230/290/400/460
	Potenza sonora in regime di climatizzazione estiva	dB(A)	38/38/47/49
	Portata aria in regime di climatizzazione Invernale	m ³ /h	298/298/405/468
	Potenza sonora in regime di climatizzazione invernale	dB(A)	39/39/47/49
	Potenza assorbita	W	35
	Dimensioni (L x H x P)	mm	845 x 230 x 140
	Peso	kg	9
Unità trivalente	Tipo di controllo		a parete
	Alimentazione elettrica		dall'unità di dissipazione
	Portata aria in regime di climatizzazione estiva	m ³ /h	821/676/183
	Potenza sonora in regime di climatizzazione estiva	dB(A)	57/53/31
	Portata aria in regime di climatizzazione Invernale	m ³ /h	803/658/165
	Potenza sonora in regime di climatizzazione invernale	dB(A)	57/52/40
	Gas refrigerante (carica)		R32 (0.55 kg)
	Alimentazione elettrica		220-240V - 1Ph - 50Hz
	Corrente nominale raffreddamento	A	2.4
	Corrente nominale riscaldamento	A	2.2
	Corrente massima	A	5.5
	Potenza massima assorbita	kW	1.24
	Dimensioni (L x H x P)	mm	330 x 1160 x 370
	Peso	kg	41

1. In conformità a EN 14825
2. In condizioni climatiche medie (average)
3. in modalità iperventilazione

Innovatori si nasce

Siamo ottimisti e appassionati.

Gratificati da un lavoro che viviamo come un impegno quotidiano:
prima di tutto verso noi stessi.

Pensiamo ai nostri sistemi di chiusura del foro finestra

come all'inizio di un percorso che conduce
ad un nuovo modo di costruire: responsabile e sempre più attento
all'ambiente e all'efficienza energetica.

Promuoviamo la cultura del cambiamento

attraverso la ricerca e l'innovazione:
per facilitare l'attività dei nostri partner e fornire soluzioni intelligenti
ai progettisti; per trasmettere tranquillità e offrire certezze
sulla funzionalità dei nostri prodotti; per dare valore aggiunto
agli edifici e assicurare più comfort a chi li vive.

Facciamo la differenza

con le nostre persone: in azienda, attraverso la condivisione
dei valori e la formazione continua; in cantiere, attraverso il dialogo
e la collaborazione con i clienti; sul mercato, con l'onestà,
la trasparenza e la lungimiranza che hanno sempre
caratterizzato la nostra storia.

Siamo agili, tempestivi, coraggiosi.

Quando la strada comincia a salire puoi fermarti,
o dare tutto te stesso per arrivare in cima.
Noi ci portiamo senza timore nelle posizioni di testa,
protesi verso il traguardo. Per trasformare la salita in discesa
e vedere tutto da una nuova prospettiva.

Perché siamo Alpac.

THINKIN, BUILDIN, LIVIN.



Il mondo di Alpac è anche online

www.alpac.it

Uno strumento di consultazione, informazione, lavoro.
Un luogo virtuale dove trovare approfondimenti, consigli,
notizie utili. E un'area riservata da cui scaricare
materiale tecnico di lavoro sempre aggiornato.





Alpac srl unipersonale
Via Lago di Costanza, 27
36015 Schio (VI) Italy

T +39 0445 50.01.11
F +39 0445 50.01.27
info@alpac.it

www.alpac.it