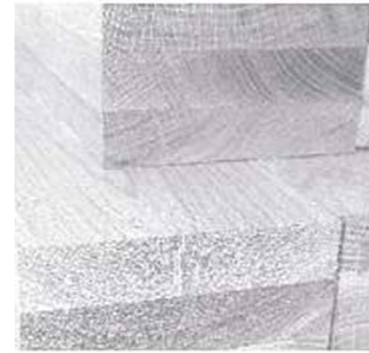


00

Sistemi di posa

Libra
Thermoset



La protezione delle foreste

I prodotti De Carlo sono realizzati con legno di provenienza da foreste a gestione responsabile. De Carlo è azienda certificata FSC® (Forest Stewardship Council)

Richiedi i prodotti certificati



Il legno lamellare

Il prodotto lamellare è realizzato con tre strati di legno incollati a fibre contrapposte per compensare le naturali tensioni della struttura legnosa e per ottenere la stabilità del serramento. Per ciascuno dei legni utilizzati, pino, mogano, rovere, douglas, larice, noce, oak, sono definiti parametri di essiccazione specifici, in collaborazione con fornitori storici qualificati, per garantire la massima stabilità nel tempo.

Logistica, assistenza, installazione

Curiamo con la massima attenzione le diverse fasi di questo servizio, dalla predisposizione del prodotto alla movimentazione interna ed al trasporto sul cantiere. Il nuovo sistema d'imballaggio degli infissi prevede infatti la copertura dell'intero infisso, con particolare attenzione per le aree angolari dove un involucro di cartone sagomato, insieme ad un resistente film termo-retraibile, offre un'elevata protezione contro gli urti possibili negli spostamenti e nella dislocazione degli infissi. L'etichettatura per ogni singolo pezzo, inoltre, fornisce tutte le informazioni relative al prodotto e alla dislocazione ai vani di posa. Un gran numero di mezzi, che operano su tutto il territorio nazionale ed esclusivamente

dedicati alla gestione dei servizi diretti ai clienti, assicurano massima efficacia, tempestività e cura in tutte le fasi di trasporto dei prodotti. Già dalla consegna degli infissi De Carlo, Vi verrà consegnato il "Manuale delle finestre", comprendente le istruzioni per l'utilizzo e la cura del serramento ed un codice personale per agevolare e tracciare qualsiasi eventuale richiesta di intervento post-vendita. Per prenotare il servizio di assistenza diretta, contattate i nostri operatori al Numero Verde 800-392966. L'ufficio post-vendita analizzerà la Vostra segnalazione per effettuare l'intervento di assistenza nel modo più rapido ed efficace sull'intero

territorio nazionale. Tecnici esperti e specializzati provvedono alla formazione degli addetti alla posa in opera secondo le specifiche del giunto di sigillatura tra serramento e vano murario, per garantire una durevole e sicura tenuta all'aria e all'acqua tra telaio finestra e controtegio ed impedire la propagazione del rumore.* Informazione sul livello di emissione di sostanze volatili nell'aria interna, che presenta un rischio di tossicità per inalazione, su una scala di classe che va da A+ (basso livello di emissioni) a C (alto livello di emissioni) - Decreto Ministero dell'Ecologia della Repubblica Francese del 19 Aprile 2011.

Negli ultimi anni il modo di progettare e costruire è profondamente cambiato. Le direttive sul rendimento energetico e i sistemi di certificazione degli edifici hanno indicato a tutti gli addetti ai lavori una rotta chiara: la qualità in edilizia.

All'evoluzione legislativa è seguita un'evoluzione di prodotto. I serramenti sono diventati più performanti, più resistenti agli agenti atmosferici e più isolanti termicamente e acusticamente.

Tutto bene, pare. In realtà a ben guardare c'è una fase che non ha ancora beneficiato dell'avanzamento generale. È la posa in opera, un passaggio insidioso e per nulla trascurabile se vogliamo raggiungere il traguardo di una reale efficienza energetica.

Rilevamenti oggettivi in cantiere mostrano in modo inequivocabile che se l'installazione non è progettata ed eseguita con cura, la prestazione del serramento è compromessa. In parole semplici, un buon serramento posato male non è più un buon serramento.

Affinché gli infissi mantengano le prestazioni testate in laboratorio anche dopo la loro installazione sull'edificio, è fondamentale che siano posati a regola d'arte. Per questa ragione è emersa l'esigenza, in quanto produttori di serramenti, di dotarci di "Sistemi di Posa" efficienti che prevedono l'utilizzo di materiali e procedure conformi alle norme, nonché al nostro "Manuale di Posa" (http://www.decarloinfissi.it/manuali/ManualePosa_DeCarlo_2016.pdf)

Le linee guida per un corretto approccio all'installazione del serramento sono rappresentate dalle seguenti norme UNI:

- UNI 10818:2015 "Posa in opera di serramenti - Ruoli e responsabilità degli operatori"

- UNI 11673-1:2017 "Posa in opera di serramenti - Parte 1: Requisiti e criteri di verifica della progettazione"

La prima parte della nuova UNI 11673, prima norma sulla posa in opera dei serramenti, contiene moltissime indicazioni progettuali da tenere bene a mente quando si progetta e si posa un serramento. Se fino a pochissimo tempo fa c'era una grossa lacuna in tal senso, perché paradossalmente avevamo solo una norma che "responsabilizzava" il processo di posa in opera del serramento (UNI 10818), senza però specificare come operare, oggi non è più così.

L'argomento cardine della UNI 11673 è la "Progettazione del Giunto di Posa" da parte del Progettista e che questa deve garantire che la posa non sia causa di peggioramento delle prestazioni del prodotto dichiarate.

Si comprende quindi come il Progettista e il Fornitore dei serramenti siano due figure chiave del processo di posa del serramento e la loro collaborazione è imprescindibile.

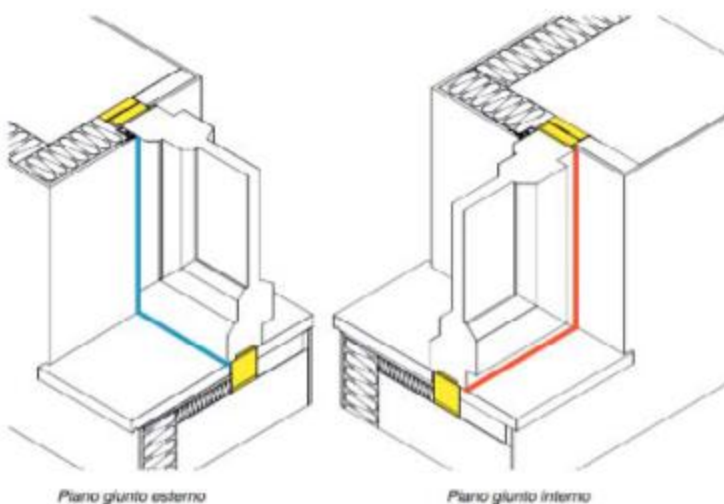
Secondo la norma la progettazione deve considerare i due giunti di posa, quello primario (muro/controtelaio) e quello secondario (controtelaio / serramento).

I Piani di tenuta.

La progettazione dei giunti di installazione deve avvenire secondo tre piani funzionali: interno, intermedio, esterno.

I piani funzionali

- Piano esterno** ■ protezione dalle intemperie
- Piano intermedio** ■ isolamento termico e acustico
- Piano interno** ■ mantenimento delle condizioni ambientali



L'isolamento Termico.

L'efficacia del giunto è determinata dal posizionamento del serramento all'interno del vano. Non sono ammesse discontinuità tra serramento e isolante e si sottolinea come, eventuali ponti termici non risolti, siano causa di scarsa salubrità e comfort.

Nella norma si fa riferimento alla corretta ventilazione, concausa, in caso di sola sostituzione dei serramenti, di muffe e discomfort.

Sempre a tal proposito, nella norma parla di:

1. Ponti termici lineari;
2. Analisi delle isoterme;
3. Analisi della temperatura minima superficiale.

L'isolamento Acustico.

L'Acustica è strettamente correlata alla tenuta dei giunti di posa, e di come sia fondamentale lo studio e la realizzazione dei giunti di posa.

Anche in questo caso "bisogna" mantenere in opera le prestazioni del serramento.

La Tenuta all'aria e all'acqua.

La posa in opera deve garantire gli stessi livelli prestazionali di permeabilità all'aria e tenuta all'acqua del serramento. La norma parla anche di fissaggi meccanici, strettamente correlati alla resistenza dei carichi del vento e a quella antieffrazione.

Il Comportamento igrometrico e traspirabilità del giunto.

I giunti di installazione devono essere progettati in modo tale da assicurare il controllo del passaggio di vapore.

I Materiali di sigillatura, riempimento e isolamento.

Infine nella norma si parla anche di materiali per la Posa in Opera, delle loro prestazioni e della loro durabilità.

Particolare attenzione è data all'applicazione degli stessi, in riferimento alle dimensioni minime del giunto e alla compatibilità stessa dei diversi supporti.

Abbiamo realizzato la monografia dei "Sistemi di Posa" LIBRA e THERMOSET® con l'intento di comunicare una sintesi semplice e diretta del complesso perimetro dei sistemi di installazione. Già negli anni precedenti per ottemperare in modo efficace ed efficiente alle nuove sfide imposte dalle nuove norme abbiamo scelto il Sistema LIBRA, ideato e certificato da Maico Italia, quale partner qualificato nella ricerca e lo sviluppo di prodotti performanti per l'edilizia.

Sentiamo la responsabilità di offrire sistemi in perfetta sintonia con la nostra vasta gamma di prodotti di qualità, rendendo possibile a tutta la Rete di Vendita De Carlo e ai Professionisti dell'edilizia la configurazione e la progettazione del sistema di posa in modo flessibile e sicuro, assistita dal nostro Ufficio Tecnico.

Scarica il Catalogo Libra al seguente link:

<http://www.decarlo.it/catalogo-libra-de-carlo/>

Le nuove costruzioni e le ristrutturazioni, in particolare, hanno messo a dura prova la nostra attitudine a risolvere ogni esigenza e difficoltà dei nostri interlocutori. Per questa ragione abbiamo elaborato anche il Sistema di Posa THERMOSET. Un modo per unire le performance dei cassonetti, spalle e accessori LIBRA alle esigenze progettuali.

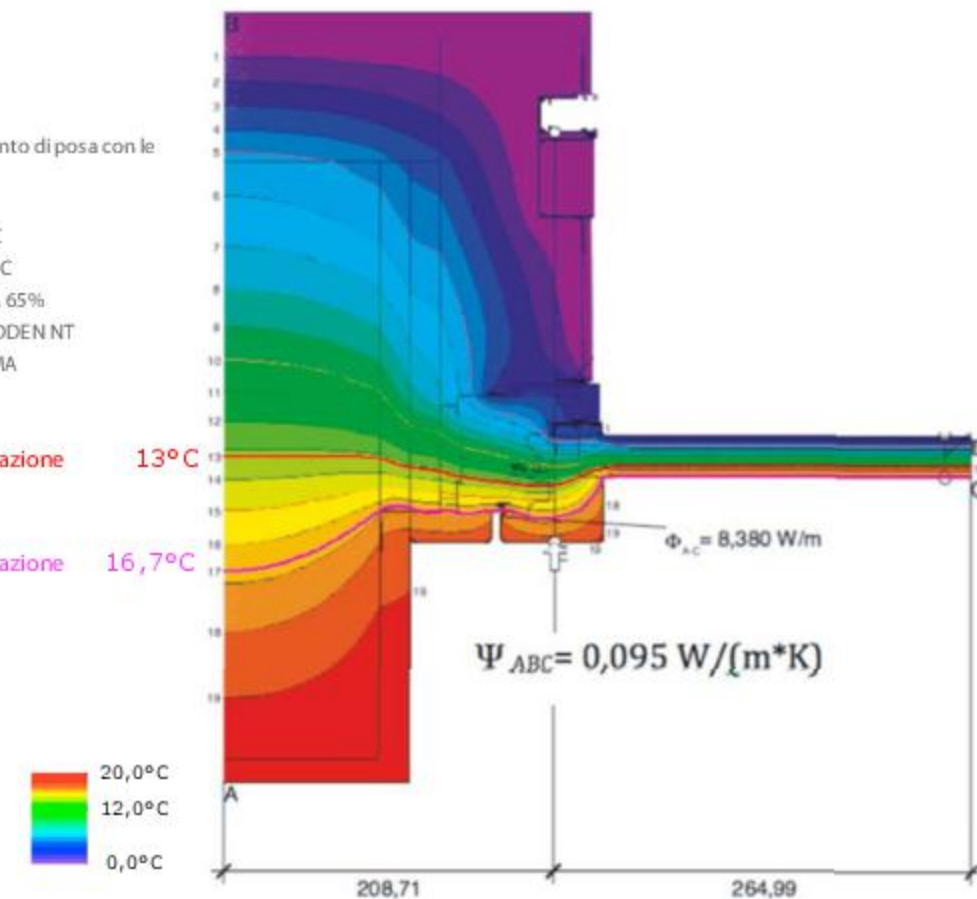
Il nostro Ufficio Tecnico è disponibile su richiesta del Progettista, previo inoltrare della documentazione relativa delle condizioni di contorno (temperatura di progetto, umidità relativa, stratigrafia e composizione della muratura, schede tecniche dei materiali, ...) ad eseguire la "verifica termica del giunto di posa" che soddisfi i requisiti termici di legge, compreso il rischio di formazione di muffa e condensa e le esigenze estetiche.

Esempio di verifica termica del giunto di posa con le seguenti condizioni a contorno:

1. TEMPERATURA ESTERNA 0°C
2. TEMPERATURA INTERNA 20°C
3. UMIDITÀ RELATIVA INTERNA 65%
4. SERRAMENTO DECARLO-HIDDEN NT
5. MATERIALI DI POSA KIT KLIMA
6. SISTEMA DI POSA LIBRA

Temperatura limite per la formazione di condensa 13°C

Temperatura limite per la formazione di muffa 16,7°C



Altri Links utili:

<http://www.decarlo.it/>

http://www.decarloinfissi.it/manuali/ManualePosa_DeCarlo_2016.pdf

**Sistema di Posa
LIBRA
Monoblocchi**

Libra è la struttura modulare per posare finestre, portefinestre e scorrevoli, da soli o in abbinamento a persiane, tapparelle o frangisole motorizzati, con l'aggiunta o meno di una zanzariera.

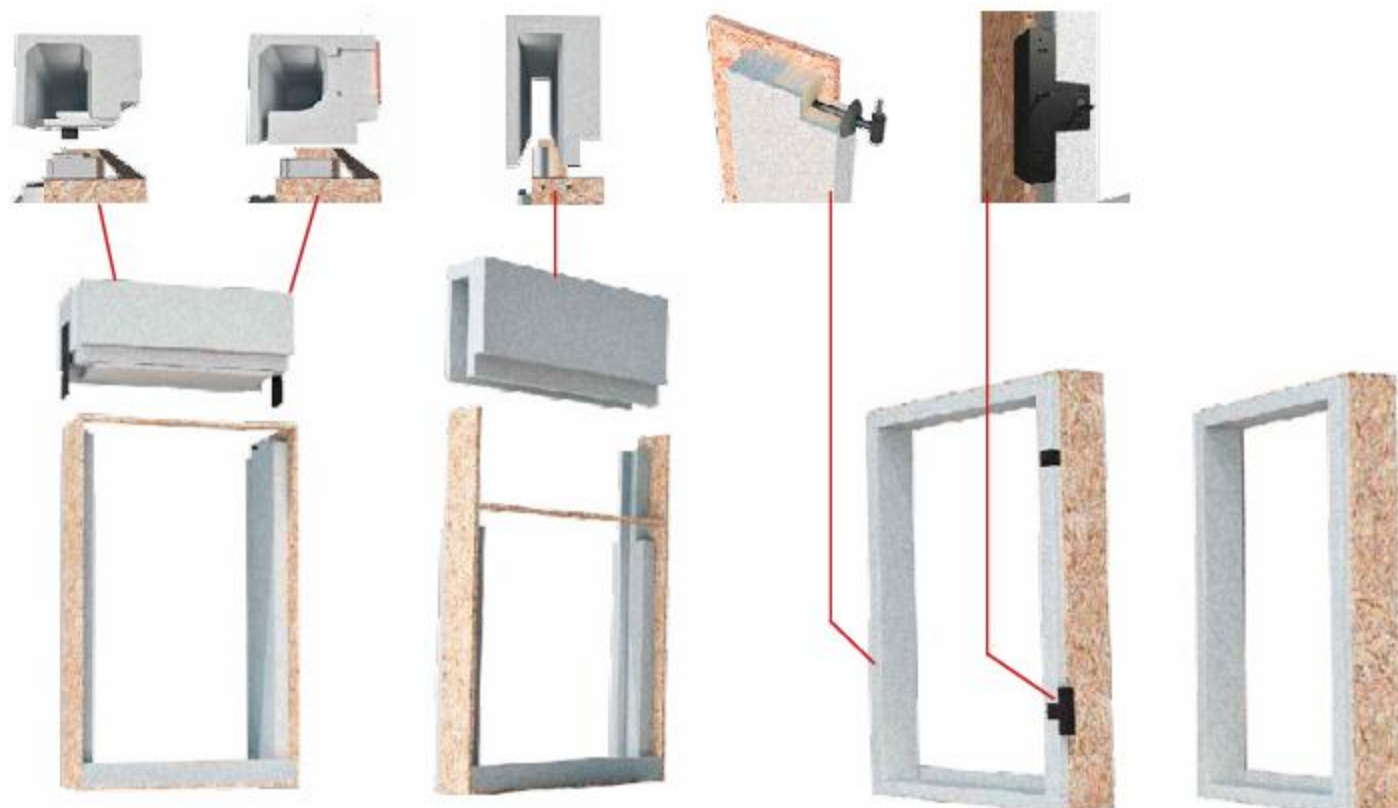
È ideale per gli edifici ad alta efficienza energetica dotati di cappotto termico, migliora sensibilmente le prestazioni del foro finestra anche nelle case senza cappotto e soddisfa i requisiti di abbattimento acustico (DPCM 05/12/97).

Annulla il rischio di formazione di muffa e condensa (DM 26/6/2015).

Si installa rapidamente, rende semplice la definizione del foro finestra, elimina la realizzazione di mazzette e riduce tempi e costi delle opere murarie.

È disponibile una vasta casistica di soluzioni anche in formato DWG sul sito decarlab.it ed è configurabile dalla Rete di vendita De Carlo sulla piattaforma web "DCS 3.0"

- LIBRA PER AVVOLGIBILE CON ISPEZIONE FRONTALE
- LIBRA PER AVVOLGIBILE CON ISPEZIONE DAL BASSO
- LIBRA PER FRANGISOLE
- LIBRA PER PERSIANA A MURARE
- LIBRA PER PERSIANA CON TELAIO
- LIBRA PER INFISSO SEMPLICE



Libra per tapparella

Libra per frangisole

Libra per persiane con portacardine

Libra per infisso semplice

**Sistema di Posa
LIBRA
Monoblocchi**



Ogni lato è protetto

Libra ripara il serramento su tutti e quattro i lati: sul traverso superiore, sui montanti laterali e sul traverso inferiore (alloggiamento a taglio termico per il davanzale, con un'inclinazione di 2 gradi per favorire il deflusso dell'acqua piovana). Così l'isolamento termico migliora.

Persiane su cappotto? Nessun problema!

Montare le persiane senza danneggiare il cappotto si può. Due sono le soluzioni Libra: i blocchi portacardine già filettati o i pannelli in Purenit. Cosa cambia? I blocchi portacardine sono pre-forati, per cui per fissare le persiane basta avvitare. I pannelli in Purenit lasciano la libertà di scegliere dove forare e, dunque, dove posizionare la persiana.

Chiusura ermetica

Il cassonetto di Libra blocca il freddo e i rumori che arrivano dall'esterno. In tutte le varianti del cassonetto, sia con manutenzione dal basso sia dall'interno. La versione per tapparelle con diametro da 250 mm, in particolare, è dotata di coperchio frontale con una guarnizione perimetrale (vedi zoom) che aumenta la tenuta all'aria.

EPS: isolante e robusto

Lo speciale EPS utilizzato per Libra (Expanded PolyStyrene, polistirene espanso) è un materiale sorprendente: isola più del muro, resiste a raggi UV e umidità, regge pesi incredibili. Quanto? La sua resistenza alla compressione è di 400 kPa. In pratica un metro quadrato sostiene 40 tonnellate!

Semplice è meglio

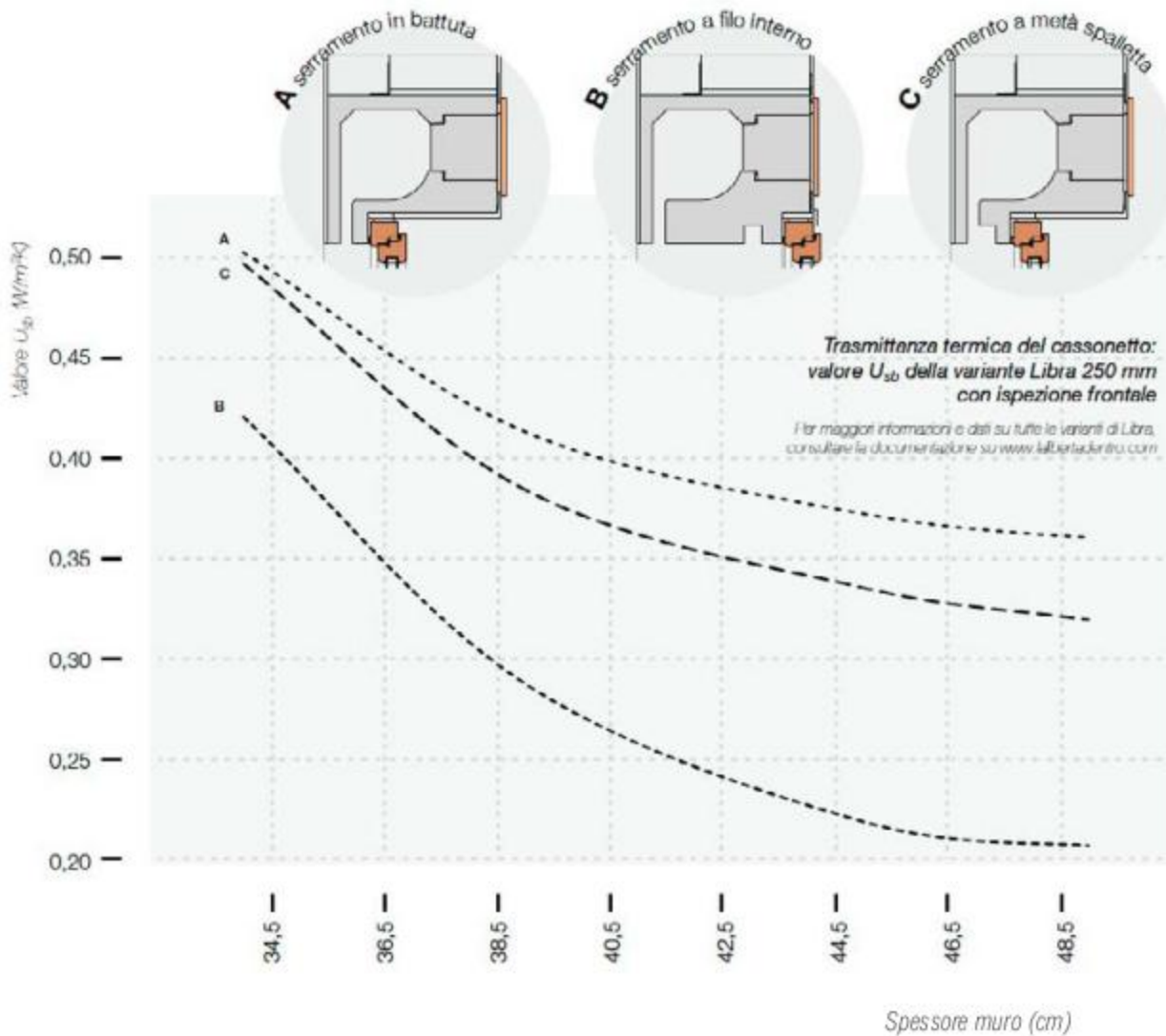
Libra semplifica la vita. Per esempio, la spalletta nel foro finestra può essere piana, priva di battute, perché il punto di appoggio contro cui posare il serramento è già all'interno di Libra. Inoltre, per agevolare i lavori di intonacatura, ci sono i profili di riferimento con rete portaintonaco integrata.

Decisamente maneggevole

La struttura modulare di Libra (controtelaio, spalle e cassonetto) pesa solo 20 chili (struttura di 72 cm di larghezza per 1,2 m di altezza). Incredibilmente maneggevole durante l'assemblaggio, facile da trasportare e montare in cantiere. Perché non ci sono elementi metallici che la appesantiscono.

Testiamo la qualità a fine lavori

Volete essere certi che Libra sia stata installata in modo impeccabile? Chiedete a DE CARLO una verifica in cantiere. Per esempio un blower door test per controllare l'ermeticità all'aria dell'edificio. Oppure la misurazione del "Valore A", una sorta di blower door test più specifico riferito a un solo foro finestra. E poi: termografie, mappe acustiche, esami termo-i-grometrici...



Barriera acustica

Il rumore esterno non entra, nemmeno dalla cavità dove si trova il rullo delle tapparelle. Con un test di laboratorio abbiamo misurato l'abbattimento acustico di Libra riferito all'intera struttura, comprensiva di spalle, traverso inferiore e cassonetto da 230 mm. Il risultato? Un $D_{n,e,w}$ (valore di attenuazione acustica) di addirittura 51 decibel, ben al di sopra dei 40 dB che la legge richiede complessivamente alla facciata degli edifici residenziali.

	ACUSTICA ($D_{n,e,w}$)
Serramento posizione esterna Tapparella giù	51 (-3; -6) dB
Serramento posizione esterna Tapparella su	49 (-1; -5) dB

Valori acustici misurati su Libra con cassonetto (diametro della cavità per il rullo 230 mm, con coperchio per manutenzione dall'interno), con un pannello isolante al posto del serramento, posato verso l'interno su una simulazione di muro.

fRsi: migliore dei parametri tedeschi

I progettisti utilizzano spesso il fattore di temperatura (fRsi) che descrive come, attraverso il muro, si passa dalla temperatura interna (per es. 20 °C) a quella esterna (per es. 0 °C). La norma tedesca DIN 4108-2 stabilisce che almeno il 70% di questo passaggio da una temperatura all'altra avvenga all'interno del muro, cioè richiede un fRsi maggiore a 0,7. Con Libra il fattore di temperatura è ben al di sopra del limite tedesco: supera infatti lo 0,8.

Specifiche tecniche:

Caratteristiche	Norma di prova	Unità di misura	Classificazione	Classificazione	Classificazione	Classificazione
Densità (massa volumica) apparente	EN ISO 845-2009-10	kg/m ³	35	40	50	100
Resistenza al fuoco	EN 13501/1	Classe	E	E	E	E
Conducibilità termica	EN 12667	W/(m·K)	Vedi grafico sottostante			
Sollecitazione di compressione al 10% di deformazione	EN 826	kPa	>= 250	>= 250	>= 400	>= 500
Resistenza alla flessione	EN 12089	kPa	>= 350	>= 350	>= 350	>= 350
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	EN 12086		40-100	40-100	40-100	40-100
Assorbimento d'acqua a lungo periodo per immersione	EN 12087	%	>= 2	>= 2	>= 2	>= 2
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	EN 12087	kg/m	>= 0,5	>= 0,5	>= 0,5	>= 0,5
Permeabilità al vapore d'acqua	EN 12086	mg/(Pa·h·m)	0,007-0,018	0,007-0,018	0,007-0,018	0,007-0,018
Coefficiente di dilatazione termica lineare			65*10	65*10	65*10	65*10

Le informazioni qui riportate, i dati tecnici e i consigli, sono da considerarsi come da indicazioni dei fornitori della materia prima, esatti ed affidabili. Tuttavia non sono da intendersi come attestazione di garanzia. L'esposizione prolungata ai raggi UV può modificare le proprietà fisiche del materiale.

Test resistenza intonaco su spalle e cassonetti Libra



Il materiale EPS - utilizzato nella realizzazione di spalle e cassonetti per il sistema Libra di Maico - è idoneo a essere intonacato sulle superfici a vista. Per fugare ogni dubbio abbiamo fatto eseguire dall'istituto Giordano un test di strappo dell'intonaco da lastre in EPS secondo le linee guida ETAG 004 (European Technical Approval Guidelines). I risultati raggiunti sono stati i seguenti:

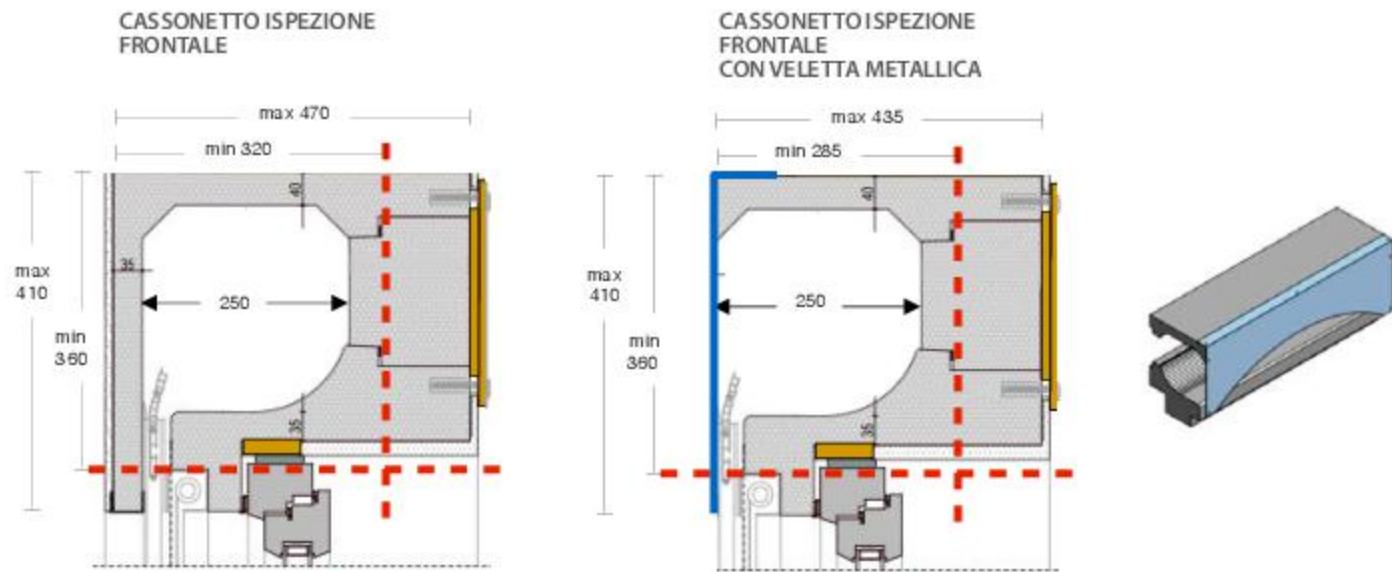
Tipo 1 (Violetta non stampata 35 kg/m²) con rete: resistenza a trazione media = 0,19 N/mm²
 Tipo 1 (Violetta non stampata 35 kg/m²) senza rete: resistenza a trazione media = 0,21 N/mm²

Tipo 2 (Violetta stampata 40 kg/m²) con rete: resistenza a trazione media = 0,17 N/mm²
 Tipo 2 (Violetta stampata 40 kg/m²) senza rete: resistenza a trazione media = 0,15 N/mm²

Tipo 3 (Spalla stampata 45 kg/m²) con rete: resistenza a trazione media = 0,20 N/mm²
 Tipo 3 (Spalla stampata 45 kg/m²) senza rete: resistenza a trazione media = 0,23 N/mm²

Il valore minimo richiesto deve essere pari o maggiore a 0,08 N/mm², pertanto i valori raggiunti sono di gran lunga migliori.

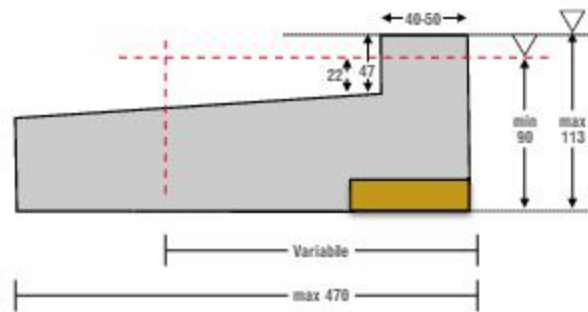
LIBRA PER AVVOLGIBILE CON ISPEZIONE FRONTALE



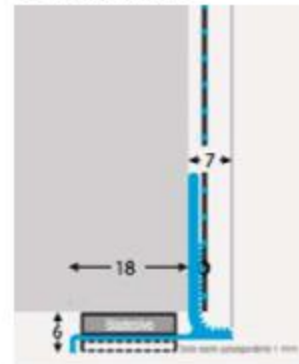
Spessoramenti supplementari cassonetto interni e/o esterni

Oltre le misura massime sopra indicate è possibile aggiungere ulteriori spessoramenti da 5 mm fino a 195 mm in EPS Libra sia all'interno del cassonetto, sia all'esterno. Nella versione "Senza VeleTTa" gli spessoramenti sono solo interni.

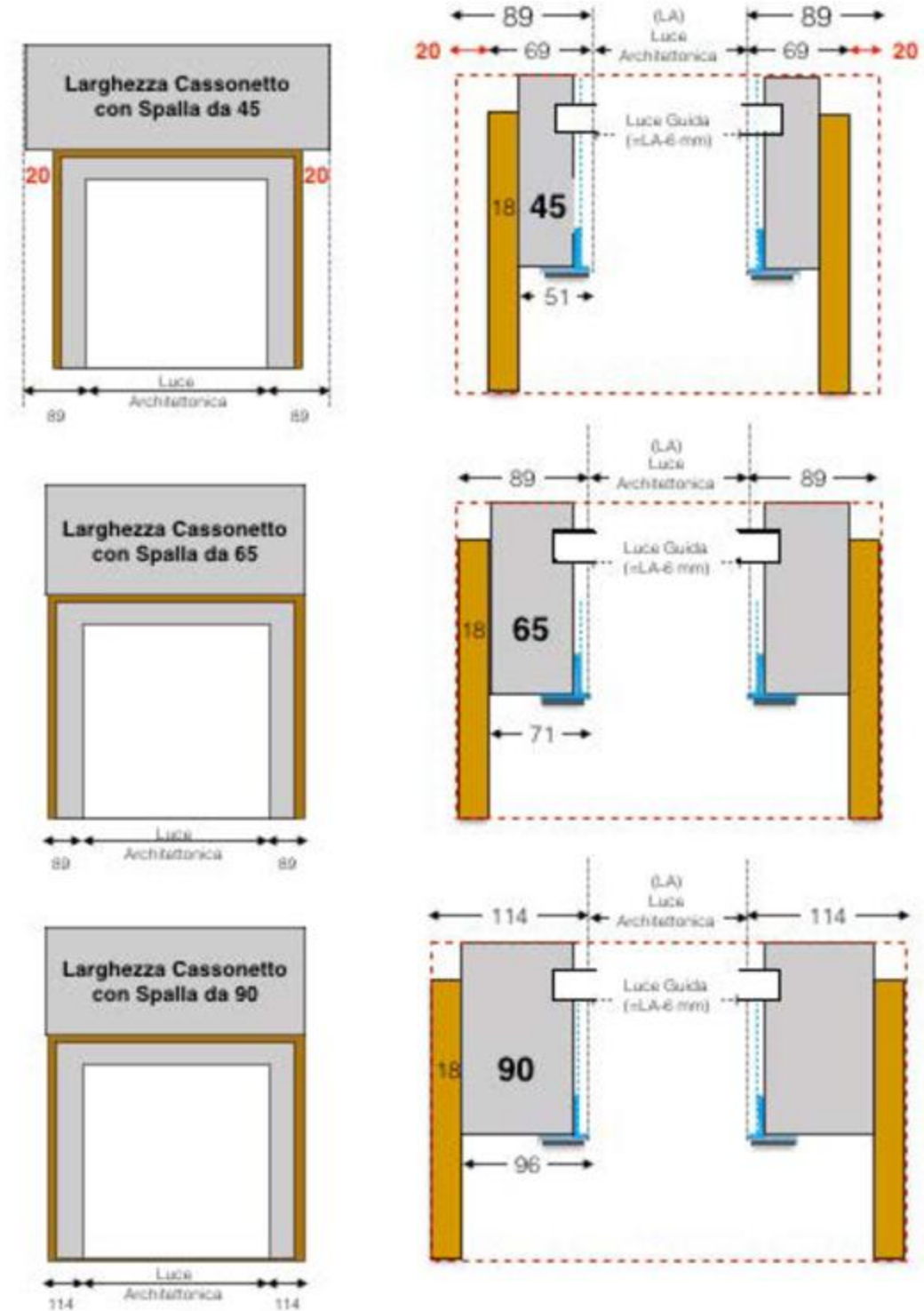
SOTTOBANCALE

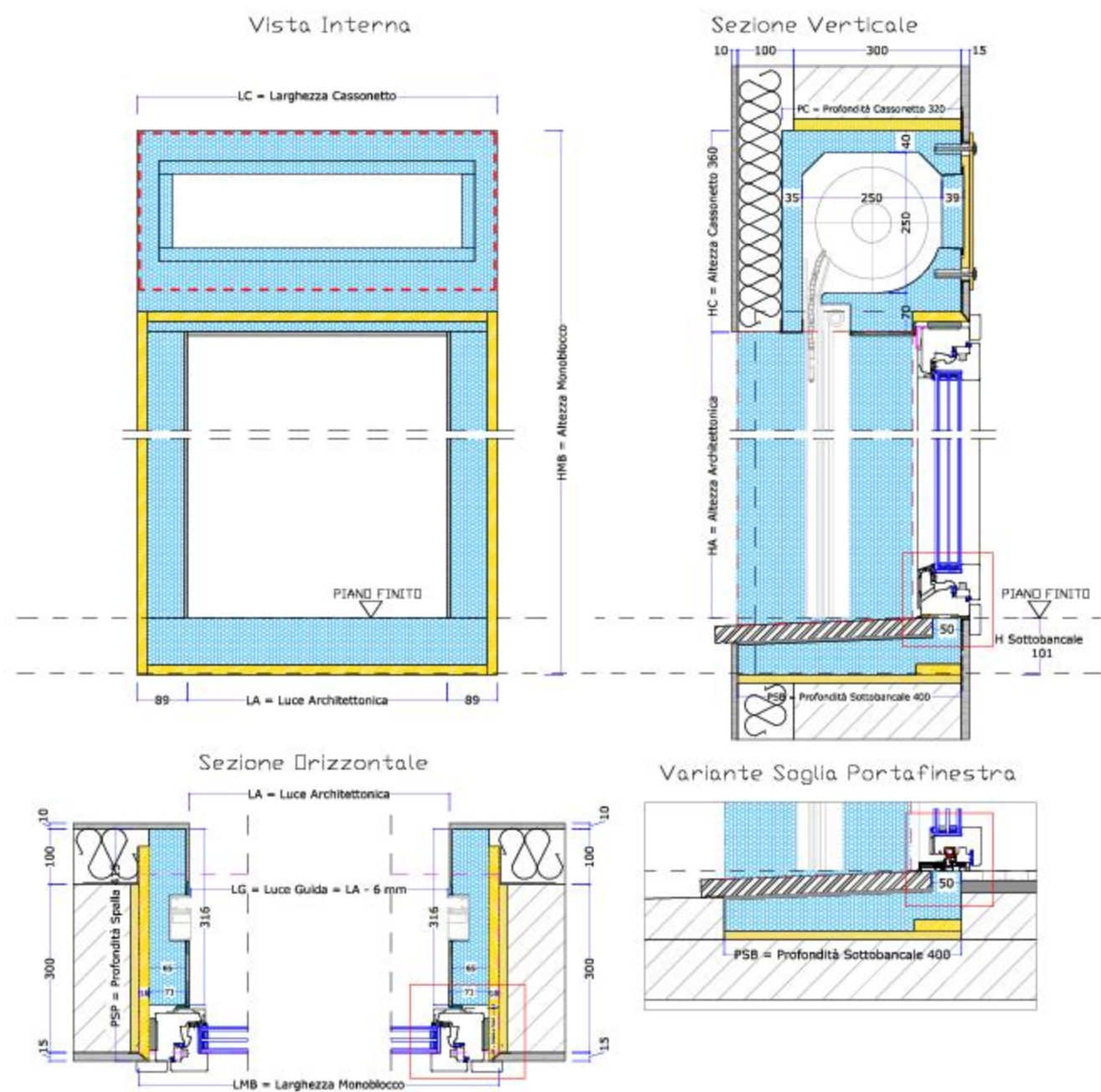


PARTICOLARE PROFILO PORTAINTONACO

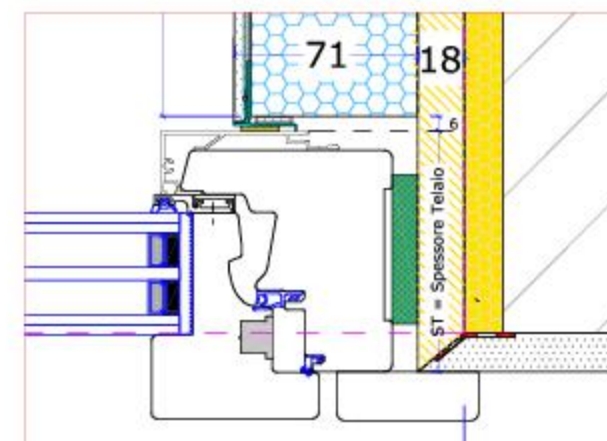


LIBRA PER AVVOLGIBILE CON ISPEZIONE FRONTALE

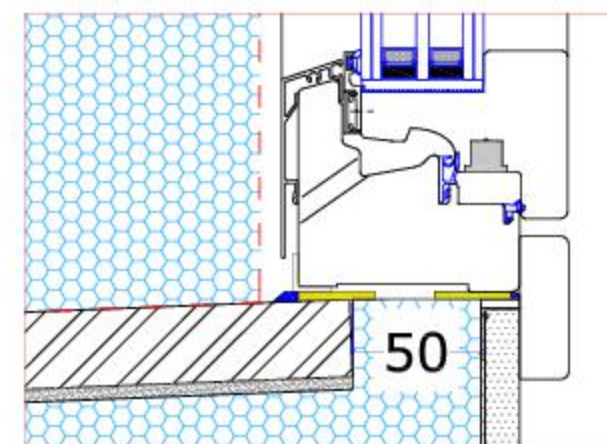




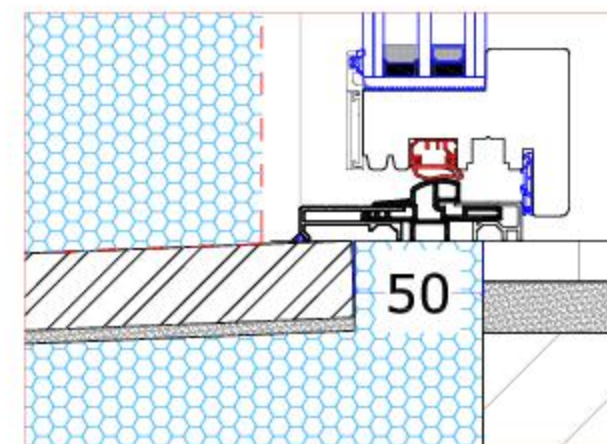
Particolare Nodo Laterale



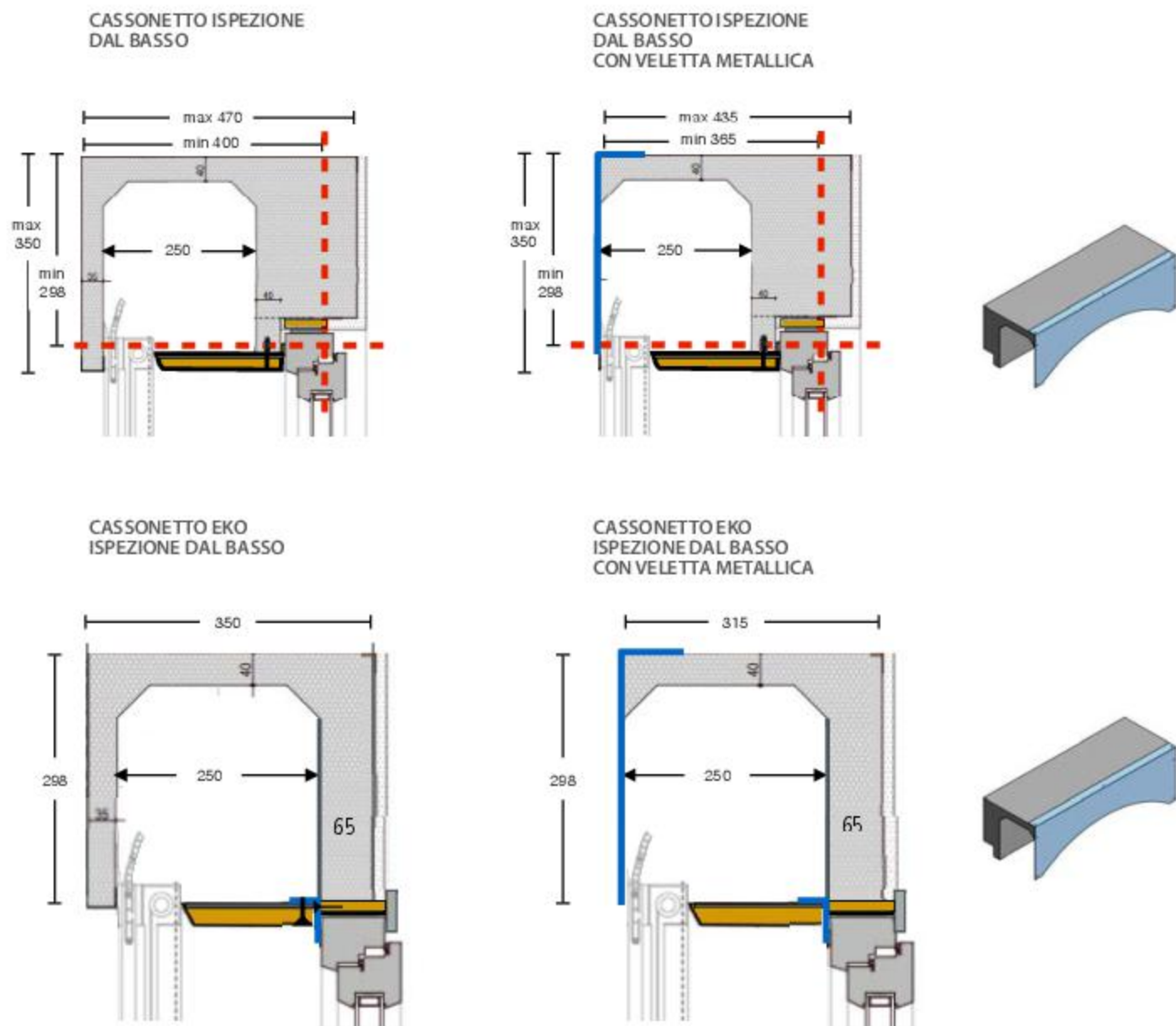
Particolare Nodo Inferiore FN



Particolare Nodo Inferiore PF

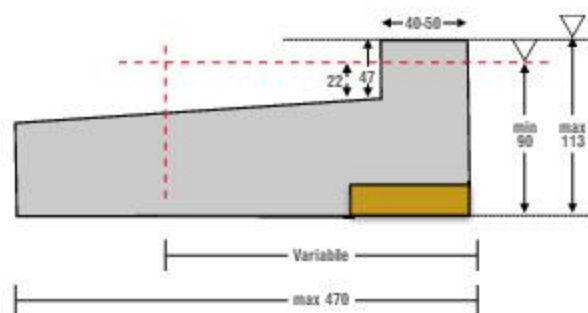


LIBRA PER AVVOLGIBILE CON ISPEZIONE DAL BASSO

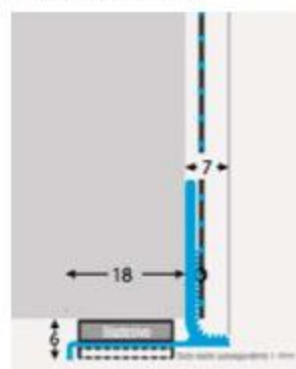


Spessoramenti supplementari cassonetto interni e/o esterni
Oltre le misura massime sopra indicate è possibile aggiungere ulteriori spessoramenti da 5 mm fino a 195 mm in EPS Libra sia all'interno del cassonetto, sia all'esterno. Nella versione "Senza Velella" gli spessoramenti sono solo interni.

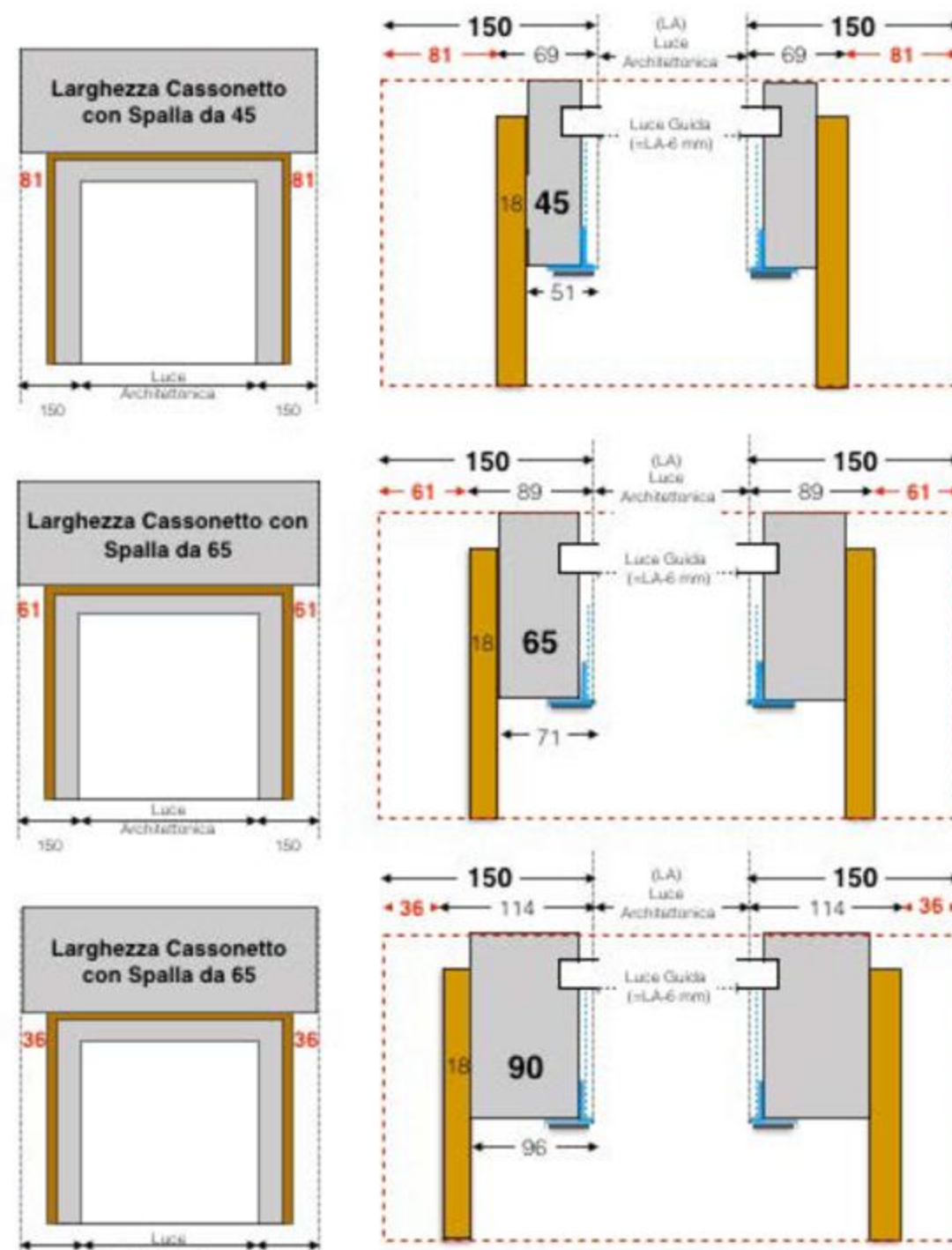
SOTTOBANCALE

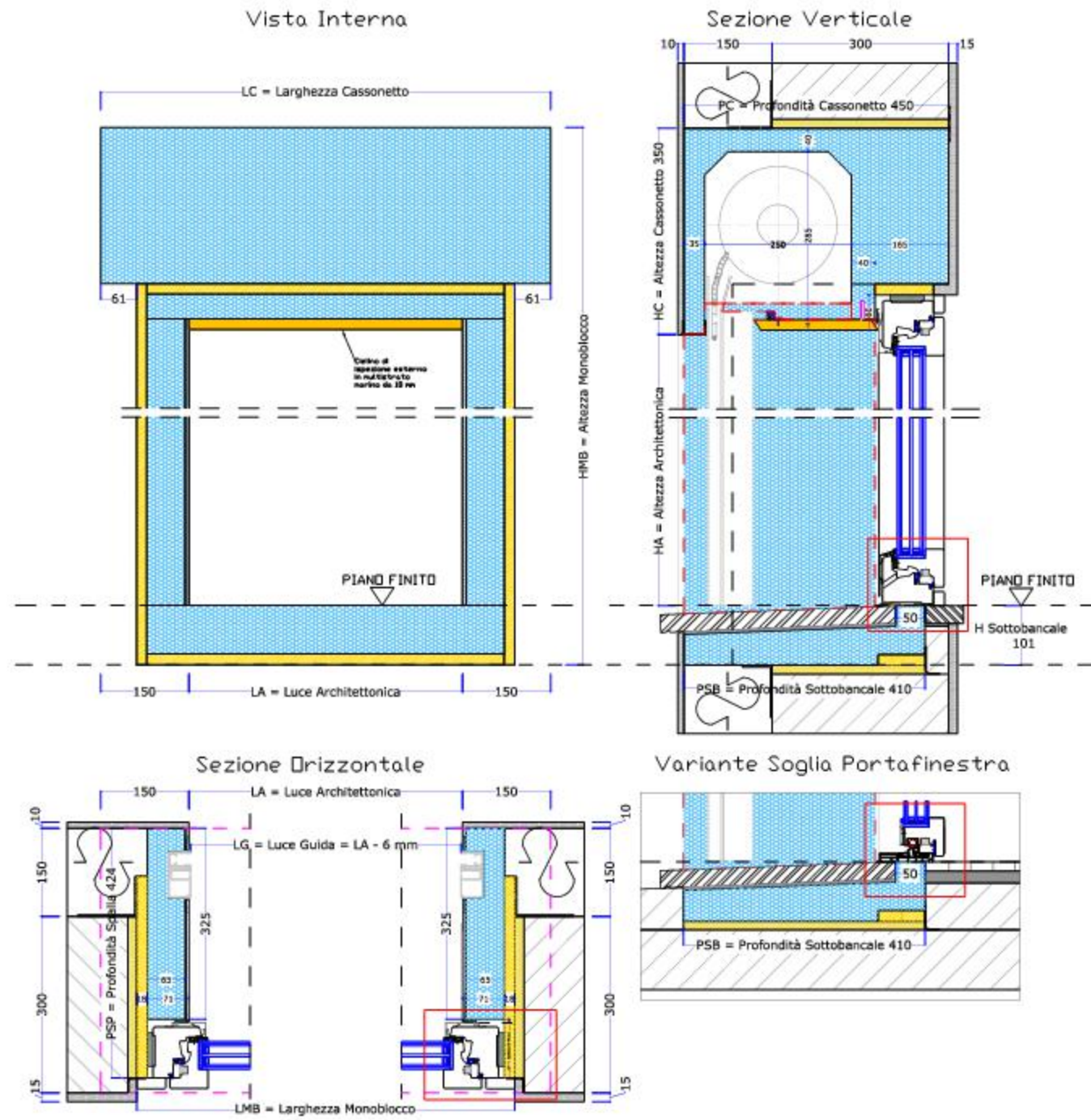


PARTICOLARE PROFILO PORTAINTONACO

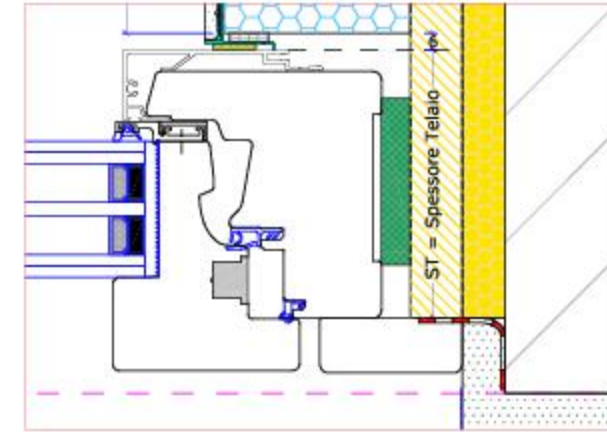


LIBRA PER AVVOLGIBILE CON ISPEZIONE DAL BASSO

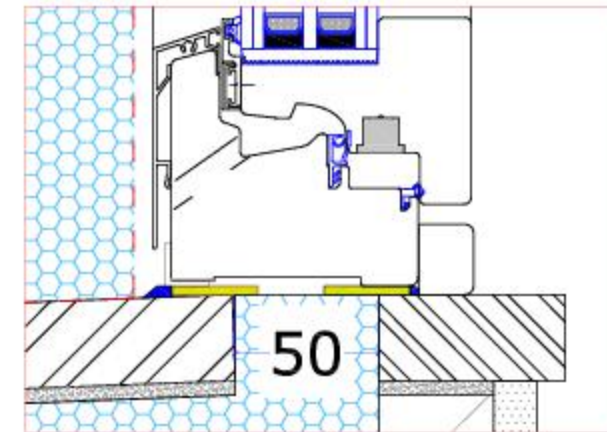




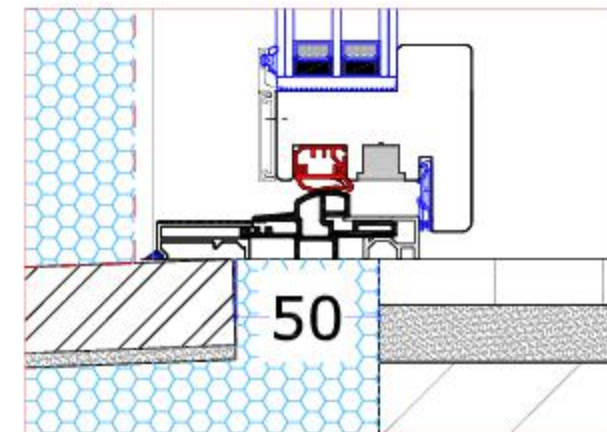
Particolare Nodo Laterale



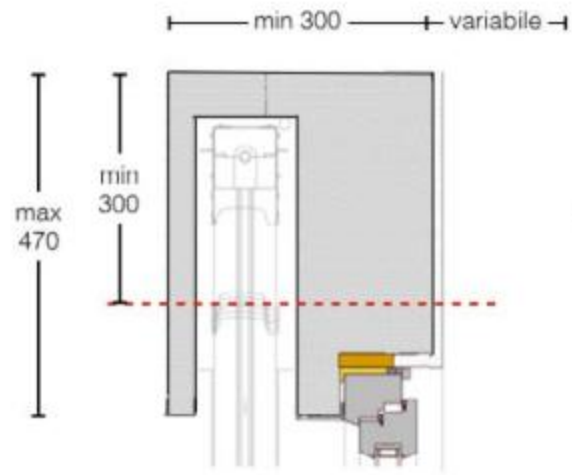
Particolare Nodo Inferiore FN



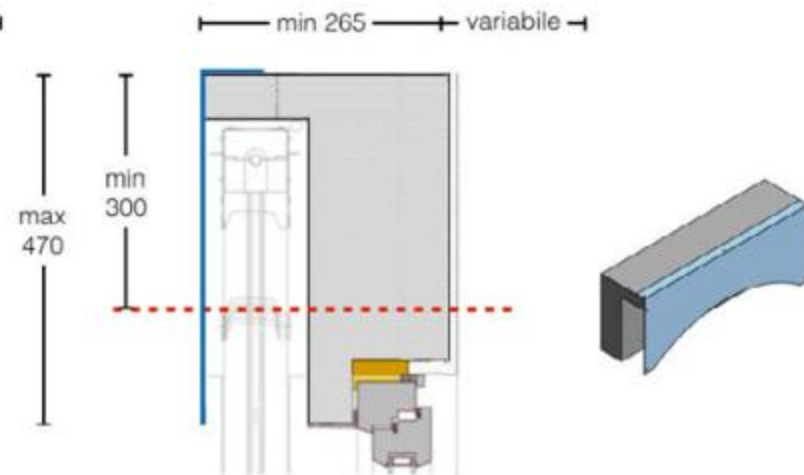
Particolare Nodo Inferiore PF



CASSONETTO PER FRANGISOLE
FRONTALE



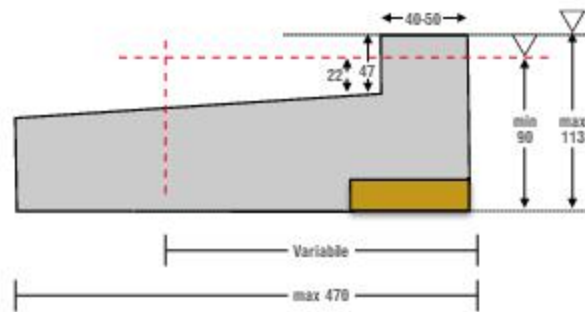
CASSONETTO PER FRANGISOLE
CON VELETTA METALLICA



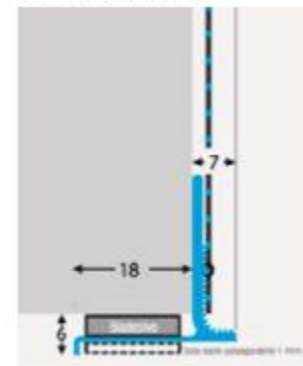
Spessoramenti supplementari cassonetto interni e/o esterni

Oltre le misura massime sopra indicate è possibile aggiungere ulteriori spessoramenti da 5 mm fino a 195 mm in EPS Libra sia all'interno del cassonetto, sia all'esterno. Nella versione "Senza VeleTTa" gli spessoramenti sono solo interni.

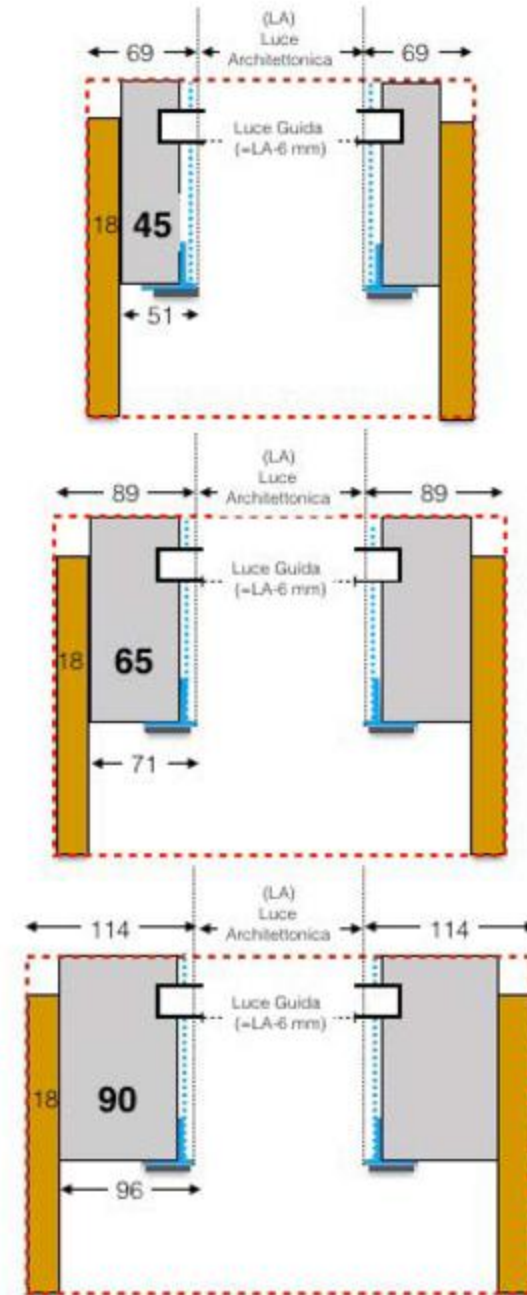
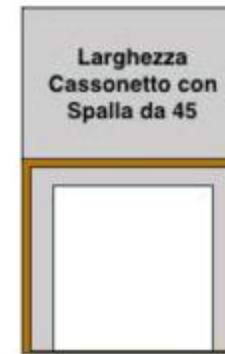
SOTTOBANCALE



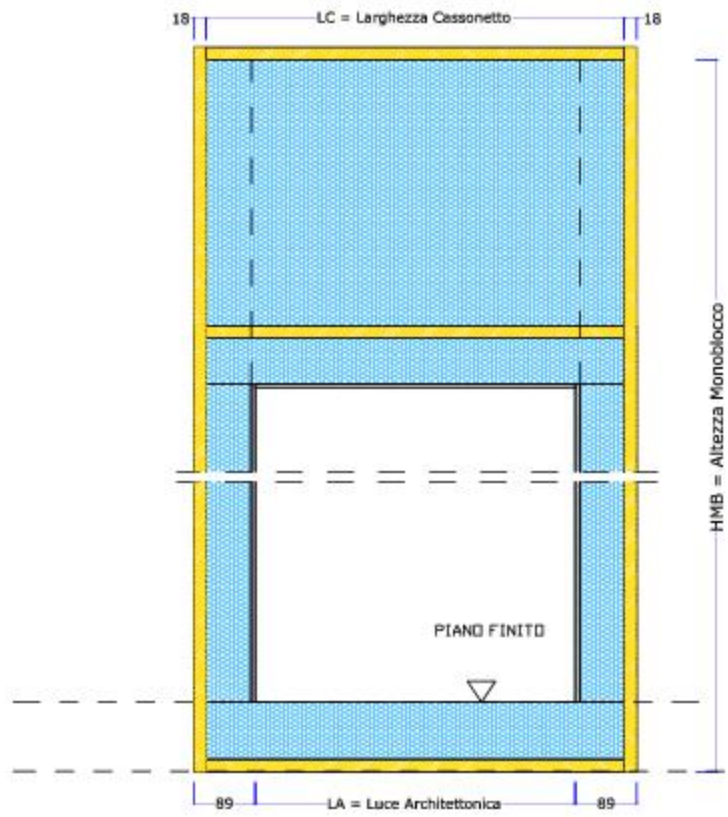
PARTICOLARE PROFILO
PORTAINTONACO



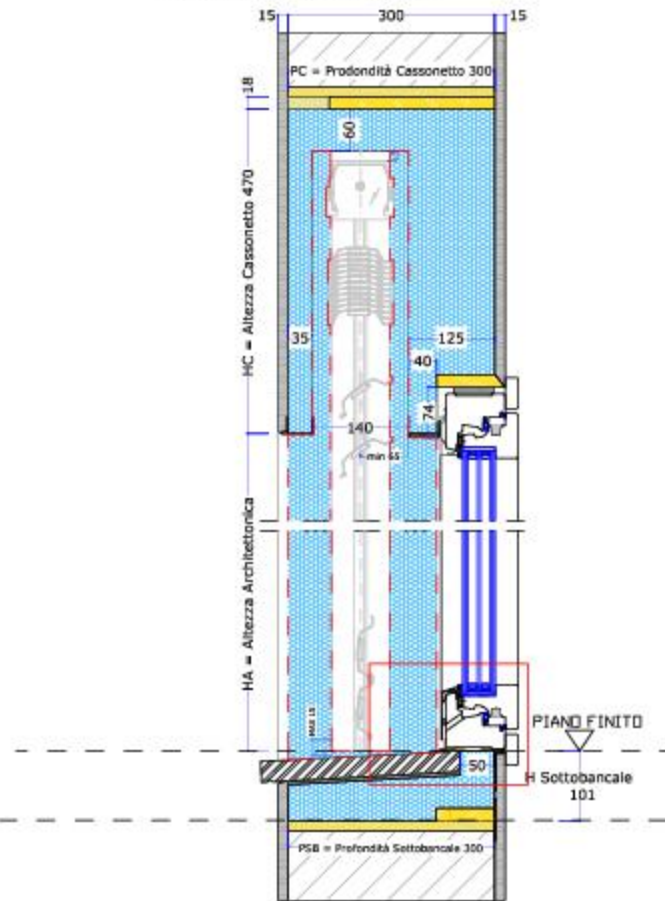
SPALLE DA 45 - 65 - 90



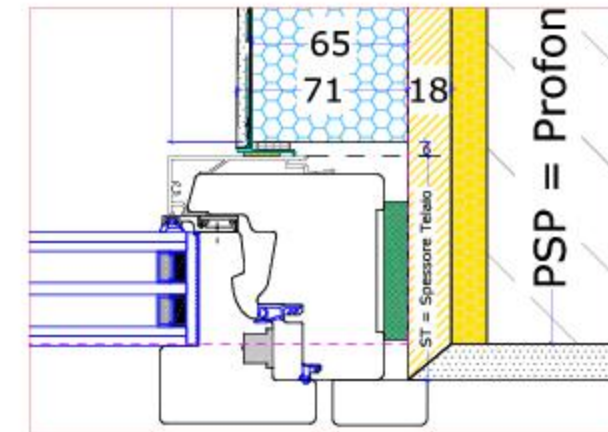
Vista Interna



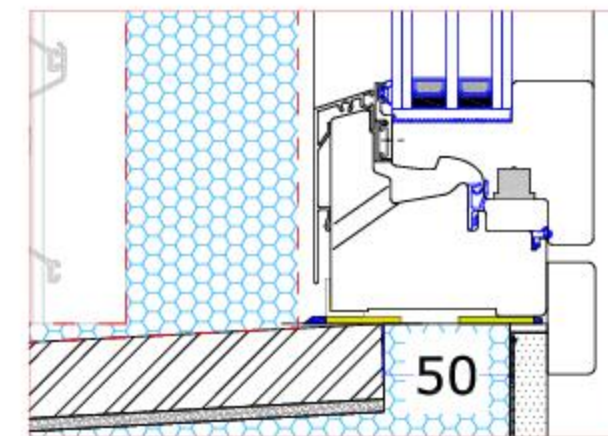
Sezione Verticale



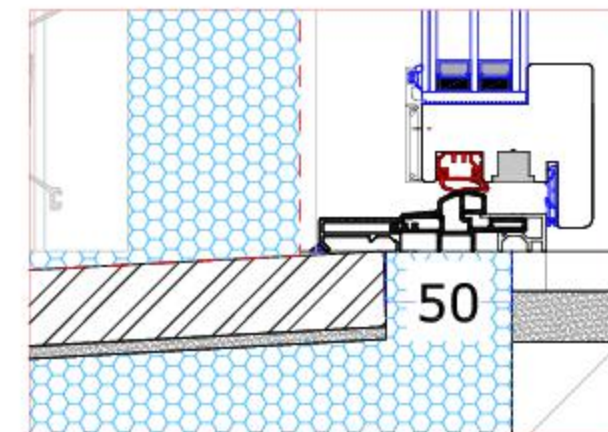
Particolare Nodo Laterale



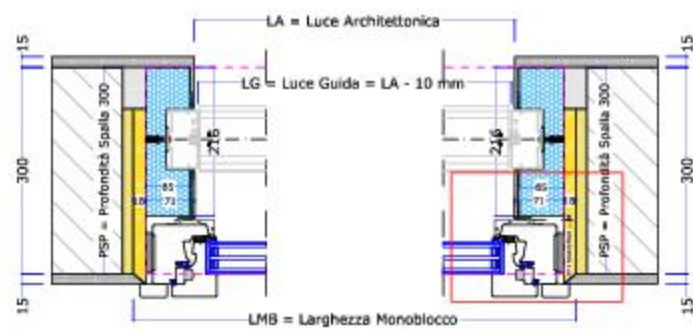
Particolare Nodo Inferiore FN



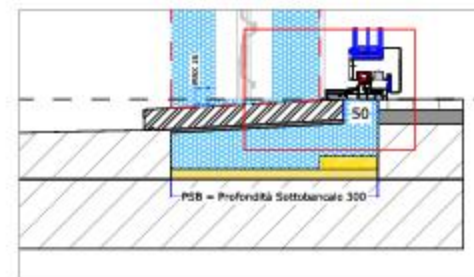
Particolare Nodo Inferiore PF

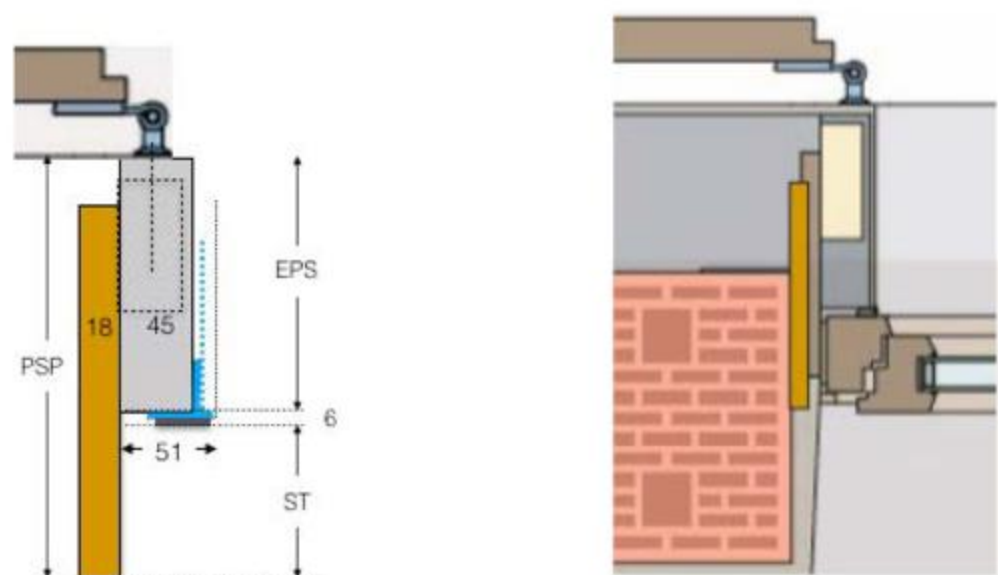


Sezione Orizzontale

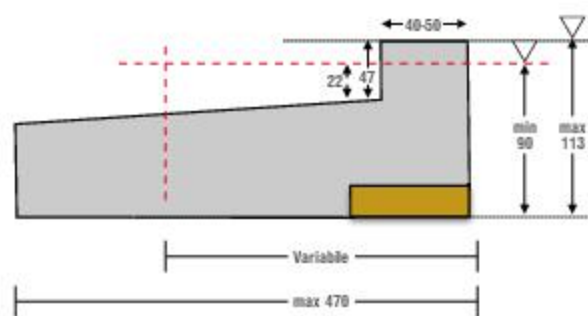


Variante Soglia Portafinestra

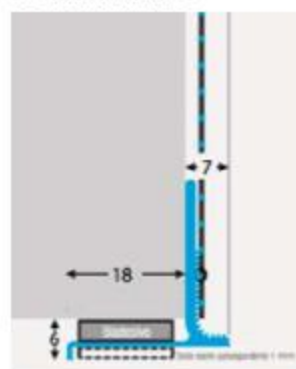




SOTTOBANCALE

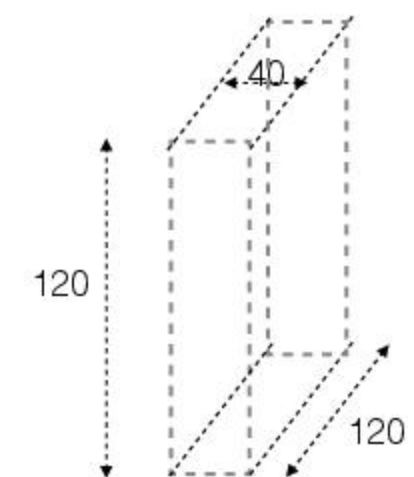


PARTICOLARE PROFILO PORTAINTONACO

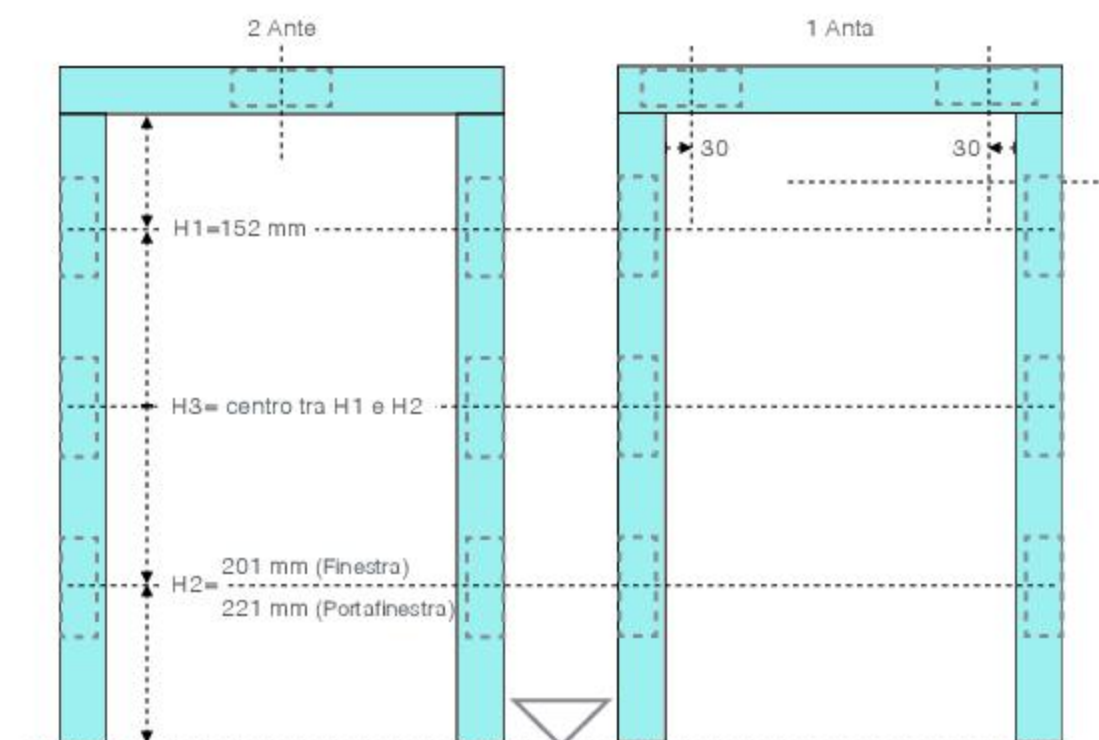


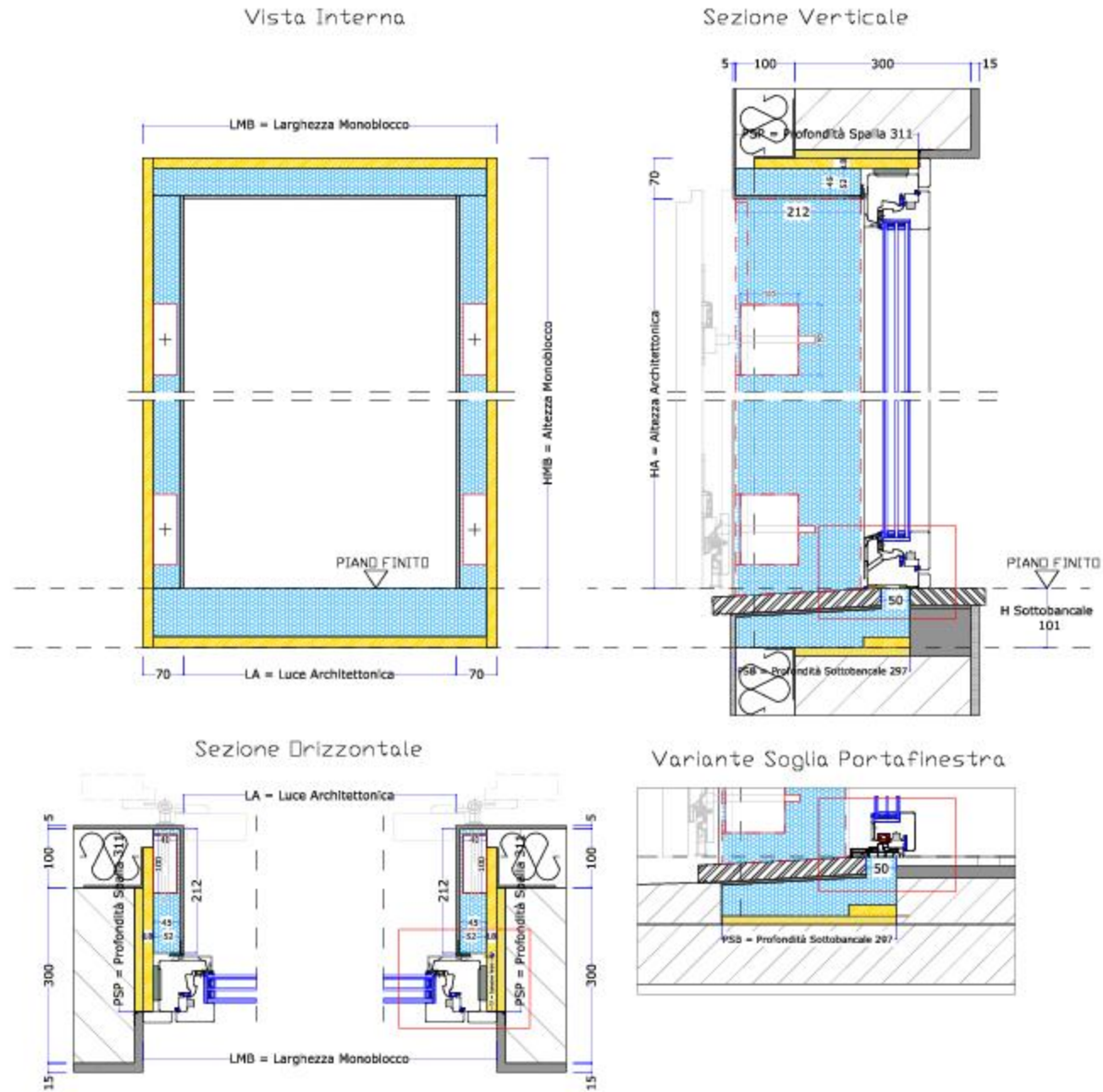
BLOCCHETTO PORTACARDINE
(120x120x40 mm)

- n. 2 per lato H fino a 1600
- n. 3 per lato H oltre 1600

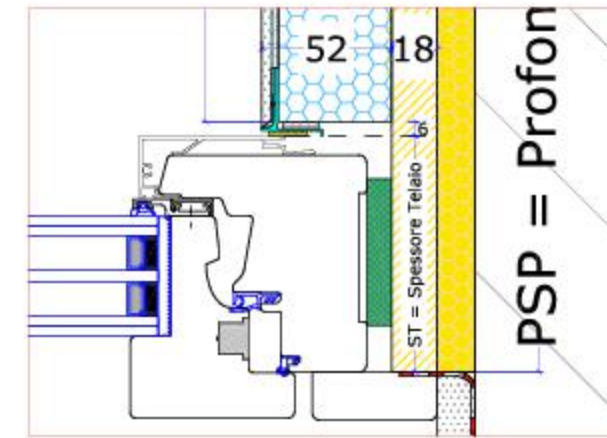


POSIZIONAMENTO BLOCCHETTI PORTACARDINE

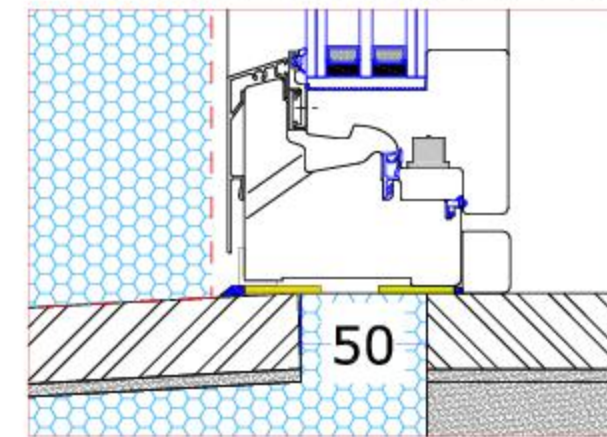




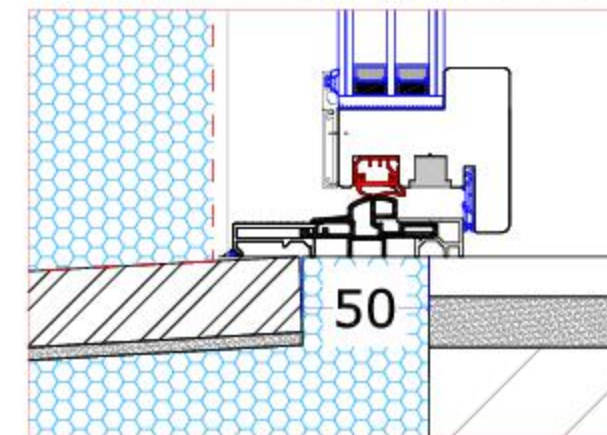
Particolare Nodo Laterale



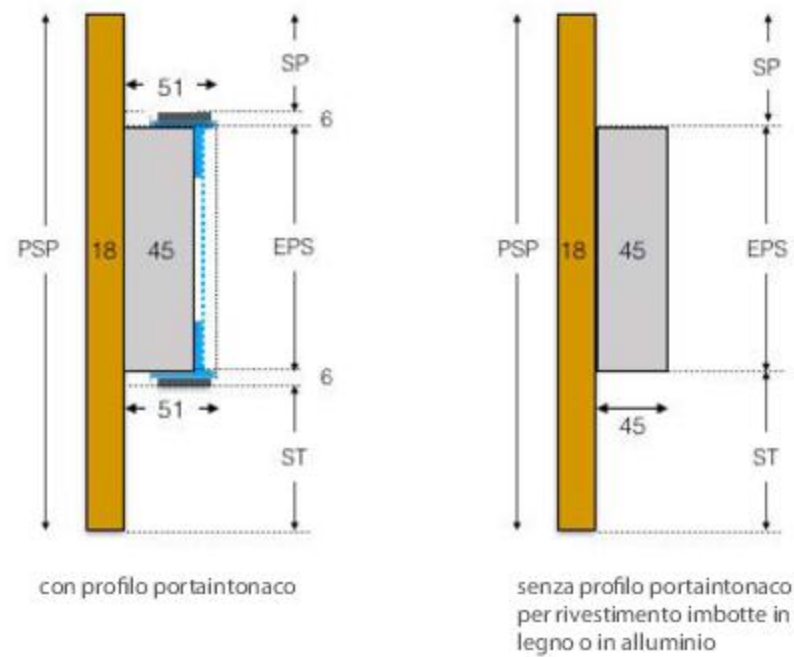
Particolare Nodo Inferiore FN



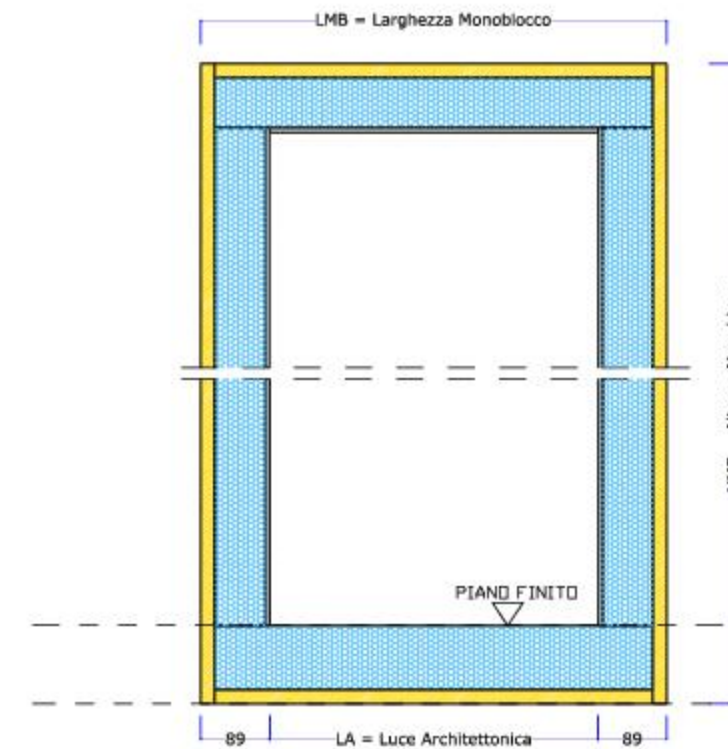
Particolare Nodo Inferiore PF



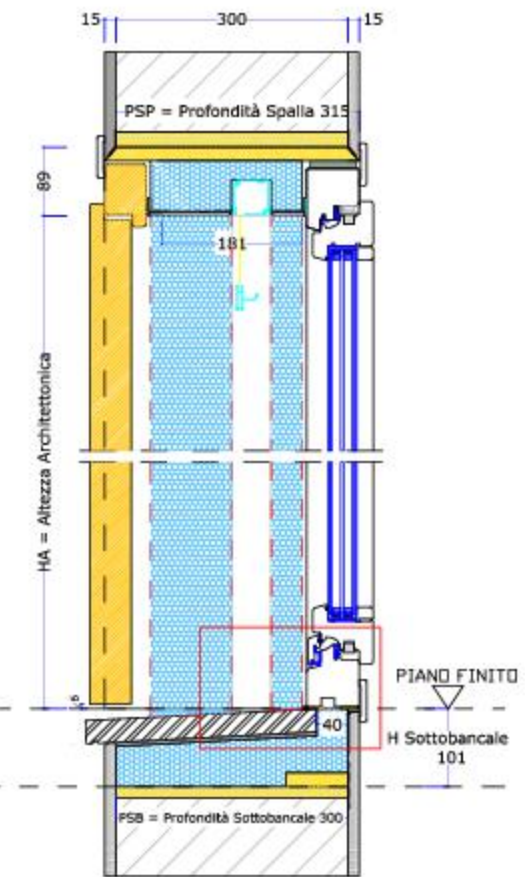
SP= Spessore telaio Persiana)
ST= Spessore Telaio Serramento
PSP= Profondità Spalla



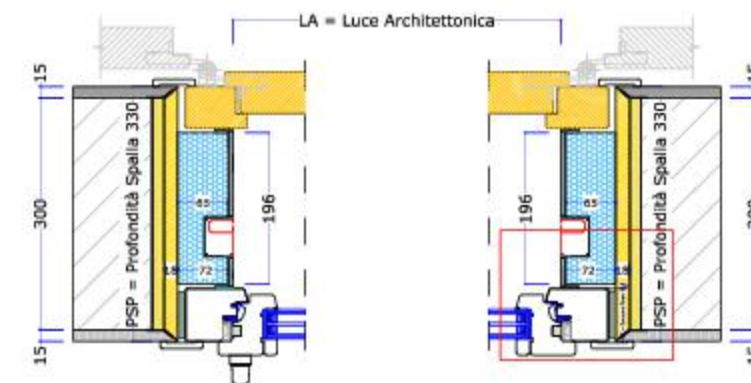
Vista Interna



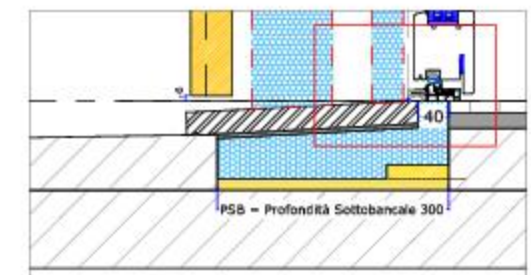
Sezione Verticale



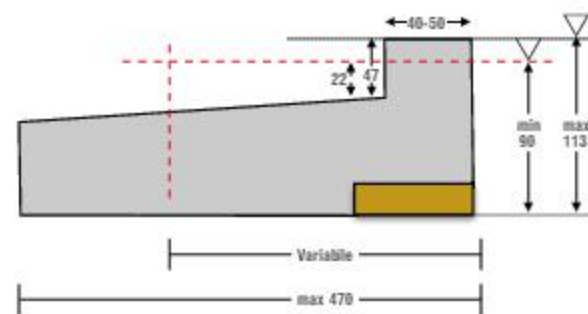
Sezione Orizzontale



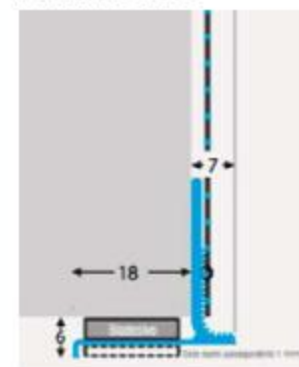
Variante Soglia Portafinestra



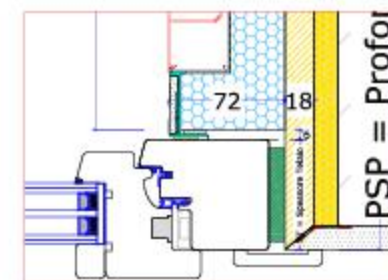
SOTTOBANCALE



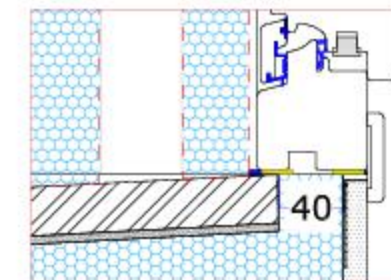
PARTICOLARE PROFILO PORTAINTONACO



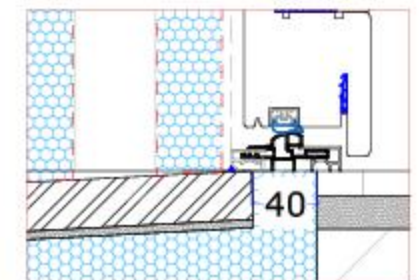
Particolare Nodo Laterale



Particolare Nodo Inferiore FN

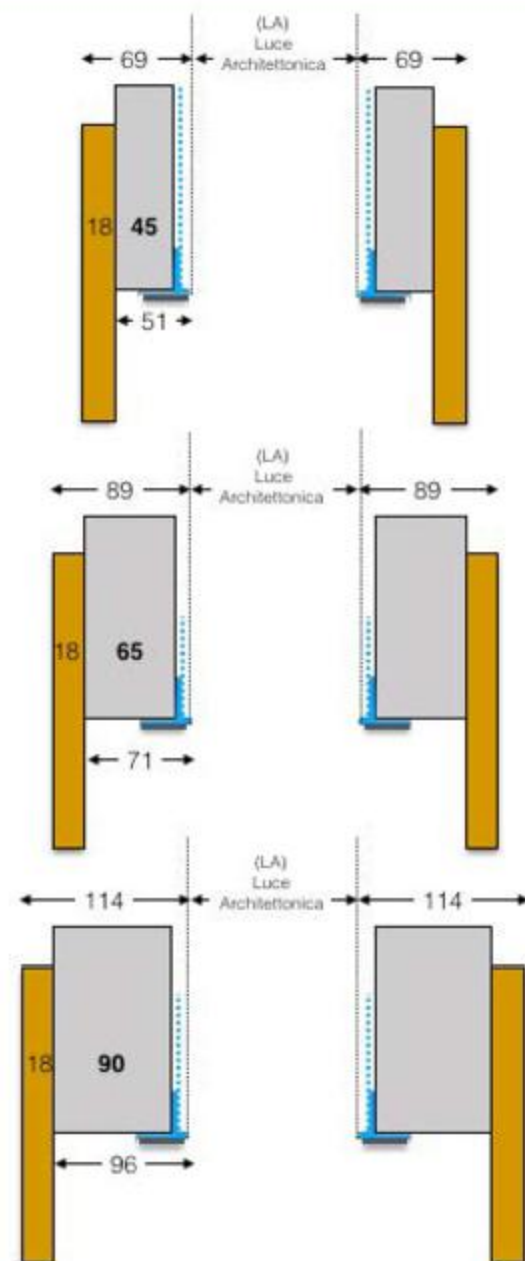
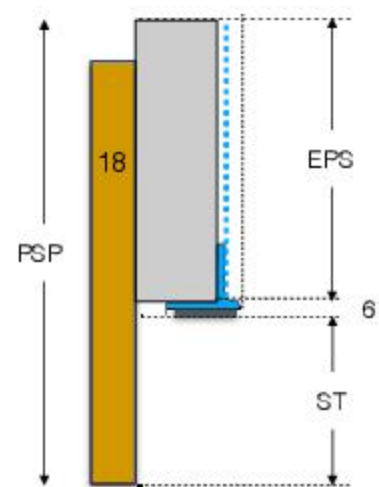


Particolare Nodo Inferiore PF

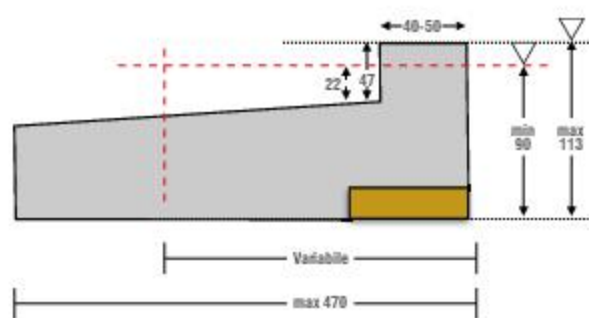


LIBRA PER INFISSO SEMPLICE

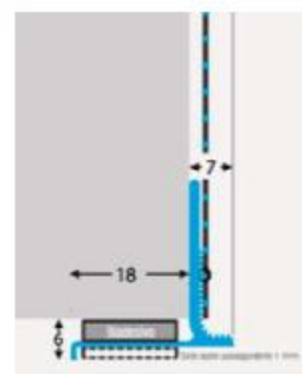
EPS= Profondità EPS
ST= Spessore Telaio Serramento
PSP= Profondità Spalla



SOTTOBANCALE

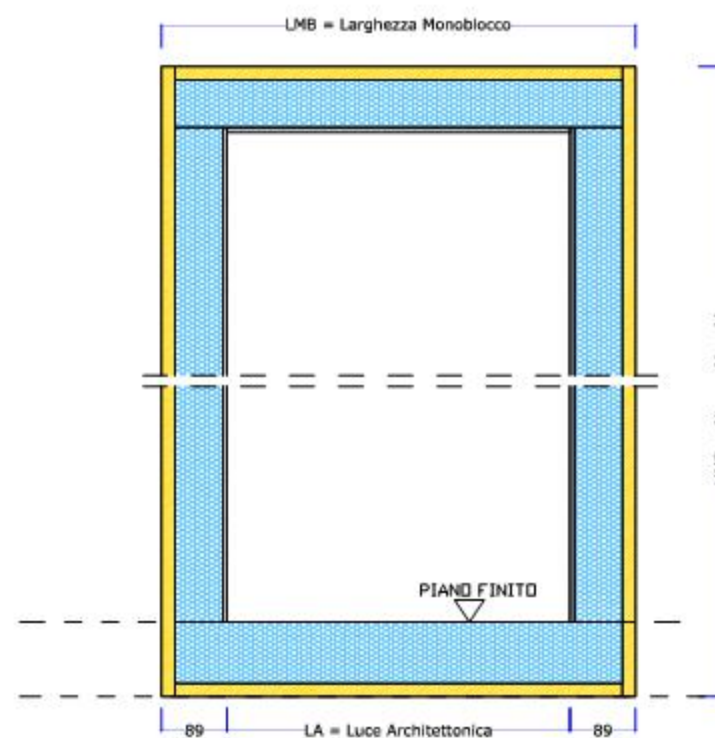


PARTICOLARE PROFILO PORTAINTONACO

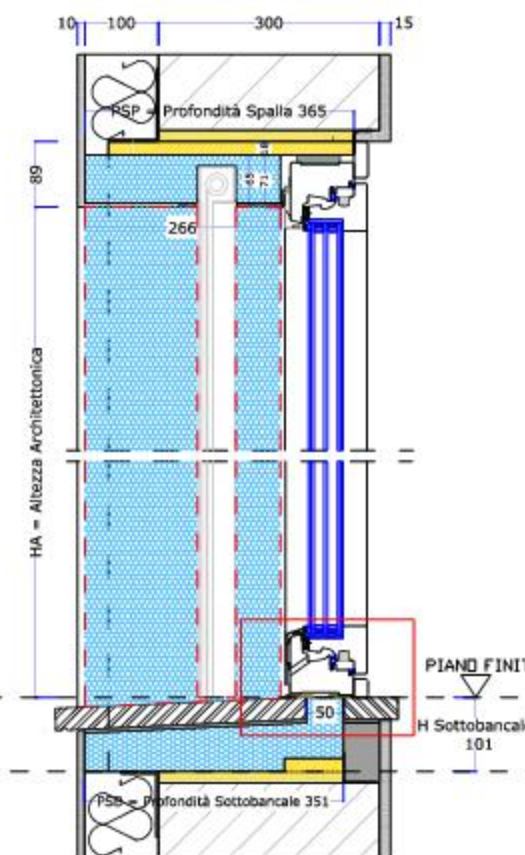


per altre soluzioni vedi link <http://www.decarolab.it/it/accessori/category/libra-system.html>

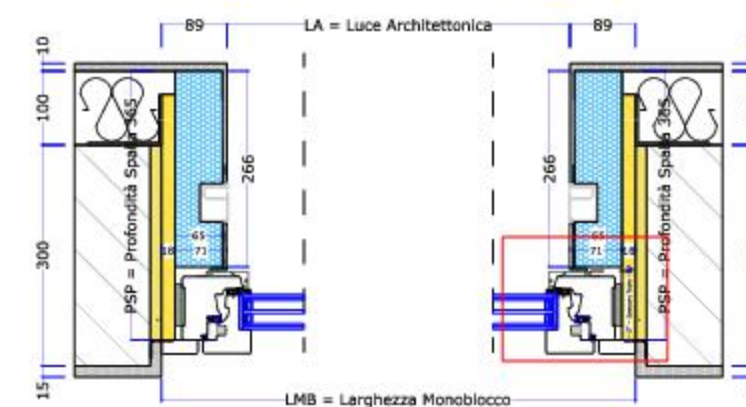
Vista Interna



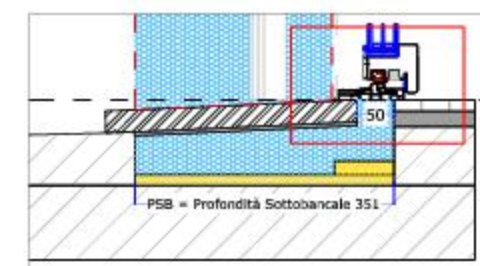
Sezione Verticale



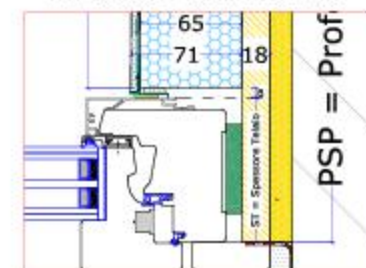
Sezione Drizzontale



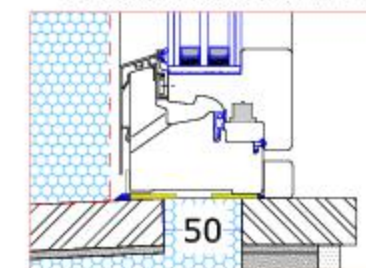
Variante Soglia Portafinestra



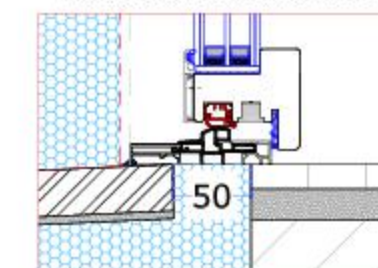
Particolare Nodo Laterale



Particolare Nodo Inferiore FN



Particolare Nodo Inferiore PF

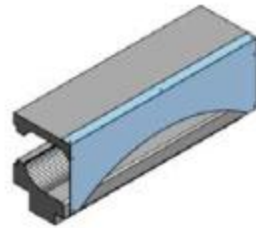
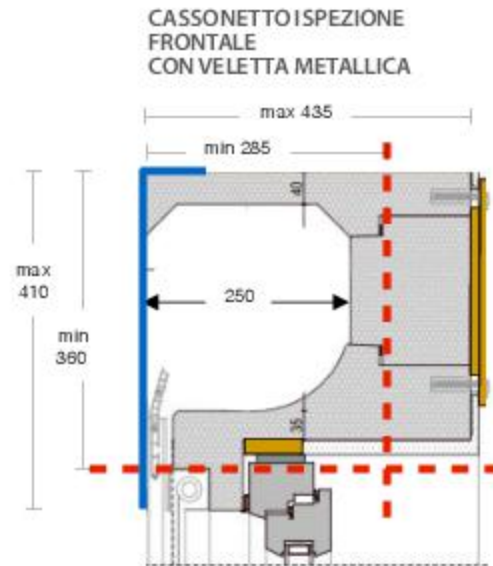
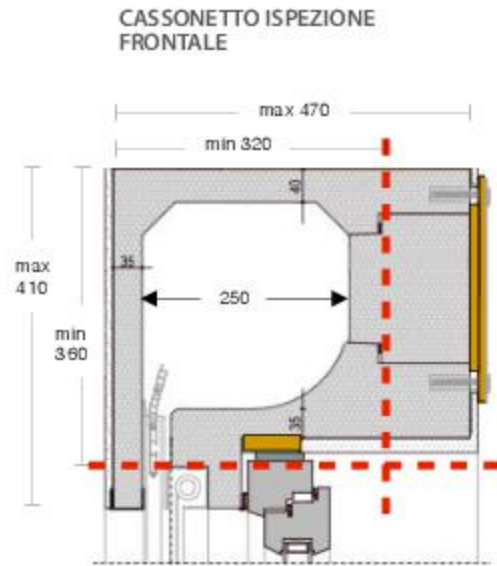
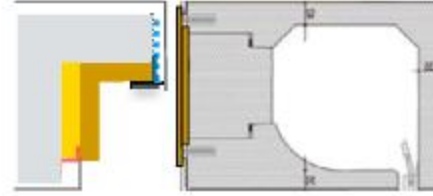


Sistema di Posa
THERMOSET
Cassonetti & Controtelai

ThermoSet è un sistema aggregato di cassonetti Libra con Controtelai in OSB per posare finestre, portefinestre e scorrevoli, da soli o in abbinamento a persiane, tapparelle o frangisole motorizzati, con l'aggiunta o meno di una zanzariera.

È una soluzione semplice per edifici che non hanno caratteristiche di alta efficienza energetica o per situazioni murarie incompatibili con l'utilizzo del Libra. A seguito di una "verifica termica del giunto di posa" può soddisfare i requisiti termici di legge compreso il rischio di formazione di muffa e condensa.

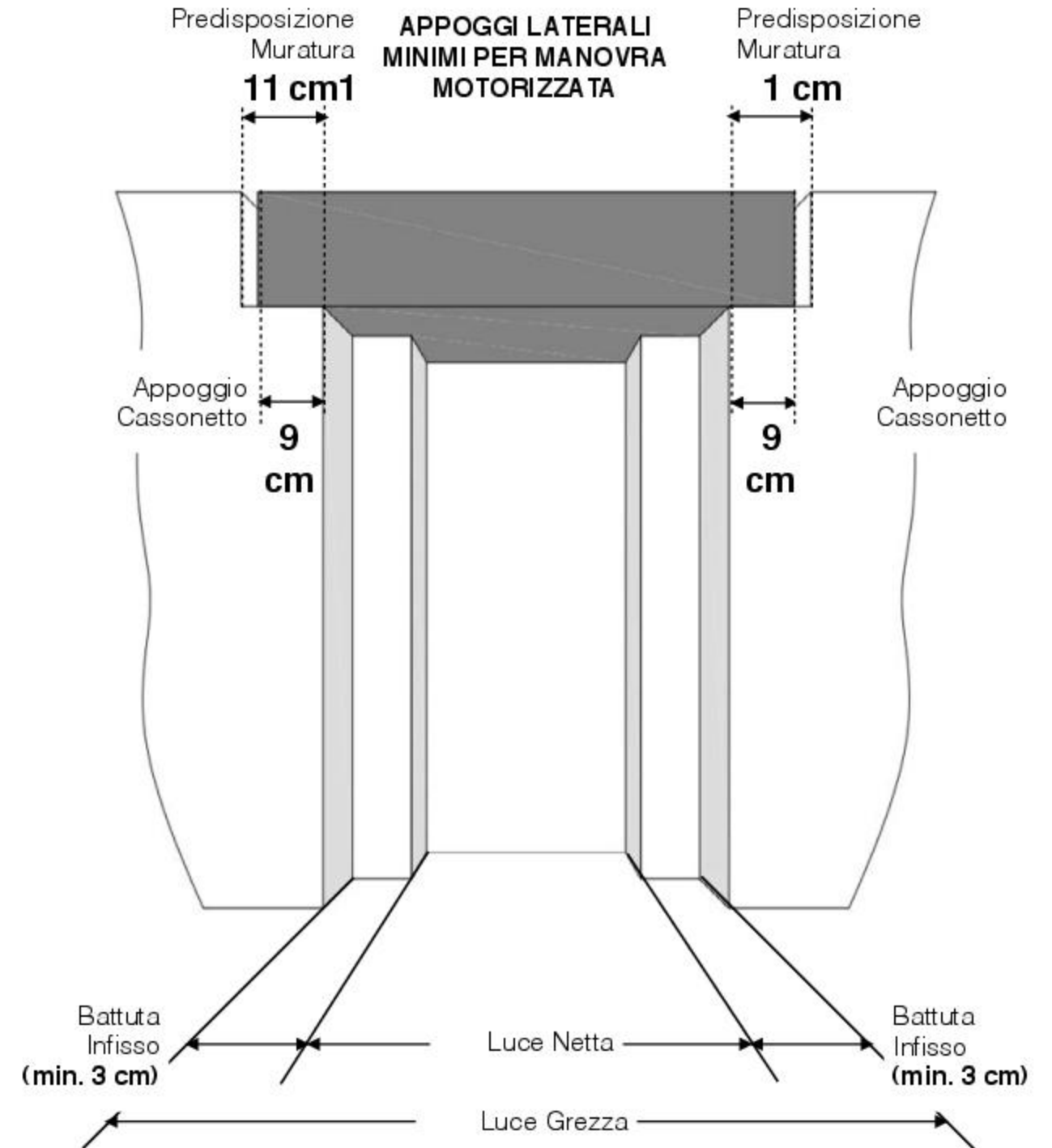
È disponibile una vasta casistica di soluzioni anche in formato DWG sul sito decarolab.it ed è configurabile dalla Rete di vendita De Carlo sulla piattaforma web "DCS 3.0"



Spessoramenti supplementari cassonetto interni e/o esterni

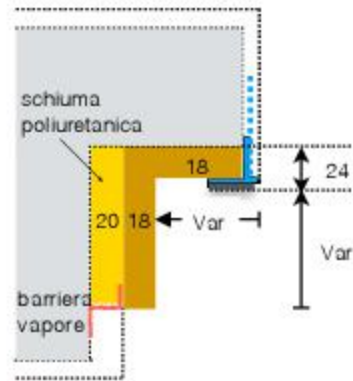
Oltre le misura massime sopra indicate è possibile aggiungere ulteriori spessoramenti da 5 mm fino a 195 mm in EPS Libra sia all'interno del cassonetto, sia all'esterno. Nella versione "Senza Veletta" gli spessoramenti sono solo interni.

Sistema di Posa
THERMOSET
Cassonetti & Controtelai

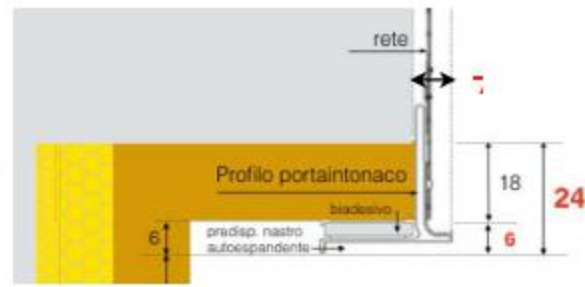


Controtelaio in Legno OSB

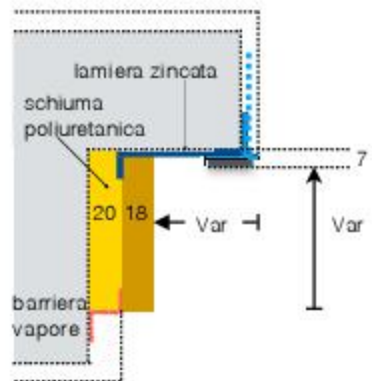
Controtelaio "L" OSB
con profilo portaintonaco



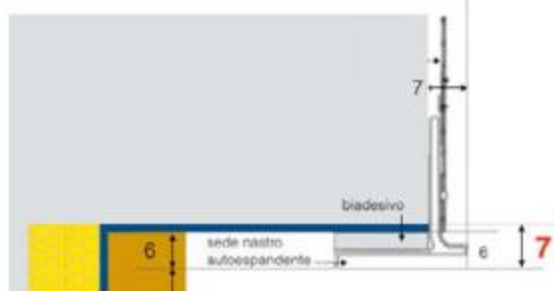
Particolare attacco
profilo portaintonaco



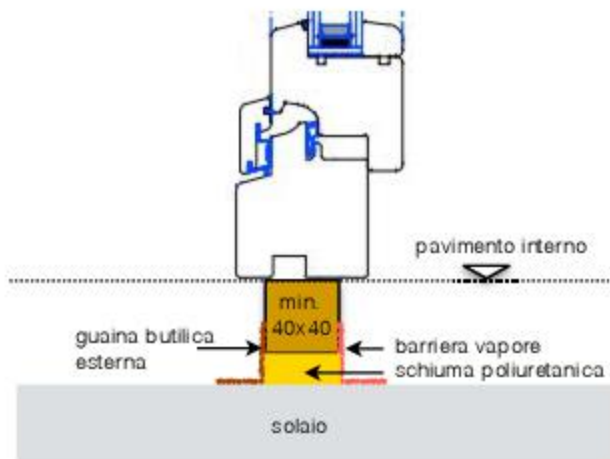
Controtelaio "L" OSB/Lamiera
con profilo portaintonaco



Particolare attacco
profilo portaintonaco

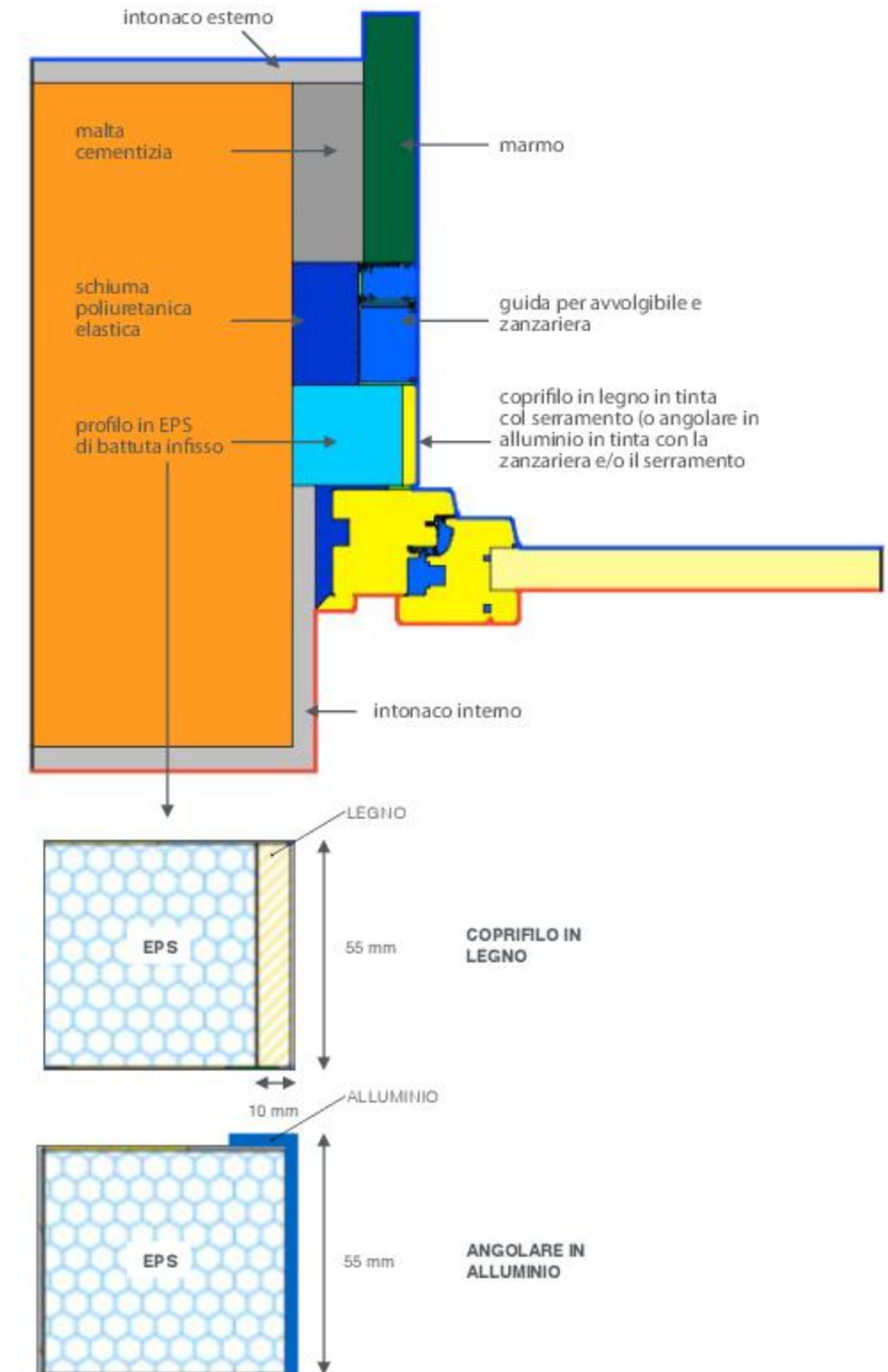


Lato inferiore in Legno o in EPS
min. 40 x 40 (variabile)

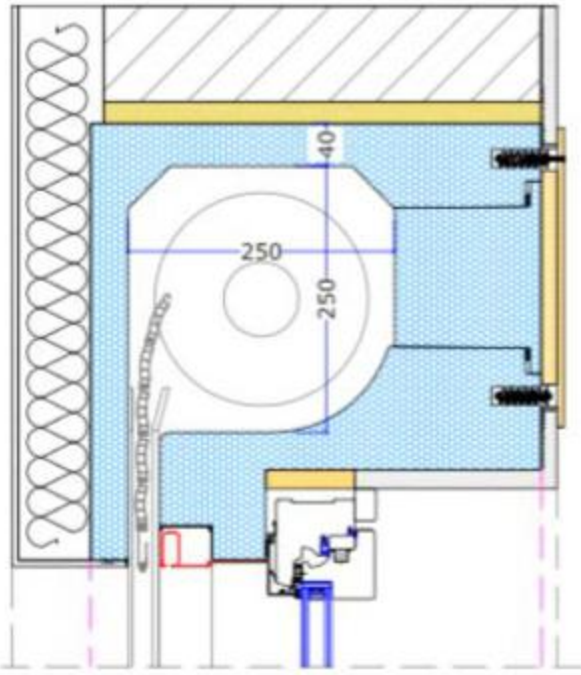


ESEMPIO DI GIUNTO DI POSA SENZA CONTROTELAIO

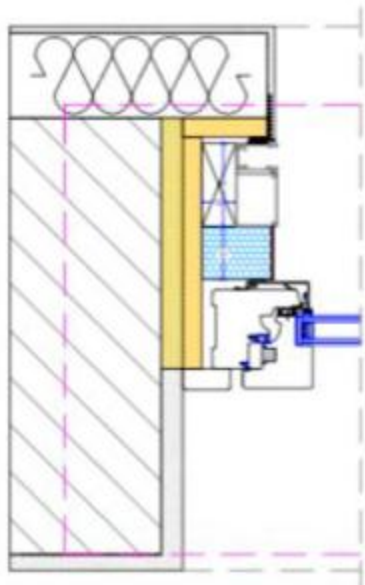
In questo caso, previa verifica termica del giunto di posa, è escluso il controtelaio per esigenze di cantiere. Come sempre dalle verifiche termiche è scaturita comunque la necessità di aggiungere un "profilo in EPS" dello spessore minimo di 40 mm. tra la guida avvolgibile/zanzariera e infisso al fine di evitare formazione di condensa e muffa.



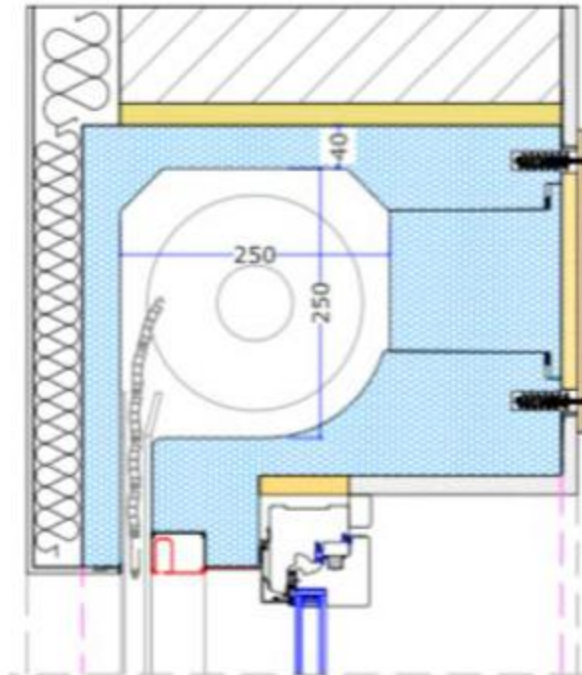
SOLUZIONE A
CONTROTELAIO "L"
OSB+CASSONETTO LIBRA



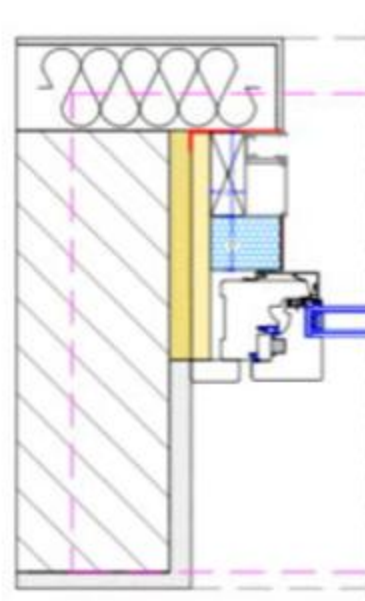
Sezione Orizzontale
Laterale



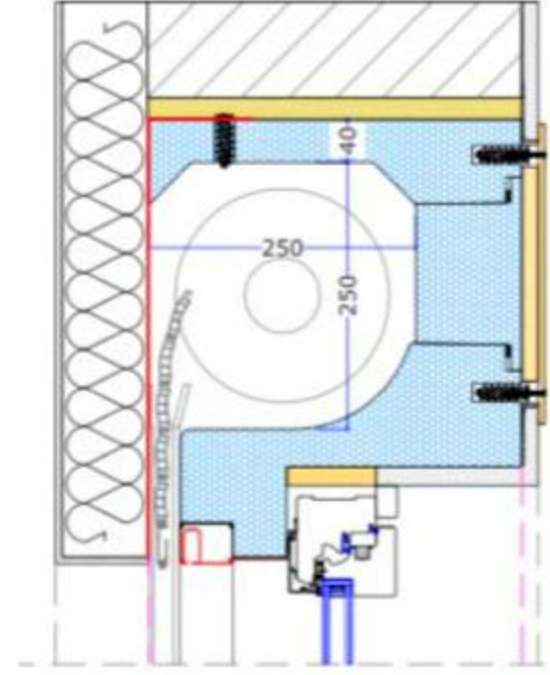
SOLUZIONE B
CONTROTELAIO "L"
OSB/LAMIERA+CASSONETTO LIBRA



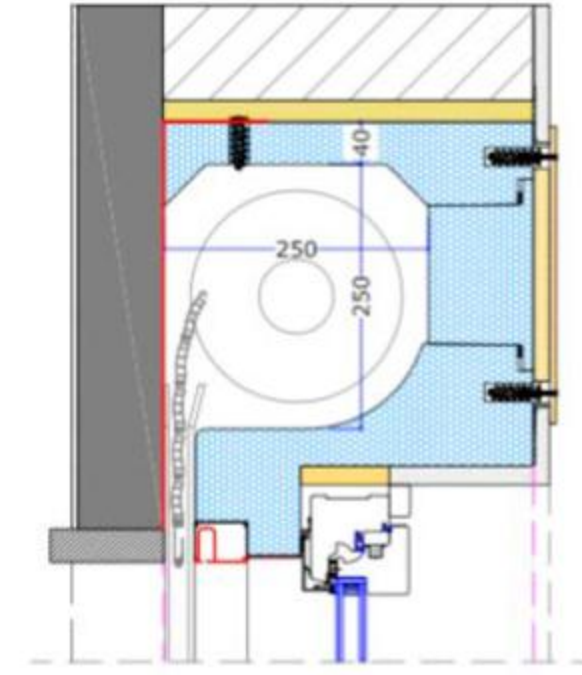
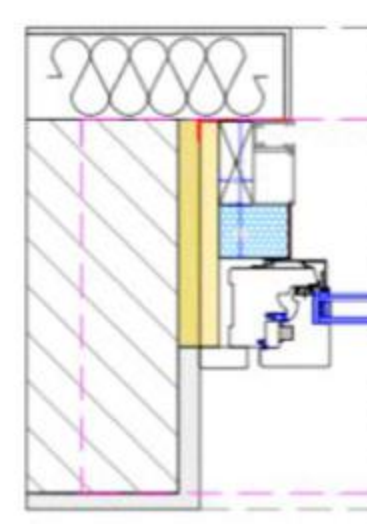
Sezione Orizzontale
Laterale



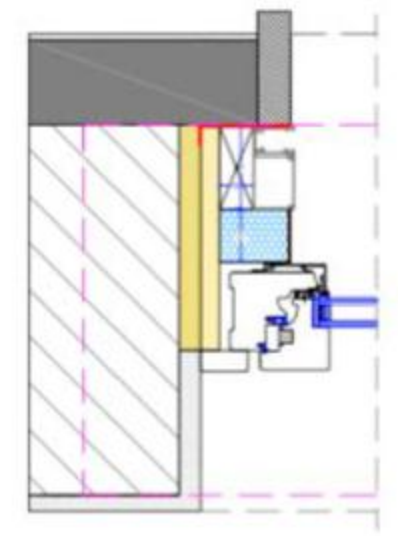
SOLUZIONE C
CONTROTELAIO "L"
OSB/LAMIERA+CASSONETTO LIBRA
E VELETTA METALLICA



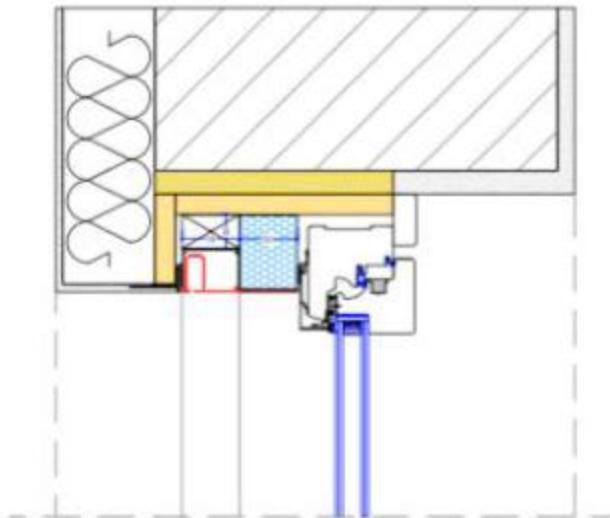
Sezione Orizzontale
Laterale



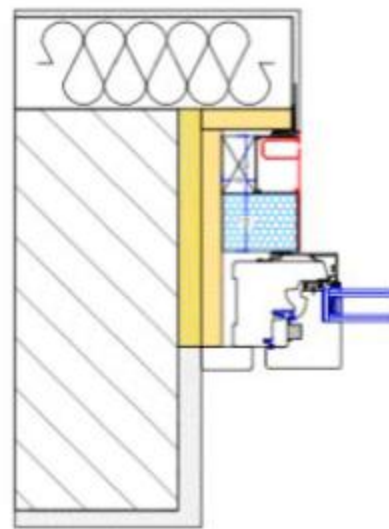
Sezione Orizzontale
Laterale



SOLUZIONE D
CONTROTELAIO "L"
OSB PER INFISSO SEMPLICE



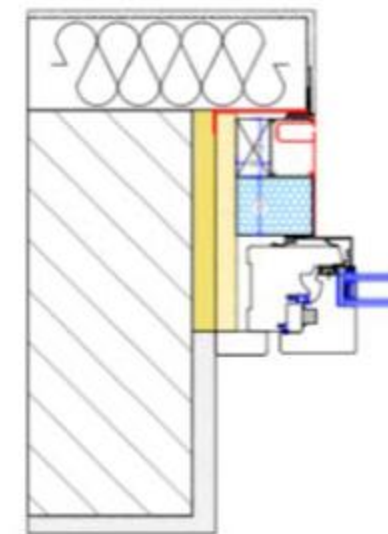
Sezione Orizzontale
Laterale



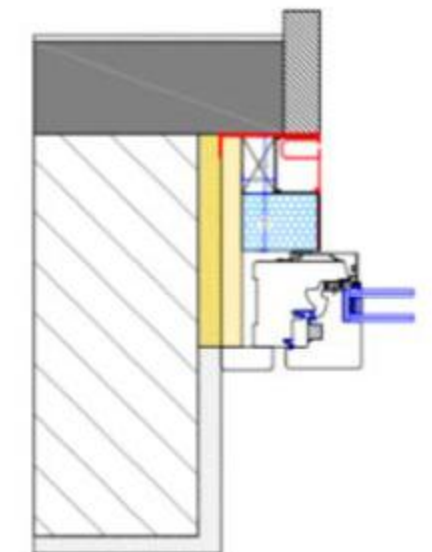
SOLUZIONE E
CONTROTELAIO "L"
OSB/LAMIERA PER INFISSO SEMPLICE



Sezione Orizzontale
Laterale



Sezione Orizzontale
Laterale





CATALOGO DE CARLO 2017_00