



**BRUAG**  
Innovation for Architecture

# Facciata Ventilata

## CELLON<sup>®</sup> classic, stripes

Scheda tecnica per la pianificazione,  
costruzione ed esecuzione

# A.1

Versione 3.0

# Indice dei Contenuti

---

## Informazioni Generali

01.

- Materiale P.1
- Formati del Pannello P.1
- Trasmissione dei Dati per gli Ordini P.2
- Istruzioni per la Conservazione e la Pulizia P.2
- Linee Guida per Taglio e Foratura P.2

---

## Chiusure

02.

- Distanze di Fissaggio P.3
- Attacchi P.4
- Montaggio a Scomparsa con Sistemi di Incollaggio P.5-6

---

## Sottostruttura

03.

- Sottostruttura in Legno P.7
- Sottostruttura in Metallo P.8

---

## Profili d'Angolo & Transizione

04.

- Costruzioni d'Angolo P.9
- Profili d'Angolo P.9

---

## Soluzioni di Costruzione

05.

- Costruzioni di Facciata P.10-12
- Dettagli Finestra P.13-14
- Dettagli Base P.15
- Connessioni del Tetto Piano P.15
- Connessioni del Tetto a Falde P.15

---

## Design-Idee

06.

- Il Nostro Catalogo P.16

# Informazioni Generali

01.

## Materiale

CELLON® è un pannello laminato ad alta pressione (HPL Compact o solid core) composto dal 70% di fibre di cellulosa e dal 30% di resina fenolica. Resistente agli agenti atmosferici e al gelo, è ideale per l'uso esterno.

<b>Area di Applicazione:</b>	montati verticalmente in aree esterne (ad es. facciate, ringhiere del balcone)
<b>Spessore (peso):</b>	8mm (circa. 12kg/m <sup>2</sup> ), 10mm (circa. 15kg/m <sup>2</sup> )
<b>Reazione al fuoco:</b>	RF2, B1 (DIN 4102-1), B-s1-d0 (EN 13501-1)

I pannelli grezzi vengono tagliati in base al progetto e alle dimensioni desiderate con la tecnologia laser (compresi i fori). È possibile scegliere individualmente la **larghezza (x)** e la **lunghezza (y)** dei pannelli. Desiderate tagli rotondi o ulteriori ritagli? Basta disegnarli nel piano DXF e verranno **prodotti su misura**.

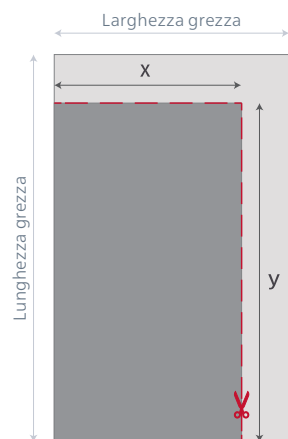
## Formati del Pannello

Considerate i seguenti formati di pannelli grezzi per ottimizzare gli scarti:

pannelli grande formato

### CELLON® classic

Larghezza grezza	Lunghezza grezza
1200 mm	2400 mm
1280 mm	3000 mm *
900 mm	3600 mm



pannelli piccolo formato

### CELLON® stripes

Larghezza grezza	Lunghezza grezza
1195 mm	145 mm
1795 mm	145 mm



### Nota

Quando è possibile, le dimensioni delle materie prime devono essere prese in considerazione nella pianificazione del layout dei pannelli, in modo da ridurre al minimo gli scarti. Noi vi aiutiamo in questo.

\*Solo questo formato è disponibile anche con una superficie decorativa in pietra o in legno.

# Informazioni Generali

01.

## Trasmissione dei Dati per gli Ordini

Quando si effettua un ordine, tenere presente quanto segue:

### Formato dei Dati

- DWG / DXF dati
- Cadwork 2D or 3D dati
- Elenchi di pezzi in Excel (se viene inviato solo come Excel senza file CAD, potrebbe comportare un lavoro aggiuntivo nella preparazione del lavoro.)

### Contenuto e Struttura dei Dati

- I pannelli vengono disegnati su un strato separato
- Disegno in scala 1:1
- Misurazione di almeno un lato lungo e uno corto per poter verificare la scala
- I fori (disegnati come un cerchio chiuso), i tagli, ecc. sono contrassegnati di conseguenza
- Richieste particolari di raggruppamento e/o pallettizzazione devono essere esplicitamente specificate. Normalmente su un pallet c'è spazio per 120 metri quadrati di pannelli. All'interno del pallet non è previsto un ordinamento per numero di pannelli, ecc.

### Design Proprio (Per i disegni propri devono essere rispettate le seguenti specifiche)

- Il disegno deve essere creato come modello CAD (file DWG o DXF)
- I contorni devono essere ben chiusi e disegnati come una linea (non più linee sovrapposte)
- Il rapporto di grandezza deve essere chiaramente visibile

In caso di post-elaborazione da parte di Bruag Design Factory AG, il lavoro aggiuntivo risultante sarà fatturato.

## Istruzioni per la Conservazione e la Pulizia

I pannelli CELLON® non devono mai essere conservati all'aperto in posizione orizzontale e non protetta. Se l'acqua rimane sui pannelli stesi orizzontalmente, si possono verificare danni alla vernice! Collocare sempre i fogli di schiuma PU asciutti forniti come strato di separazione tra i singoli pannelli.

I pannelli possono essere puliti con acqua e un panno o una spugna magica. Con una distanza sufficiente e una pressione ridotta, è possibile utilizzare anche un'idropulitrice. Non utilizzare detergenti chimici.

## Linee Guida per Taglio e Foratura

Di base, il taglio a misura in cantiere dovrebbe essere evitato e, se possibile, i pannelli dovrebbero essere già ordinati in base alle dimensioni specifiche del progetto. Tuttavia, in casi eccezionali è possibile lavorare i pannelli in loco, con l'avvertenza che i pannelli sono rivestiti e il bordo tagliato non avrà quindi lo stesso colore della superficie dopo il taglio. Come strumenti di taglio sono preferibili utensili con taglienti in carburo o diamantati. Il lato visibile deve trovarsi in alto durante il taglio e, se possibile, si deve utilizzare una guida.

Le punte a spirale o a tassello in carburo solido sono ideali per la foratura.

Il materiale non richiede un post-trattamento dal punto di vista della protezione dagli agenti atmosferici. Tuttavia, se necessario, il bordo può essere rivestito con la vernice di riserva fornita.

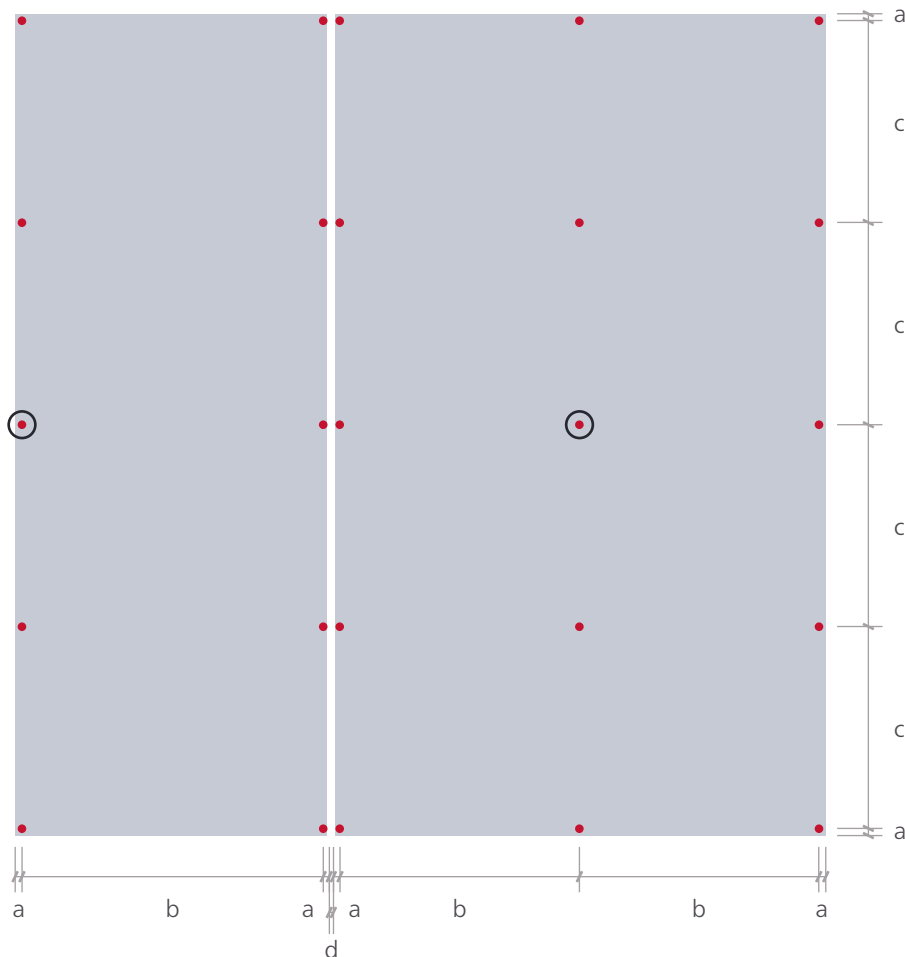
# Chiusure

02.

## Distanze di Fissaggio

Campata unica

Due campate



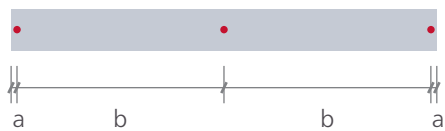
• foro di fissaggio

Ø 8 mm può essere disegnato direttamente in file DXF/DWG

⊙ punto fisso

5.5 mm può essere disegnato direttamente in DXF/DWG (necessario solo per la sottostruttura metallica).

## Stripes



Distanza massima in base al carico di vento q<sub>ek</sub> (pressione o aspirazione)

Posizione in mm	Descrizione	CELLON® 8mm				CELLON® 10mm			
		0.5 kN/m <sup>2</sup>	1.0 kN/m <sup>2</sup>	1.5 kN/m <sup>2</sup>	2.0 kN/m <sup>2</sup>	0.5 kN/m <sup>2</sup>	1.0 kN/m <sup>2</sup>	1.5 kN/m <sup>2</sup>	2.0 kN/m <sup>2</sup>
a	Distanza da foro a bordo	20				20			
b	Distanza orizzontale	970	815	735	685	1300	1200	1030	890
c	Distanza verticale	645	465	350	235	290	170	130	115
d	Giunto	6				6			

### Conversione reciproca:

$c$  (adattato) =  $b$  (max) /  $b$  (effettivo) x  $c$  (max)

$b$  (adattato) =  $c$  (max) /  $c$  (effettivo) x  $b$  (max)

I valori indicati sono indicativi e non esimono dall'effettuare un'ispezione dell'oggetto da parte di un tecnico qualificato. Risultati dei test secondo EN 789, EN1048, EN 14358, EN 383, EN 1383, EN 310 e EN 13879 è riportato in un rapporto di prova separato.

# Chiusure

02.

## Attacchi

### Sottostruttura in Legno

#### Vite a Testa Cilindrica

Materiale:	Acciaio inox A2
Lunghezza:	38 mm
Diametro nominale:	4.8 mm
Diametro della testa:	12 mm
Trasmissioni:	TX20
Diametro del foro:	8 mm



### Sottostruttura in Metallo

#### Vite a Testa Esagonale (autoperforante con rondella di tenuta)

Materiale:	Acciaio inox A2 (con punta e filettatura sagomata in acciaio temprato)
Lunghezza:	32 mm
Diametro nominale:	5.5 mm
Diametro della testa:	16 mm
Trasmissioni:	SW8, testa esagonale
Diametro del foro:	8 mm



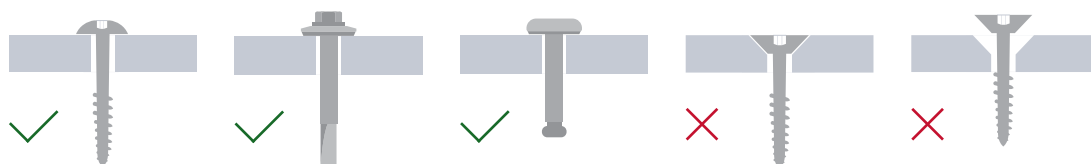
#### Rivetto Cieco

Materiale:	Alluminio/Acciaio inox A2
Lunghezza:	8-13 mm
Diametro nominale:	5.0 mm
Diametro della testa:	14 mm
Trasmissioni:	Attrezzo per rivetti ciechi
Diametro del foro:	8 mm



### Nota

Le viti e i rivetti devono essere posizionati in modo concentrico nei fori effettuati.  
**NON UTILIZZARE VITI A TESTA SVASATA!**



# Chiusure

02.

## Montaggio a Scomparsa con Sistemi di Incollaggio

Un'alternativa al fissaggio meccanico con viti o rivetti è l'incollaggio del pannello CELLON® con un sistema adesivo adeguato. Il sistema adesivo deve essere permanentemente flessibile e deve provenire da un produttore di sistemi adesivi qualificato e approvato per il montaggio di pannelli per facciate.

A seconda dell'approvazione del produttore del sistema adesivo, i pannelli CELLON® possono essere utilizzati sia su sottostrutture in legno che in metallo. In ogni caso, è necessario rispettare le norme locali e gli standard di prova per l'installazione di adesivi, l'approvazione del progetto da parte del produttore del sistema adesivo e/o dell'ingegnere e garantire un'installazione a regola d'arte. Le seguenti istruzioni di installazione devono essere intese come un aiuto alla pianificazione e non sostituiscono l'approvazione del progetto da parte delle autorità, dell'ingegnere e del produttore del sistema adesivo. Le istruzioni di lavorazione dei singoli produttori di sistemi adesivi sono vincolanti. Tra l'altro, durante l'installazione dell'adesivo è necessario osservare i seguenti punti:

### Pretrattamento di superficie (Sottostruttura e pannello CELLON®)

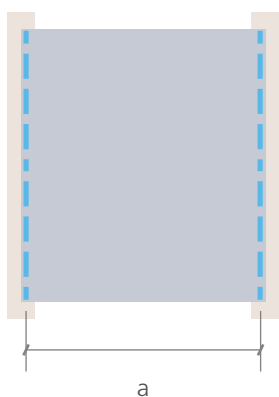
- Tutte le superfici di adesione devono essere pulite, asciutte, prive di grasso, olio e polvere
- Pulire e, se necessario, carteggiare e applicare il primer secondo le specifiche del produttore del sistema adesivo
- Devono essere rispettati i tempi di ventilazione previsti dal produttore dell'impianto

### Lavorazione

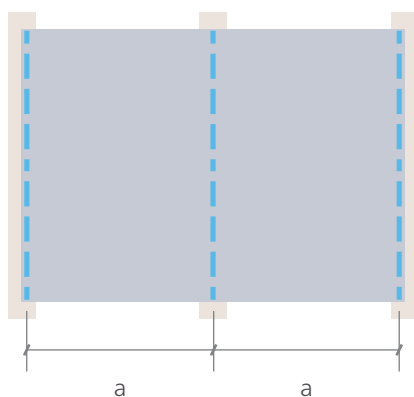
- Le istruzioni di lavorazione, come le specifiche di temperatura e umidità, devono essere applicate e monitorate
- Gli adesivi e i nastri adesivi devono essere applicati correttamente e devono essere rispettate le procedure di rimozione delle pellicole protettive e i tempi di formazione della pelle
- Per tutti i punti di montaggio devono essere rispettate le lunghezze minime delle superfici adesive secondo i requisiti del produttore
- Il pannello CELLON® deve essere premuto uniformemente e saldamente sulle superfici adesive. È necessario mantenere il corretto spessore dello strato adesivo

### Distanze di Fissaggio\*

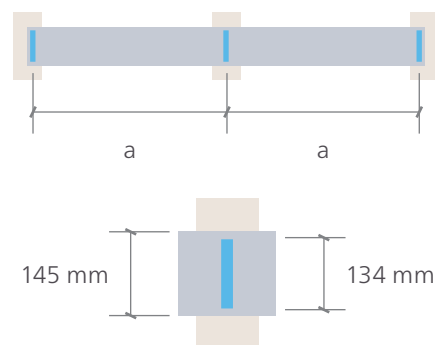
#### Campata Unica



#### Due Campate



#### Stripes



Posizione	Descrizione	Minima distanza	Massima distanza	Distanza raccomandata	Unità
a	Spaziatura dei cordoni di colla	n/a	600	600	mm

\* Le distanze di fissaggio devono essere approvate dal produttore dell'adesivo in base al carico di vento.

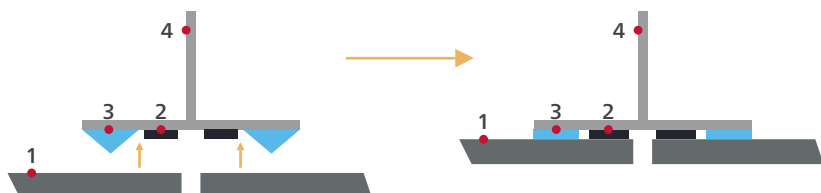
# Chiusure

02.

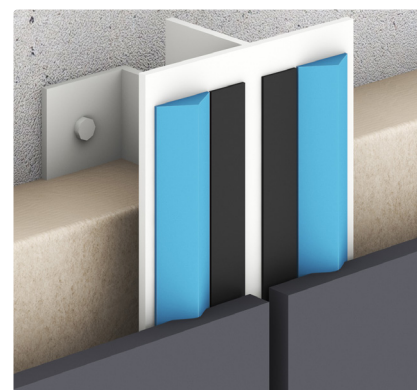
## Sistema Adesivo con Nastro

ad es. Innotect Adhesal Project, DOWSIL™ 896 PanelFix, SikaTack® Panel

(I rapporti di prova sono disponibili separatamente)

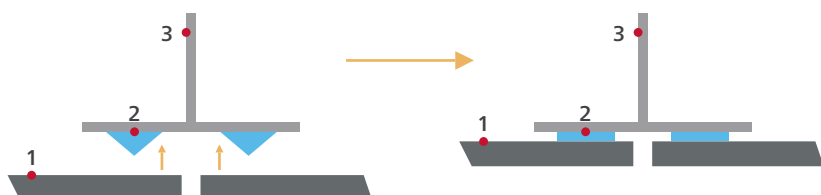


- 1 Pannello CELLON®
- 2 Nastro doppio lato
- 3 Adesivo
- 4 Sottostruttura in metallo

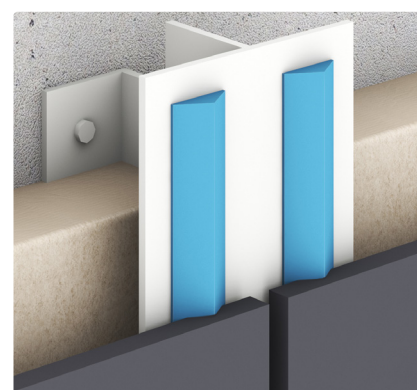


## Sistema Adesivo con Adesione Istantanea

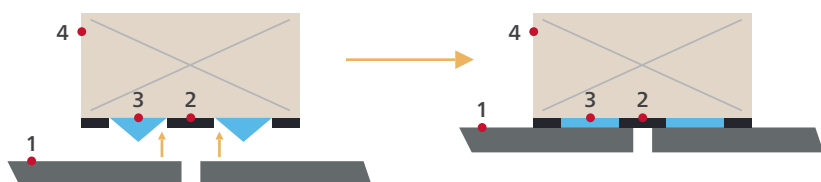
ad es. Bruag Easy-Fix su Sottostruttura in Metallo



- 1 Pannello CELLON®
- 2 Adesivo
- 3 Sottostruttura in metallo

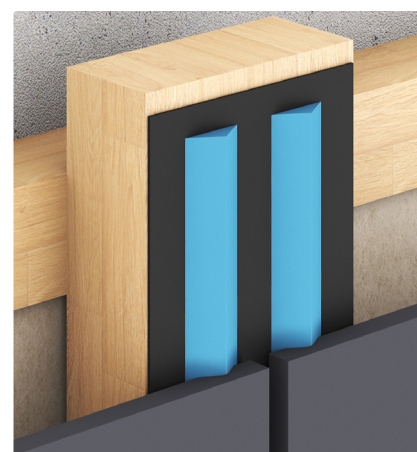


ad es. Bruag Easy-Fix su Sottostruttura in Legno



- 1 Pannello CELLON®
- 2 Strisce di supporto in gomma EPDM\*
- 3 Adesivo
- 4 Sottostruttura in legno

\* Speciali strisce di supporto in gomma EPDM per montaggio adesivo sulla Sottostruttura in legno





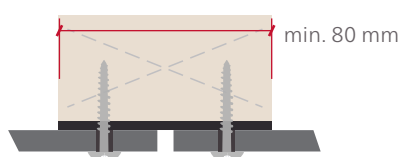
# Sottostruttura

03.

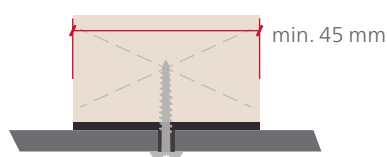
La Sottostruttura può essere in legno o in metallo. Il materiale e la capacità di carico devono essere conformi agli standard applicabili. La conformità alle linee guida statiche e costruttive è responsabilità del trasformatore.

## Sottostruttura in Legno

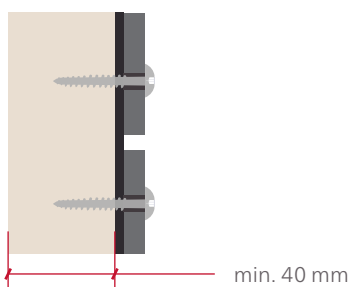
### Larghezza del Listello nell'Area Giunto



### a Listello intermedio

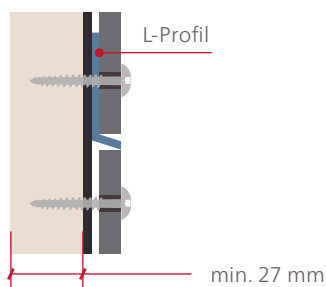


### Spessore del Listello con Giunti Orizzontali Aperti



I giunti orizzontali possono essere lasciati aperti. In questo caso, lo spazio di ventilazione deve essere di almeno 40 mm. (cfr. capitolo 1.16.1 Scheda tecnica 4 di SFHF).

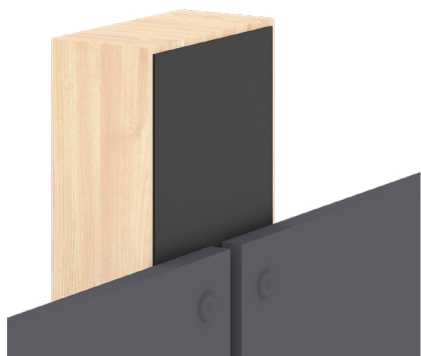
### Con Giunti Orizzontali Chiusi



I giunti orizzontali possono essere chiusi con profili a L o a Z, ad esempio. È possibile utilizzare i comuni profili in alluminio o plastica.

## Specifiche di Costruzione

Una protezione efficace contro l'umidità è essenziale per garantire la durata di una Sottostruttura in legno. È necessario osservare le seguenti misure di progettazione:



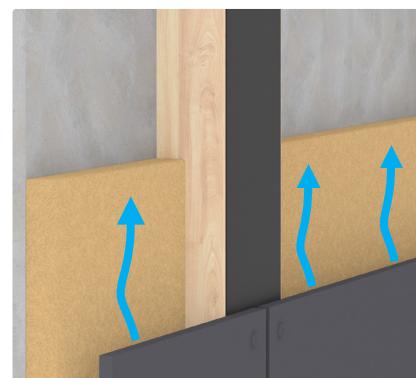
### Protezione dall'umidità

I listelli devono essere ricoperti da una striscia di supporto in gomma EPDM che protegge la doga per tutta la larghezza e l'altezza.



### Protezione contro gli spruzzi d'acqua

I listelli di legno devono trovarsi almeno 300 mm al di sopra dello strato impermeabile. Per pavimenti lisci al di sopra dell'area di spruzzatura.



### Protezione dalla condensa

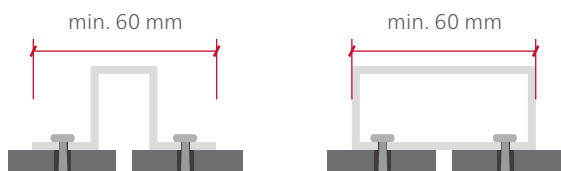
Lo spazio di ventilazione deve avere un flusso verticale permanente. In caso di giunti aperti, è necessario uno spazio di ventilazione di almeno 40 mm di profondità.

# Sottostruttura

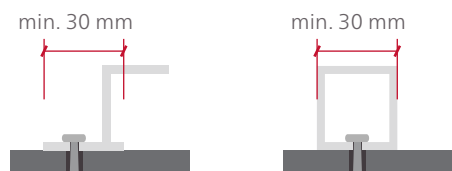
03.

## Sottostruttura in Metallo

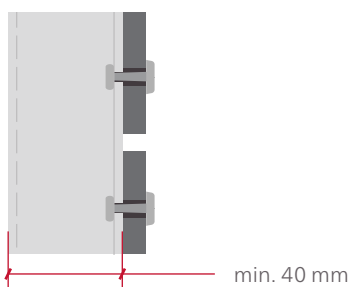
### Larghezza del Profilo nell'Area Giunto



### a Profilo Intermedio

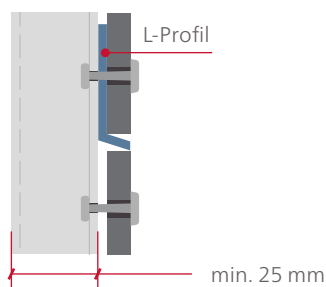


### Profondità del Profilo con Giunti Orizzontali Aperti



I giunti orizzontali possono essere lasciati aperti. In questo caso, lo spazio di ventilazione deve essere di almeno 40 mm. (cfr. capitolo 1.16.1 Scheda tecnica 4 di SFHF).

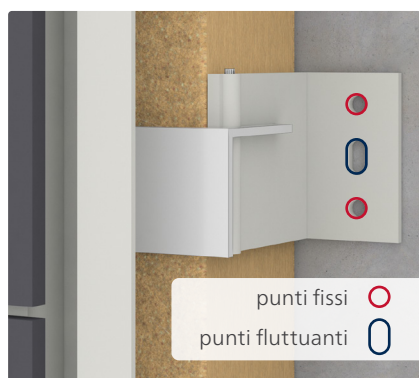
### Con Giunti Orizzontali Chiusi



I giunti orizzontali possono essere chiusi con profili a L o a Z, ad esempio. È possibile utilizzare i comuni profili in alluminio o plastica.

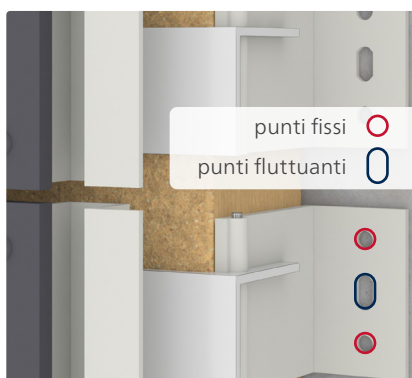
## Specifiche di Costruzione

Per far fronte alla maggiore dilatazione lineare di una Sottostruttura metallica, è necessario osservare le seguenti misure di progettazione:



### Protezione contro la deformazione

Per i collegamenti verticali e orizzontali dei profili, i punti fissi e scorrevoli devono essere realizzati secondo le istruzioni del produttore.



### Protezione dalla tensione

I profili lunghi (>3000 mm) devono essere separati da Giunti di dilatazione. I giunti dei profili devono essere formati nelle giunzioni dei pannelli.



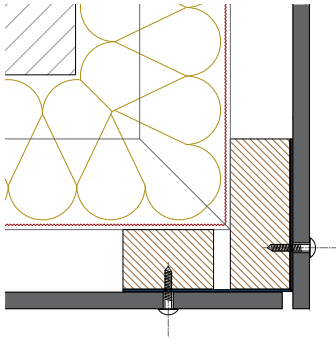
### Protezione dalla condensa

Lo spazio di ventilazione deve avere un flusso verticale permanente. In caso di giunti aperti, è necessario uno spazio di ventilazione di almeno 40 mm di profondità.

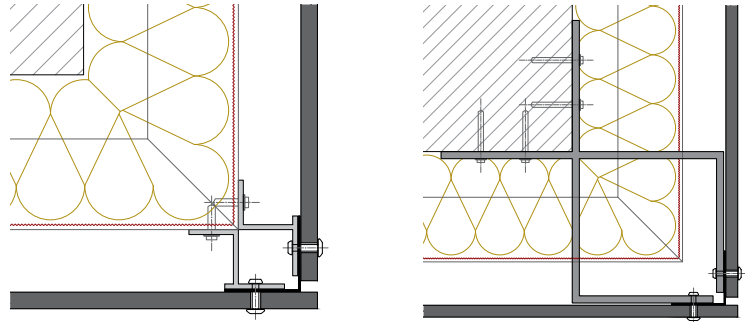
# Profili d'Angolo & Transizione 04.

## Costruzioni d'Angolo

### Sottostruttura in legno



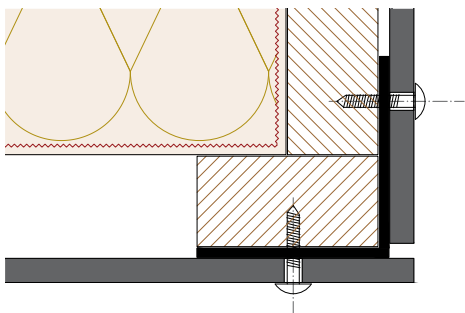
### Sottostruttura in metallo



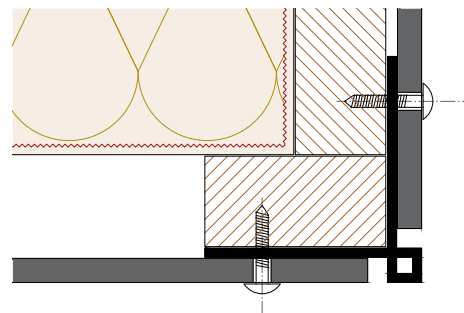
I Giunti possono essere realizzati con giunzioni di testa o con profili angolari standard. Il giunto deve essere progettato con circa 6-8 mm.

## Profili d'Angolo

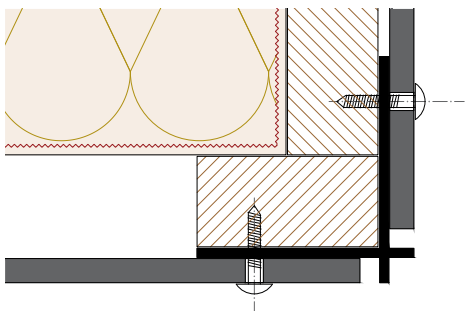
### Giunto Piana



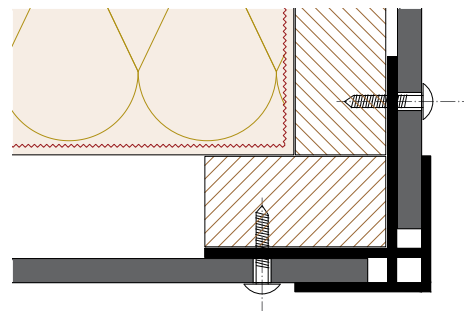
### Angolare a Cubo



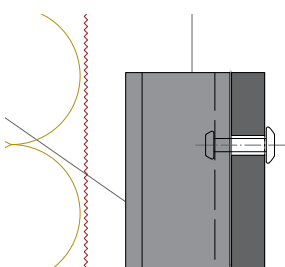
### Angolare a Croce



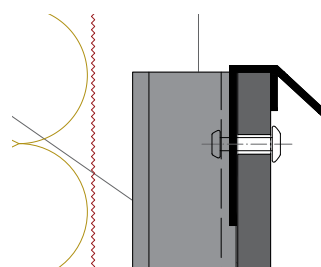
### Copertura del bordo



### Giunto Piana



### Repellente alla Pioggia

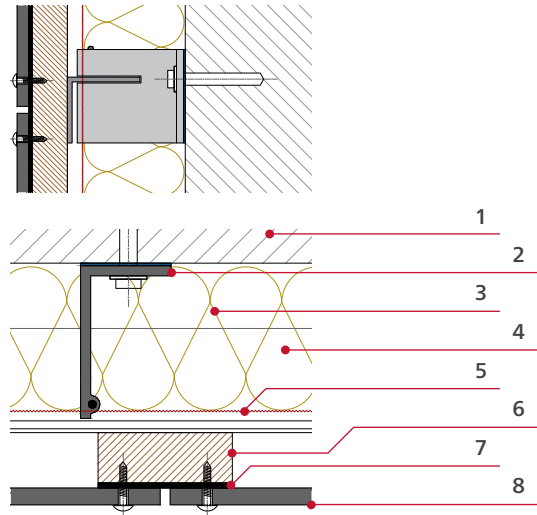
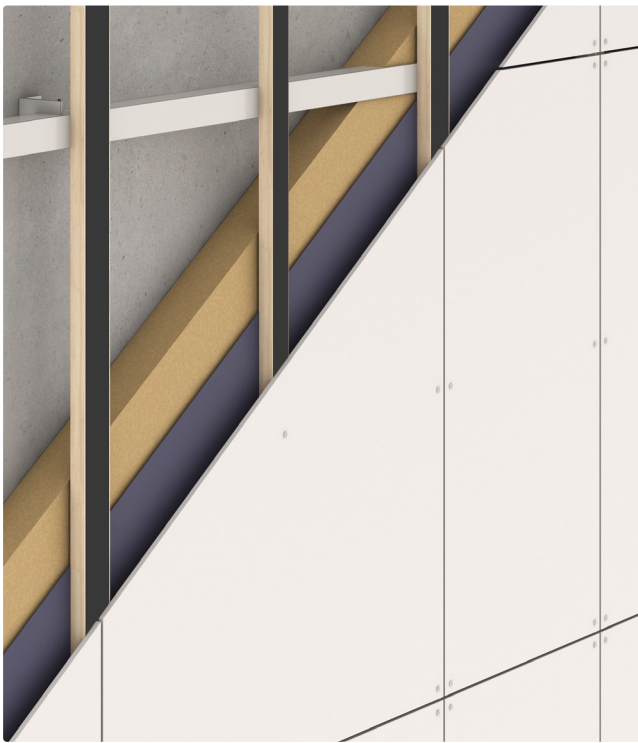


# Soluzioni di Costruzione

05.

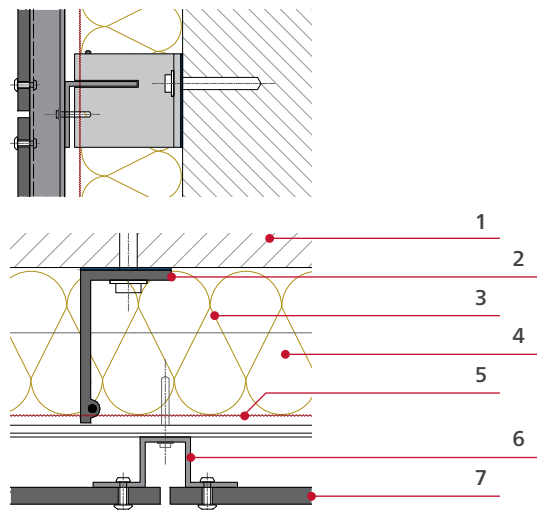
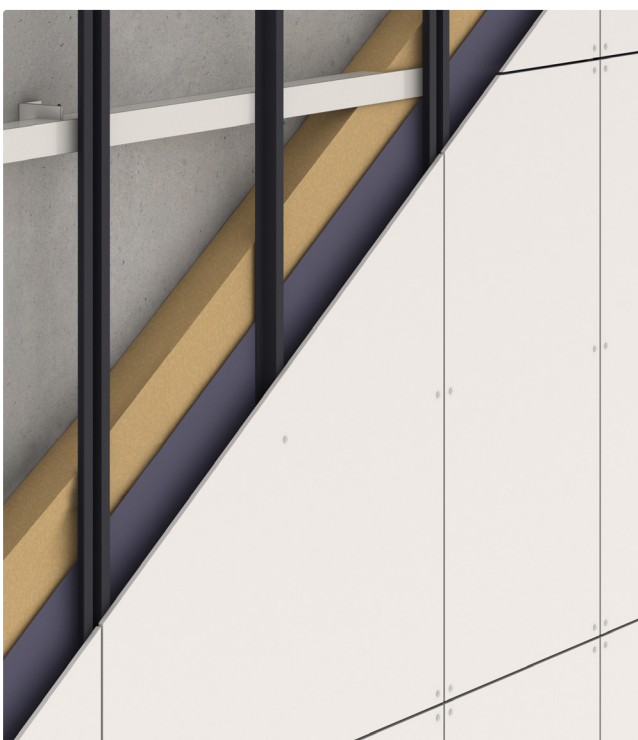
## Costruzioni di Facciata

### Console in Alluminio con Sottostruttura in Legno



- 1 Muro
- 2 Supporto in alluminio (senza ponti termici)
- 3 Isolamento
- 4 Angolo in alluminio
- 5 Barriera al vento
- 6 listello di legno
- 7 Strisce di supporto in gomma EPDM
- 8 Pannello CELLON®

### Console in Alluminio con Sottostruttura in Metallo

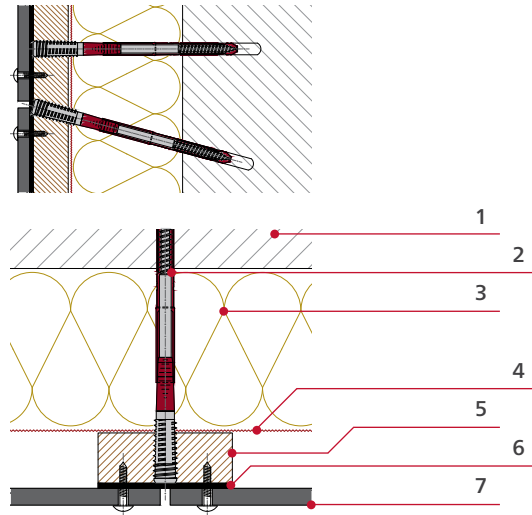
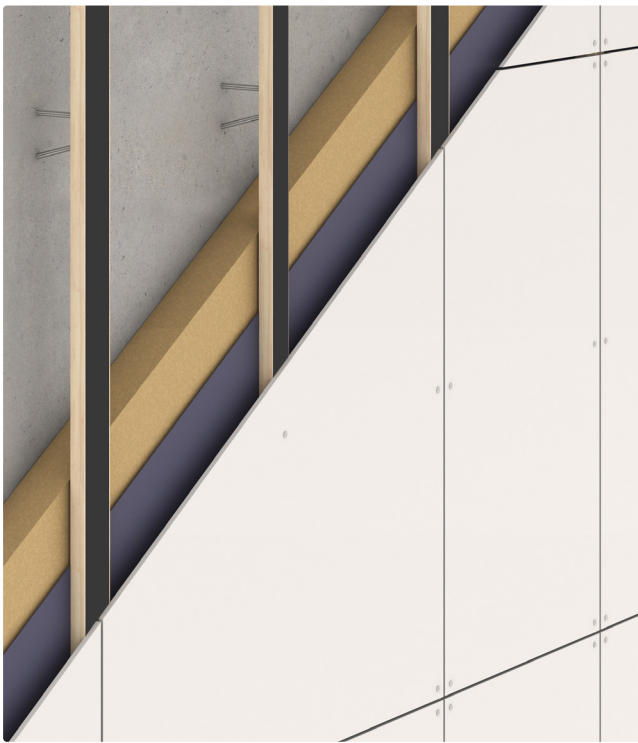


- 1 Muro
- 2 Supporto in alluminio (senza ponti termici)
- 3 Isolamento
- 4 Angolo in alluminio
- 5 Barriera al vento
- 6 Profilo metallico (ad es. Omega, Z, profilo quadrato)
- 7 Pannello CELLON®

# Soluzioni di Costruzione

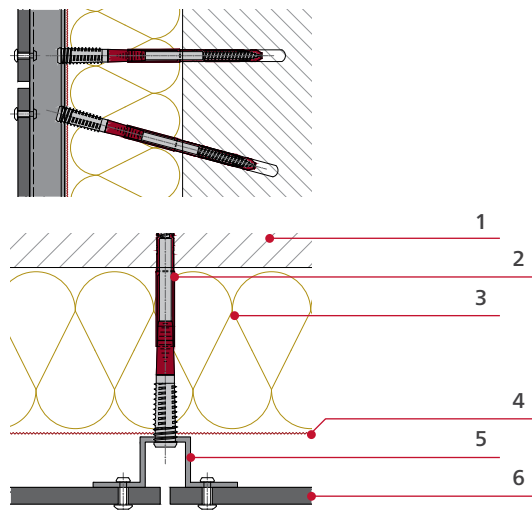
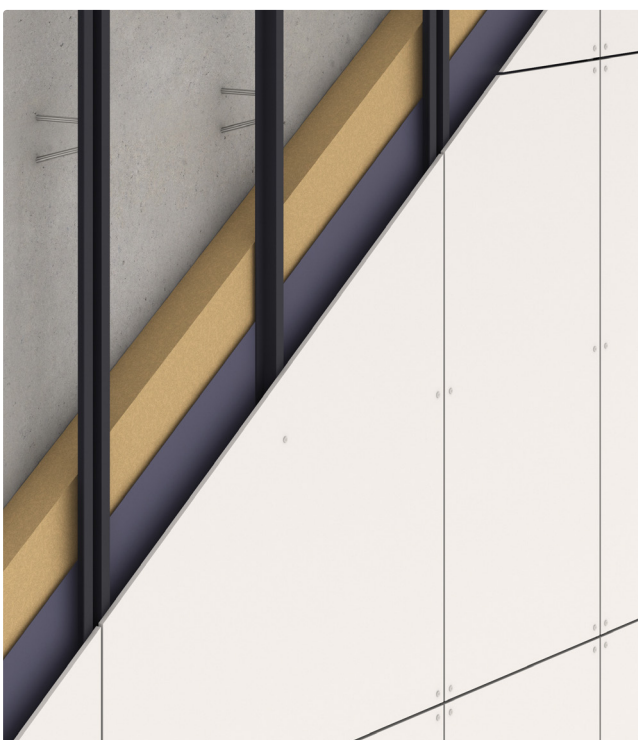
05.

## Viti Distanziatrici con Sottostruttura in Legno



- 1 Muro
- 2 Vite distanziatrice
- 3 Isolamento
- 4 Barriera al vento
- 5 Listello di legno
- 6 Strisce di supporto in gomma EPDM
- 7 Pannello CELLON®

## Viti Distanziatrici con Sottostruttura in Metallo

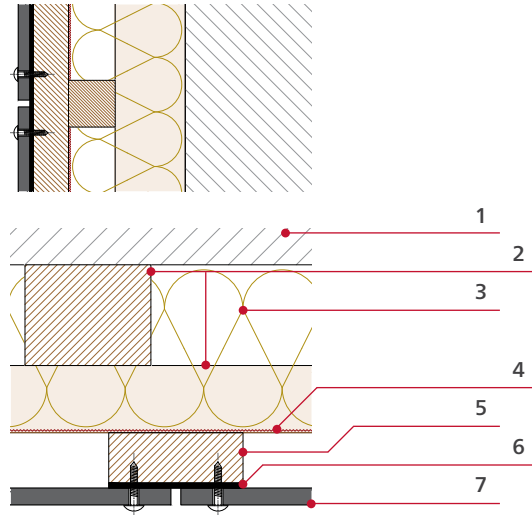
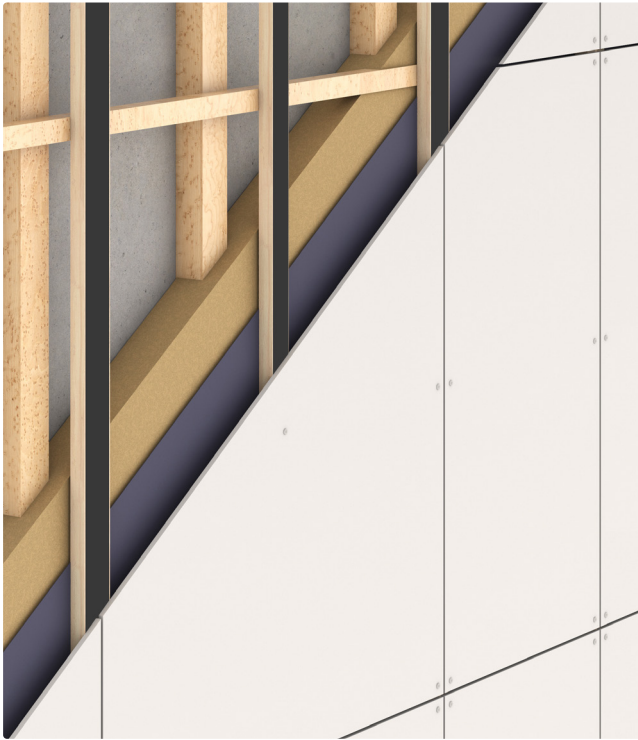


- 1 Muro
- 2 Vite distanziatrice
- 3 Isolamento
- 4 Barriera al vento
- 5 Profilo metallico (ad es. Omega, Z, profilo quadrato)
- 6 Pannello CELLON®

# Soluzioni di Costruzione

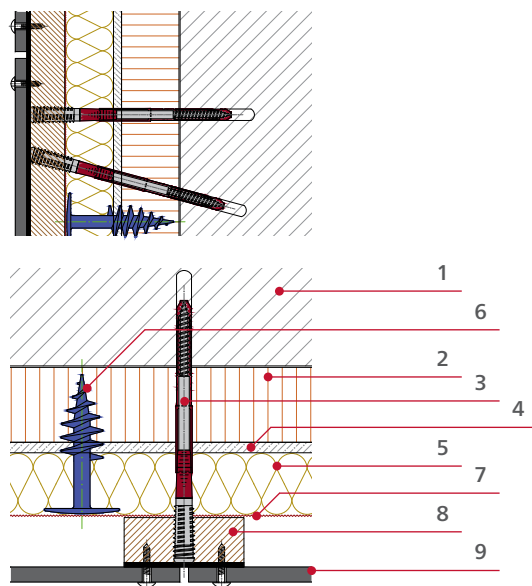
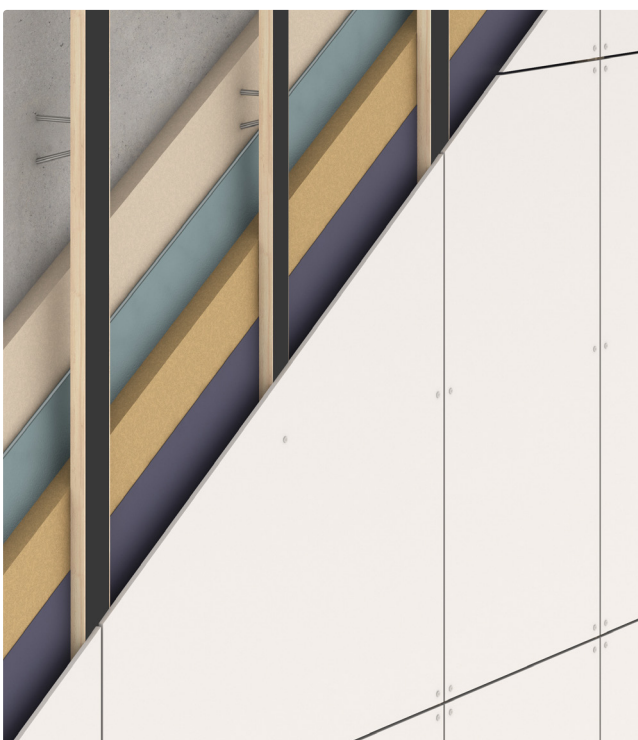
05.

## Listelli Incrociati con Sottostruttura in Legno



- 1 Muro
- 2 Listelli incrociati in legno
- 3 Isolamento
- 4 Barriera al vento
- 5 Listello di legno
- 6 Strisce di supporto in gomma EPDM
- 7 Pannello CELLON®

## Rinnovo dell'Isolamento delle Pareti Esterne con Sottostruttura in Legno



- 1 Muro
- 2 Isolamento
- 3 Vite distanziatrice
- 4 Gesso
- 5 Isolamento
- 6 Supporto dell'isolamento
- 7 Barriera al vento
- 8 Listello di legno
- 9 Pannello CELLON®

# Soluzioni di Costruzione

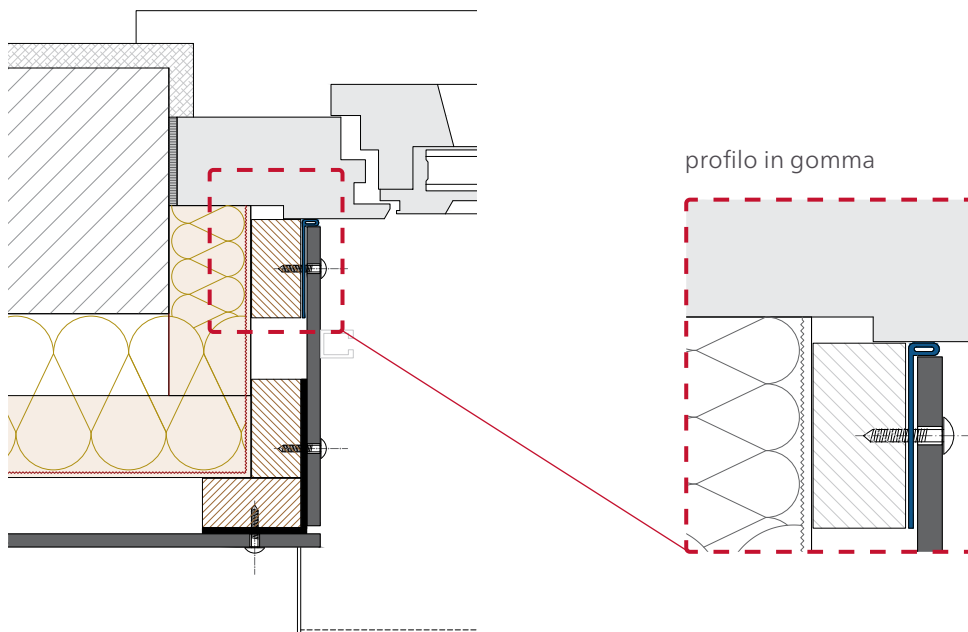
05.

I dettagli di collegamento elencati di seguito sono esemplari. Possono essere realizzati anche con altre costruzioni di pareti e altri materiali. La progettazione dei dettagli di collegamento e di terminazione è specifica del progetto e deve essere sviluppata dal progettista della realizzazione. La corretta esecuzione è responsabilità dell'installatore.

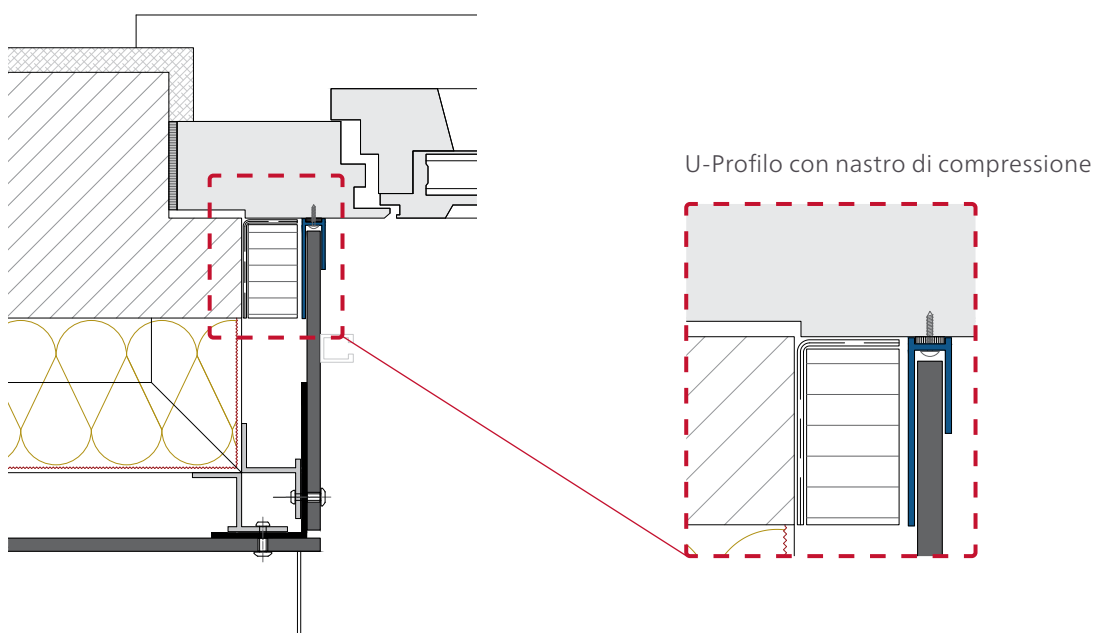
## Dettagli Finestra

### Rivelazione con Pannello di Rivelazione

#### Sottostruttura in Legno



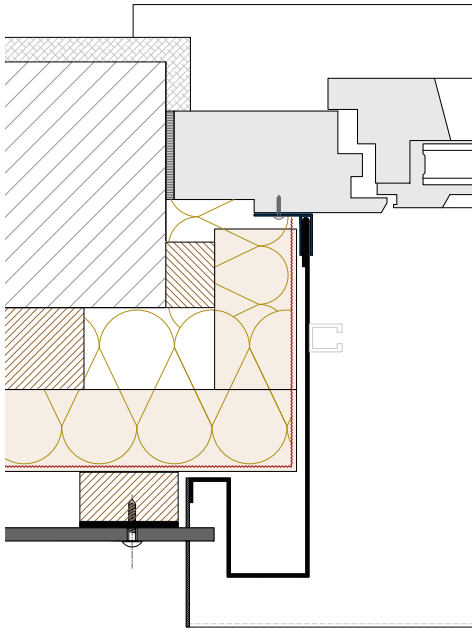
#### Sottostruttura in Metallo



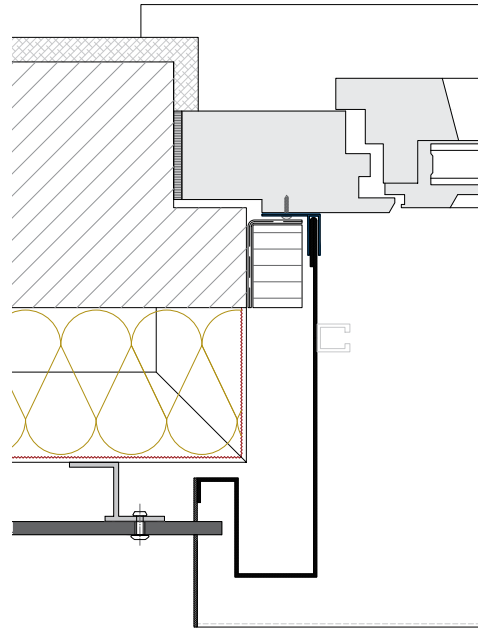
# Soluzioni di Costruzione

05.

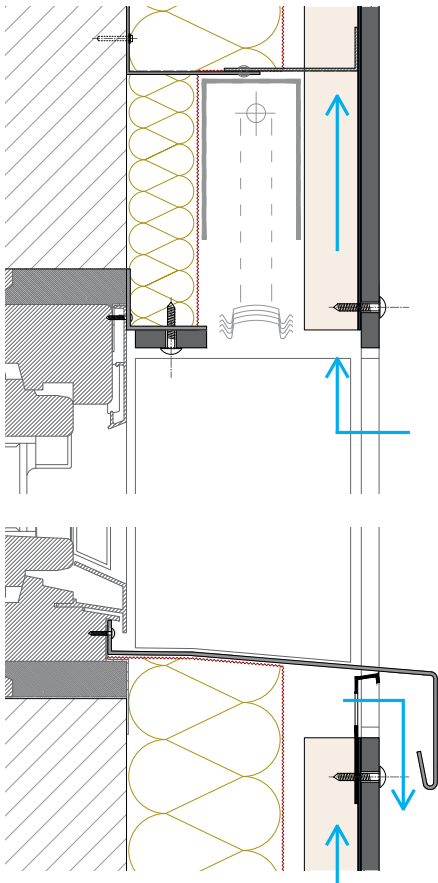
Rivelazione con Cornice Finestra Plug-in  
Sottostruttura in Legno



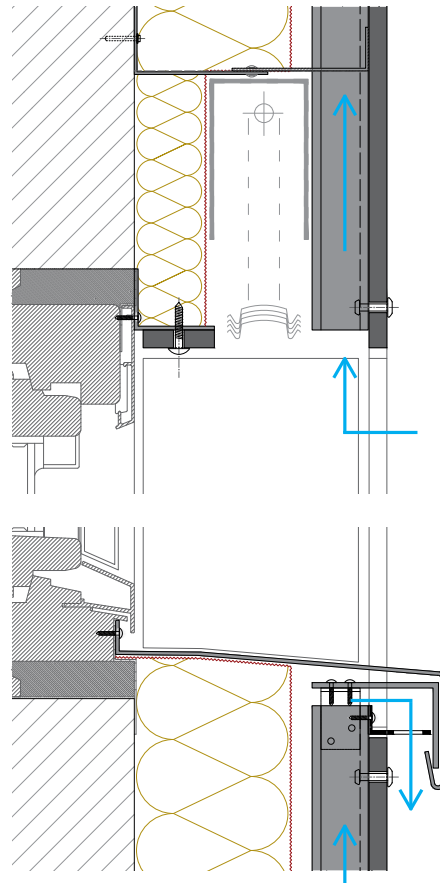
Sottostruttura in Metallo



Dettaglio Davanzale e Architrave  
Sottostruttura in Legno



Sottostruttura in Metallo



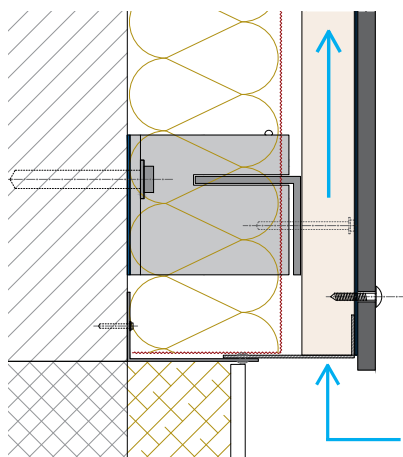


# Soluzioni di Costruzione

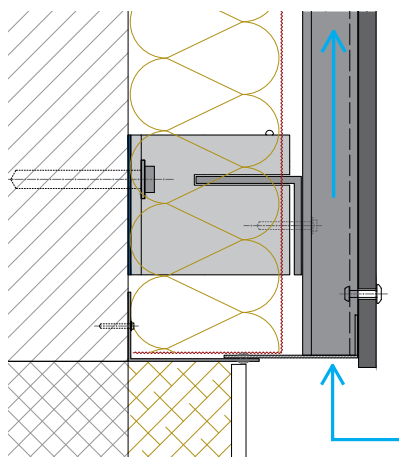
05.

## Dettagli Base

Sottostruttura in Legno

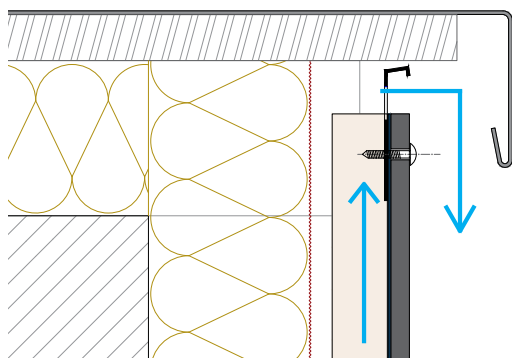


Sottostruttura in Metallo

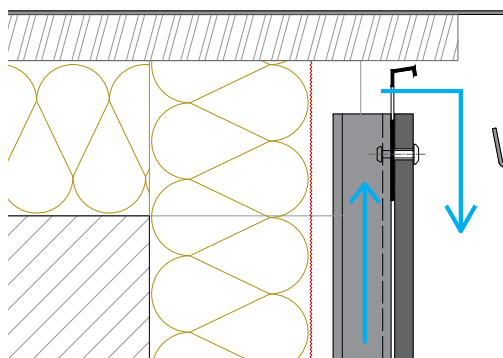


## Connessioni del Tetto Piano

Sottostruttura in Legno

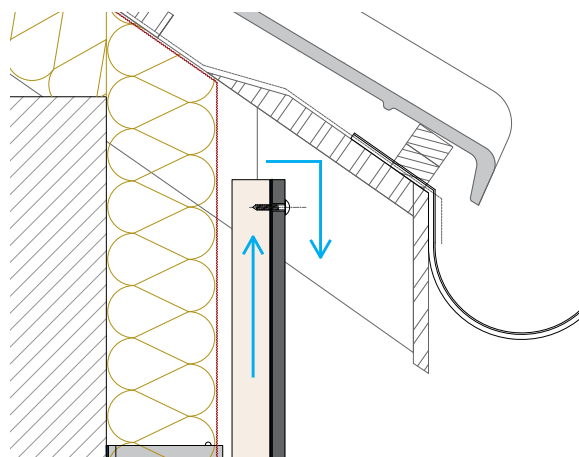


Sottostruttura in Metallo

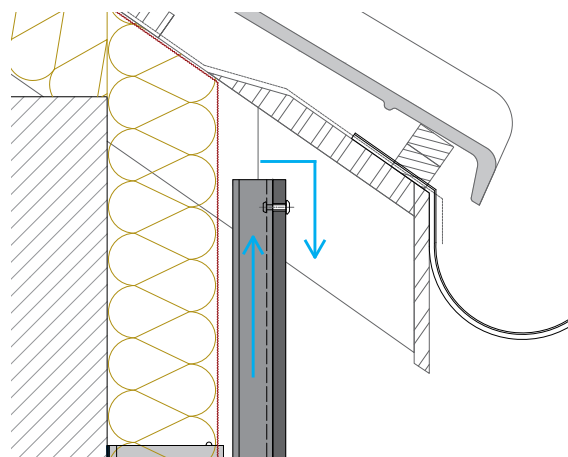


## Connessioni del Tetto a Falde

Sottostruttura in Legno



Sottostruttura in Metallo

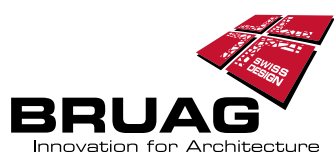


# Design-Idee

06.

Tutte le idee di design sono disponibili nel nostro catalogo.





**Bruag Design Factory AG**  
Svizzera

☎ +41 71 414 00 90

✉ [info@bruag.ch](mailto:info@bruag.ch)

🌐 [www.bruag.ch](http://www.bruag.ch)