

1. Informazioni generali

EQUITONE [materia] è unico nel mondo del fibrocemento, in quanto è un pannello non rivestito con uno speciale trattamento meccanico superficiale che riduce l'effetto dell'efflorescenza visiva. Tuttavia, il pannello presenta un maggior rischio di efflorescenza a causa di stoccaggio inadeguato o di un'installazione non corretta. Per questo motivo è necessaria una cura e un'attenzione particolare in queste fasi. Si raccomandano quindi ulteriori precauzioni per ridurre il rischio di formazione di efflorescenze sulla superficie.

EQUITONE [materia] è un prodotto naturale. Le differenze di colore, struttura e grana sono caratteristiche della superficie. Efflorescenza o piccole inclusioni visibili non sono difetti. Differenze nell'aspetto superficiale, che non influiscono sull'idoneità dei pannelli, sono consentite dalla norma EN12467.



2. Raccomandazioni per la progettazione

Devono essere seguite le seguenti raccomandazioni:

- Usare solo rivetti EQUITONE UNI-Rivets in alluminio o acciaio
- 2 punti di fissaggio fissi (**STOP**) per pannello posizionati come mostrato in questa guida
- Gli altri punti di fissaggio sono mobili (**GO**)
- Nessun pannello deve coprire una giunzione della sottostruttura
- Rispettare il materiale durante lo stoccaggio, il trasporto e l'installazione
- Impedire il flusso concentrato di acqua sulla superficie del pannello
- Proteggere la parte superiore dei pannelli durante il processo di installazione
- Lasciare aperte tutte le fughe orizzontali
- La larghezza dell'intercapedine d'aria dietro il pannello deve essere di almeno 40 mm
- Aumentare la distanza dal livello del suolo per evitare schizzi d'acqua
- Le perforazioni attraverso il pannello dovrebbero evitare che l'acqua ristagni sul pannello

3. Preparazione dei pannelli

Stoccaggio



EQUITONE [materia] deve essere stoccato in piano su un pallet, all'interno e al coperto in condizioni di asciutto. Impilare i pallet in modo che i pannelli siano ventilati. Se si lascia penetrare condensa o umidità tra i pannelli stoccati, si verificherà una colorazione permanente della superficie sotto forma di efflorescenza. La protezione esterna in plastica può causare condensa se non è ventilata.

Non consegnare sul posto pannelli che non possono essere installati immediatamente o scaricati in un'area di stoccaggio adeguatamente protetta. I pallet devono essere stoccati liberi da terra e su supporti piani con interasse massimo di 600 mm. Le pile singole possono avere un'altezza di 240 mm e non più di 5 pile possono essere sovrapposte l'una sull'altra.

I pannelli EQUITONE [materia] sono forniti con una pellicola protettiva tra le facce anteriori. Questa protezione non deve essere rimossa. La pellicola di protezione deve essere sempre sostituita quando i pannelli vengono nuovamente impilati dopo la lavorazione. Impilare i pannelli due a due con la parte anteriore della lastra verso la parte anteriore della lastra successiva, interponendo la pellicola di protezione fra le due lastre. Questa pila di due lastre andrà poi accatastata ad un'altra pila uguale: in questo caso a si troveranno a contatto le due parti posteriori delle lastre e non servirà interporre la pellicola.



Movimentazione

Sollevarre sempre i pannelli l'uno dall'altro, non farli mai scorrere tra loro. Per trasportare i pannelli, posizionarli sul bordo posteriore e sollevarli in due persone (una persona per estremità) per proteggere la parte anteriore da graffi o danni. Appoggiare sempre il pannello verso il bordo posteriore per evitare di danneggiare il lato visibile.



Utilizzare supporti morbidi (tappeti, gommapiuma, ecc.) per appoggiare il bordo del pannello al fine di evitare urti e graffi.

Impedire che segni di ventose, lozioni di protezione solare o qualsiasi tipo di grasso o olio possano macchiare la superficie del pannello. Queste ultime saranno difficili da rimuovere.



Utilizzare guanti di stoffa puliti quando si maneggiano i pannelli per evitare macchie di impronte digitali ed evitare perdite di tempo per la pulizia.

Foratura dei pannelli

I pannelli devono essere forati con cura utilizzando le punte per fibrocemento EQUITONE.



Quando si fora un pannello, posizionarlo su un solido banco da lavoro all'interno. Non forare mai il pannello sotto la pioggia. Forare un solo pannello alla volta. Disattivare la funzione di percussione del trapano.

Pannelli da forare a faccia in su.

Subito dopo la perforazione, pulire tutta la polvere con una spazzola morbida e aria compressa.



Taglio dei pannelli

In certe situazioni può essere necessario tagliare in loco, ad esempio, tagliare pannelli di grandi dimensioni alle finestre. Questo deve avvenire solo in casi isolati.

Utilizzare solo lame EQUITONE per tagliare i pannelli sul posto. La lama deve essere posizionata in modo che si estenda circa 5 mm sotto il pannello per consentire la fuoriuscita del materiale di scarto.

Molte seghe portatili sono disponibili per tagliare EQUITONE. Queste le principali caratteristiche:

- Sega con velocità della lama compresa tra 2000-4000 giri/min.

- Rotaia di guida per mantenere la sega dritta e stabile

- Lama da taglio chiusa con sistema di aspirazione per rimuovere la polvere

- Sega con diametro del foro corretto per adattarsi alla lama



Quando si taglia un pannello, posizionarlo su un solido banco da lavoro all'interno. Il taglio del pannello non deve mai essere eseguito sotto la pioggia.

I pannelli devono essere tagliati a faccia in giù. Subito dopo il taglio pulire tutta la polvere con una spazzola morbida e aria compressa.

Tagli Curvi

Per l'esecuzione di tagli curvi la migliore soluzione è quella di utilizzare un seghetto alternativo con lama tipo Bosch T141HM. In questo caso la funzione pendolo del seghetto deve essere disattivata.



Il pannello va comunque lavorato dalla parte non a vista.

Immediatamente dopo aver tagliato, la polvere e i residui di lavorazione devono essere rimossi con aria compressa o con un panno morbido.

Trattamento dei bordi

Fregare il bordo dei pannelli dopo il taglio. Questo riduce la possibilità di danneggiamenti e aumenta l'estetica del taglio stesso. Normalmente si utilizza un blocco di legno da 400 x 100 mm con un pezzo di carta vetrata di grana 80 per il passaggio sui bordi del pannello.



Non sono necessari ulteriori trattamenti sui bordi.

Pulizia dei pannelli nuovi

Prevenire l'accumulo di polvere sulla superficie del pannello è preferibile rispetto alla pulizia del pannello dopo l'installazione. In questo modo si velocizza il processo di installazione. Un'ottima soluzione è l'utilizzo del telo di protezione del ponteggio.

La polvere da taglio o perforazione contiene cemento e può macchiare permanentemente la superficie dei pannelli se lasciata asciugare. Una volta asciutta, rimuovere tutta la polvere con una spazzola morbida e una pistola ad aria compressa. Si raccomanda vivamente di non forare il pannello quando è posizionato sulla facciata, in quanto la polvere si spargerà su grandi porzioni di facciata.



Pulizia dei pannelli installati

Le aree finite della facciata ventilata devono essere pulite dopo il fissaggio dei pannelli. Una pulizia superficiale può causare dei difetti a livello estetico. Per pulire la polvere utilizzare una spazzola morbida e aria compressa.



ATTENZIONE

Non è consentito l'uso di materiali abrasivi come spugne d'acciaio, spatole ecc. in quanto questi prodotti di pulizia lasciano graffi irreparabili sulla superficie.

4. Fughe tra i pannelli

Larghezza della fuga

La larghezza ottimale dei giunti tra i pannelli è di 10 mm. Il giunto minimo consentito è di 8 mm, mentre il massimo è di 12 mm.



Fughe verticali

Le fughe verticali si trovano lungo un profilo in alluminio a T continuo. I profili standard in alluminio, di colore grigio o argento, possono essere molto evidenti, specialmente se utilizzati con pannelli di colore scuro. Per eliminare questo problema, la soluzione migliore è l'utilizzo di profili con rivestimento nero.

Le fughe orizzontali possono essere lasciate aperte o chiuse con un profilo di giunzione orizzontale. La sottostruttura è visibile anche con fughe orizzontali aperte, che potrebbero dover essere nascoste utilizzando profili neri.

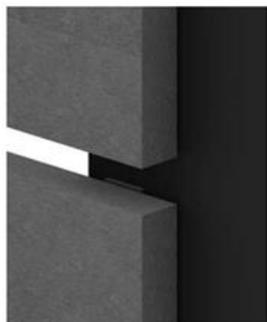
Fughe orizzontali

Le fughe orizzontali devono essere lasciate **aperte**.

Avendo giunti aperti, la probabilità che lo sporco rovini la facciata si riduce di molto se il giunto rimane pulito. Anche il ristagno d'acqua sarà ridotto, riducendo così il rischio di efflorescenze.

Ricordare che la sottostruttura è visibile con giunti orizzontali aperti e che questi possono dover essere nascosti da profili neri.

Nel caso in cui un elemento di chiusura sia inevitabile, il profilo di giunzione orizzontale deve essere progettato in modo da eliminare l'acqua dalla superficie del pannello.



5. Fissaggio con rivetti



EQUITONE [materia] può essere fissato solo con i rivetti UNI-rivet in alluminio o acciaio inox. I rivetti sono disponibili con la testa dello stesso colore del pannello. I rivetti in alluminio o acciaio inox possono essere utilizzati con la sottostruttura in alluminio.

Il rivetto EQUITONE UNI-rivet è disponibile nelle seguenti versioni:

- 4x18 K15 AlMg5 Alluminio UNI-rivet per pannelli spessore 8 mm
- 4x25 K15 AlMg5 Alluminio UNI-rivet per pannelli spessore 12 mm
- 4x18 K15 1.4567 Acciaio inox UNI-rivet per pannelli spessore 8 mm
- 4x22 K15 1.4567 Acciaio inox UNI-rivet per pannelli spessore 12 mm

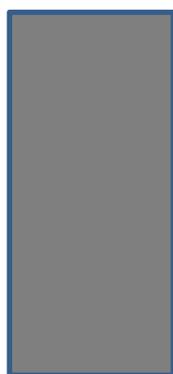
6. Interassi di fissaggio dei rivetti

Si prega di notare che le informazioni fornite sono puramente indicative e devono essere confermate dal progettista strutturale. Le dimensioni indicate qui di seguito si riferiscono ai pannelli interi.

Per i valori è stato utilizzato un fattore di sicurezza del materiale pari a 2. Tutti i calcoli del carico vento devono essere determinati in aggiunta a questi valori secondo le normative nazionali locali. Ad esempio, il fattore di sicurezza secondo la normativa Euro Code per carichi di vento variabili è ($\gamma_Q=1,5$).

I valori sono forniti per una sottostruttura in alluminio da 2 mm secondo la EN AW 6063 utilizzando il rivetto UNI-rivet. La distanza di fissaggio delle staffe angolari a parete deve essere inferiore a 900 mm.

Pannelli sp. 8 mm con sottostruttura verticale.



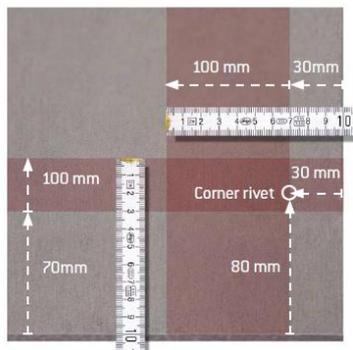
Installazione pannello verticale

Pannello intero - Carico vento kN/m ² ; kPa	Interasse di fissaggio orizzontale massimo	Interasse di fissaggio verticale massimo (sul montante)
1,67	600 mm	600 mm
1,92	600 mm	500 mm
2,48	600 mm	400 mm
3,66	400 mm	500 mm
4,73	400 mm	400 mm
4,86	400 mm	375 mm
5,86	300 mm	400 mm



Installazione pannello orizzontale

Pannello intero - Carico vento kN/m ² ; kPa	Interasse di fissaggio orizzontale massimo	Interasse di fissaggio verticale massimo (sul montante)
1,72	600 mm	600 mm
2,17	500 mm	600 mm
2,62	600 mm	400 mm
2,70	600 mm	300 mm
4,60	400 mm	400 mm
3,79	500 mm	300 mm
5,73	400 mm	300 mm



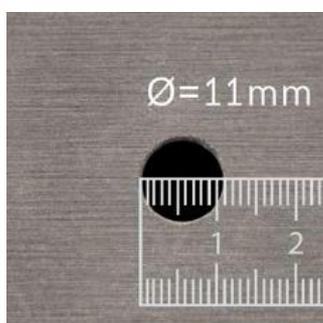
Posizione sul bordo del rivetto UNI-rivet

Dai bordi orizzontali del pannello la dimensione è 70 mm -> 100 mm.
Dai bordi verticali del pannello la dimensione è 30 mm -> 100 mm.

Fissare la vite UNI a 80 mm dai bordi orizzontali e a 30 mm da quelli verticali è la miglior posizione a livello estetico.

Gli interassi di fissaggio per il resto dei fissaggi sono determinati in base ai calcoli del carico vento effettuati dagli strutturisti.

7. Procedura



Fori nel pannello

Preforare il pannello con un foro di 11 mm di diametro con la punta EQUITONE.

Ogni pannello ha due punti fissi (**STOP**).

I due punti fissi (**STOP**) sono realizzati utilizzando le boccole rosse per riempire il foro sovradimensionato.

Per i punti mobili (**GO**) non si utilizzano le boccole rosse.



Rivetto EQUITONE UNI-Rivet per punto mobile (**GO**)



Rivetto EQUITONE UNI-Rivet e boccola rossa



Rivetto assemblato per punto fisso (**STOP**)

8. Scelta dei punti fissi

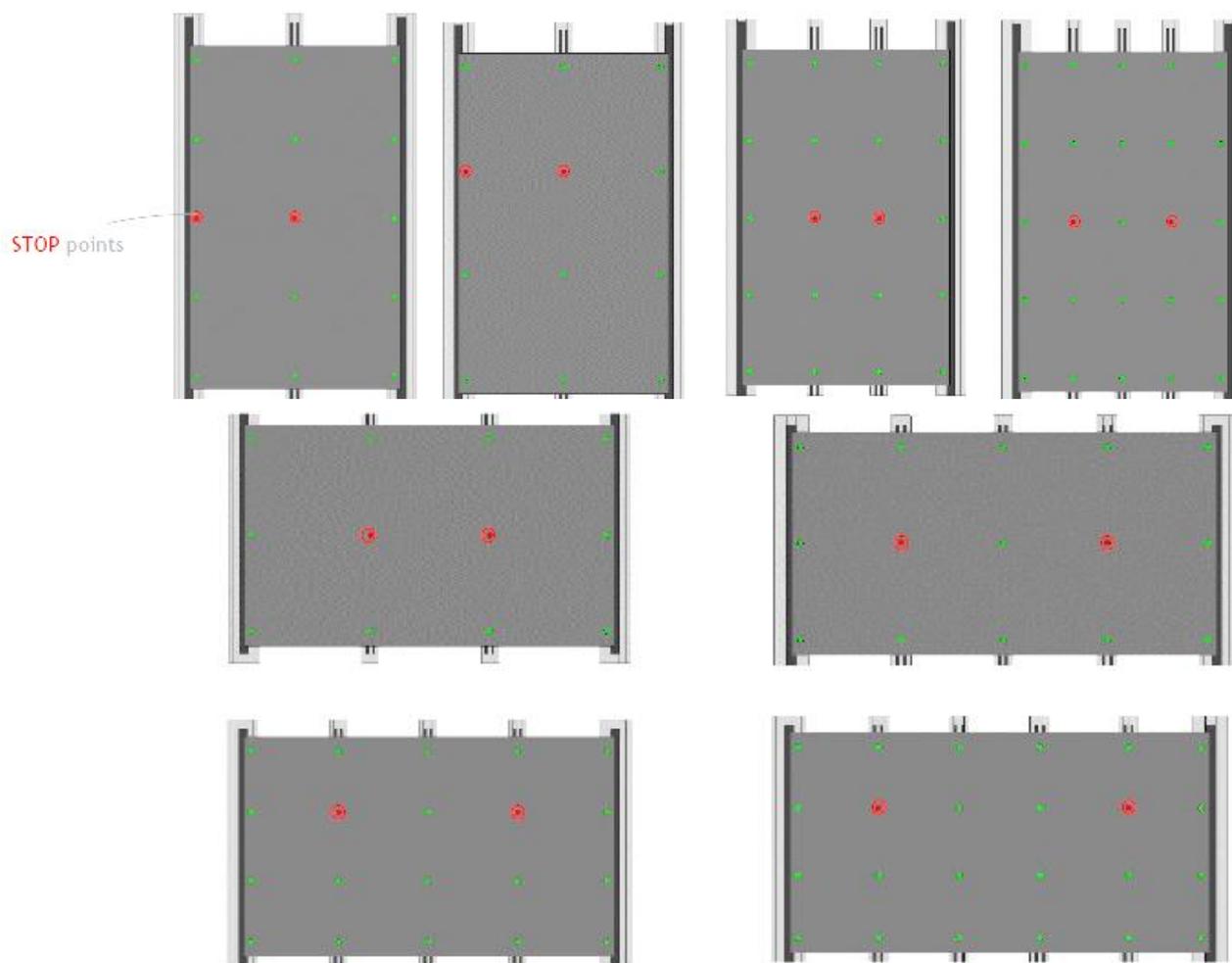
La scelta dei punti fissi è fondamentale. I principi generali sono i seguenti:
2 punti fissi (STOP) per pannello, gli altri sono mobili (GO).

I punti fissi sono posti su profili adiacenti.

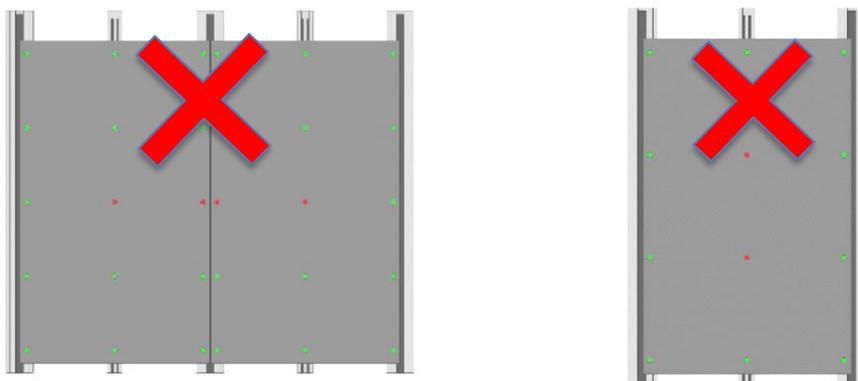
Il primo punto fisso è posizionato al centro e il secondo può essere collocato alla sua destra o sinistra.

È molto importante che qualunque opzione venga scelta la posizione dei punti fissi su tutti i pannelli sia la stessa.

I punti fissi sono posizionati il più vicino possibile al centro del pannello.

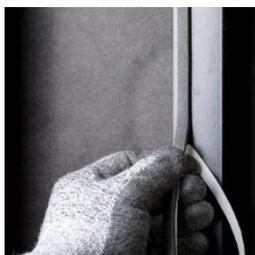
**ATTENZIONE**

I punti fissi (sia dello stesso pannello che di pannelli diversi) non devono essere mai allineati orizzontalmente o verticalmente con altri punti fissi sullo stesso profilo verticale.



Quando i pannelli EQUITONE vicini sono utilizzati con solo 2 linee di fissaggio, è importante che ci sia un'interruzione verticale nella sottostruttura, in modo che i pannelli non siano bloccati insieme. Ciò significa utilizzare due profili a L invece di uno a T. A seconda della disposizione dei pannelli e delle condizioni del sito, questo potrebbe significare una separazione ad ogni giunzione o una separazione ogni 3,0 m. Si noti inoltre che la larghezza massima del pannello è di 600 mm. Si prega di contattare il supporto tecnico locale EQUITONE per ulteriori dettagli.

9. Procedura di installazione



Posizionare il nastro di guarnizione sui profili verticali. Assicurarsi che il nastro sia continuo. Su ogni profilo a "T" posizionare il nastro su ogni lato dietro i 2 pannelli.



Il nastro di guarnizione viene applicato sulla faccia anteriore della sottostruttura per consentire le dilatazioni del materiale come sopra indicato. Quando le condizioni sono sfavorevoli, come ad esempio tempo molto freddo o umido, è consigliabile applicare il nastro sui profili all'interno e poi fissare i profili o, in alternativa, riscaldare/asciugare i profili. Il nastro di guarnizione deve essere rifilato in corrispondenza dei giunti orizzontali dei pannelli in modo che non sia visibile una volta installato.



Posizionare il pannello preforato su un telaio di supporto temporaneo e contro la sottostruttura, regolare la linea corretta e bloccare in posizione.



Partendo dai punti fissi (STOP), inserire il centratore EQUITONE da 4,1 mm nei fori e forare i profili della sottostruttura. Rimuovere eventuali residui.



Strumento di settaggio rivetti

Questo accessorio si adatta all'estremità dell'attrezzo di fissaggio del rivetto e assicura che il rivetto sia posizionato perpendicolarmente al pannello ed evita di danneggiare la superficie del pannello.

Si prega di notare che sono necessari diversi utensili per il fissaggio dei rivetti a seconda che il rivetto UNI sia per alluminio o acciaio inox.



Punti fissi - (STOP)

Inserire il rivetto EQUITONE UNI-rivet nel sua boccia rossa e poi nella pistola del rivetto.

Inserire nel foro preforato ed estrarre il rivetto. Il rivetto deve poggiare in piano sul pannello della facciata. Fissare prima i punti fissi (STOP) e poi procedere con i punti mobili (GO).



Punti mobili - (GO)

Continuare con i punti mobili, inserire il centratore da 4,1 mm nei fori e forare attraverso i profili della sottostruttura. Rimuovere eventuali residui.

Inserire solo il rivetto EQUITONE UNI nella pistola del rivetto, inserire questa nel foro preforato ed estrarre il rivetto. Il rivetto deve poggiare in piano sul pannello della facciata. Fissare i punti mobili solo dopo che i punti fissi sono completati.

10. Sequenza per installare i pannelli



È necessario predisporre una sequenza o un metodo di posa dei pannelli EQUITONE sulla facciata per ridurre al minimo il rischio di danneggiamento dei pannelli. I pannelli EQUITONE sono un materiale finito per facciate e sono generalmente l'ultimo elemento di rivestimento importante ad essere montato.

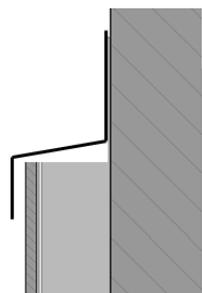
La cura e l'attenzione è necessaria nel caso in cui altri lavori (pitture o intonaci) debbano proseguire dopo il montaggio del pannello. I pannelli devono essere protetti. Le macchie di intonaci colorati non possono essere rimosse.

Se i tiranti del ponteggio sono fissati all'edificio, assicurarsi che tali elementi ricadano verso l'esterno per evitare che l'acqua fluisca di nuovo verso la facciata.

Prendere le misure della struttura portante principale, controllando la linea, il livello e i punti di fissaggio.

L'esperienza ha dimostrato che la migliore sequenza di posizionamento dei pannelli EQUITONE che avranno i fissaggi UNI-rivet è quella di iniziare dalla parte superiore della facciata e lavorare verso il basso.

Proteggere la parte superiore dei pannelli durante l'installazione. Impedire che la pioggia penetri nello spazio della cavità e scenda sul retro dei pannelli.



11. Metodo di installazione dall'alto in basso



Partendo dalla parte superiore della facciata, segnare il bordo inferiore del pannello superiore sui profili. Allineare questo segno di posizione sulla facciata. Agganciare temporaneamente un supporto metallico lungo i profili verticali. Questo supporto fungerà da altro addetto, sostenendo il peso del pannello e consentirà una facile regolazione prima del fissaggio. Sollevare il primo pannello su questo supporto e metterlo in posizione. Tenere saldamente o bloccare temporaneamente il pannello in posizione.

Fissare sempre i punti fissi STOP o i punti centrali per mantenere il pannello in posizione e poi spostarsi verso l'esterno verso i bordi con gli altri fissaggi.



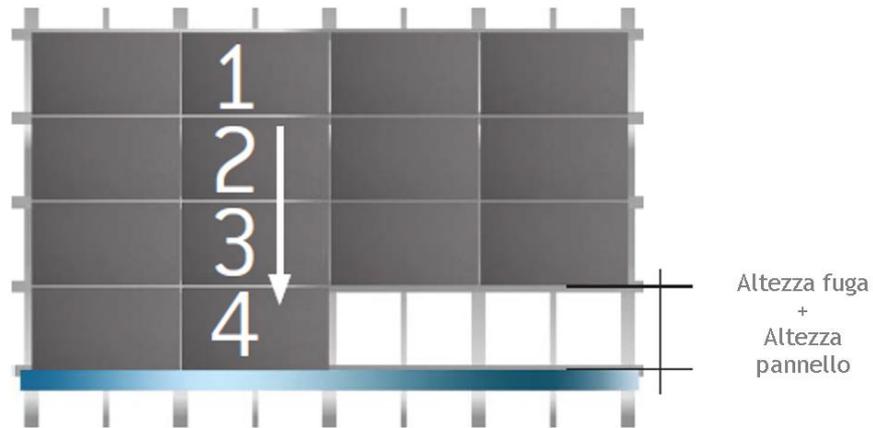
Sollevare e far scorrere il pannello EQUITONE successivo in posizione. Utilizzare dei distanziatori (10 mm) di una tipologia che non provochino danni quando vengono rimossi, per ottenere una fuga verticale precisa. Fissare questo pannello come primo pannello. Quindi continuare attraverso la facciata spostando il supporto man mano che il lavoro procede. Ora la fila superiore è in posizione. Rimuovere il supporto.

Misurare dal bordo inferiore del pannello fissato in alto e segnare la posizione del bordo inferiore della fila di pannelli successiva. Questa misura è equivalente all'altezza del pannello più la fuga orizzontale (pannello +10mm).

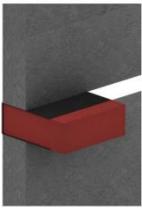
Utilizzando questo nuovo livello, fissare di nuovo temporaneamente il supporto metallico lungo i profili. Quindi sollevare il primo pannello di questa fila su questo supporto e metterlo in posizione allineando il bordo verticale del pannello con il bordo superiore. Ripetere la sequenza di fissaggio del pannello. Continuare a lavorare su tutta la facciata. L'intera procedura viene poi ripetuta lungo tutta la facciata dell'edificio.

Il ponteggio della facciata può anche essere smontato man mano che il rivestimento procede. In questo modo si garantisce che nei giorni seguenti non si verifichino danni derivanti da altri lavori.

Posizionare i profili di rifinitura e le scossaline man mano che i lavori procedono. Accertarsi che tutti i punti mobili siano correttamente posizionati. Riparare i danni o i difetti del pannello il più rapidamente possibile.



12. Caso particolare di installazione



In alcuni casi può essere necessario iniziare il rivestimento dalla base della facciata. Questo può essere fatto con esito positivo, ma richiede all'installatore di prestare particolare attenzione per evitare di danneggiare il bordo del pannello. Il danno più probabile sarà al bordo superiore dei pannelli inferiori. Questo perché il peso del pannello superiore poggerà sui distanziatori che a loro volta poggeranno sul pannello inferiore.

Pertanto, la rimozione dei distanziatori deve essere effettuata con la massima cura. Un suggerimento è quello di utilizzare un distanziatore da 8 mm e avvolgere una striscia di gomma da 1 mm intorno alla faccia superiore, al bordo posteriore e alla faccia inferiore del distanziatore. Rimuovere prima il distanziatore e poi la striscia di gomma. La striscia di gomma protegge i bordi dei pannelli mentre il distanziatore viene rimosso.

13. Scossaline

Tutti le scossaline devono essere progettate in modo da eliminare l'acqua dal pannello. Non devono permettere che l'acqua scorra sul pannello.

14. Cavità di ventilazione



Larghezza della cavità

La larghezza minima dell'intercapedine dietro il pannello dovrebbe essere di 40 mm. Questo dipende comunque dall'altezza della cavità e dall'indice delle precipitazioni medie annue.

Tolleranze

Per la larghezza della cavità si deve prevedere una tolleranza di 20 mm. Le irregolarità costruttive, in particolare le pareti di supporto irregolari, i supporti isolanti e la sottostruttura non devono mai compromettere la larghezza dell'intercapedine.

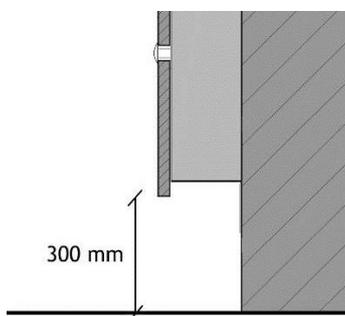
Ventilazione

Un flusso d'aria viene ottenuto utilizzando l'effetto camino, in cui una corrente d'aria entra alla base del rivestimento ed esce dalla parte superiore. Oltre alle cavità di ventilazione nella parte superiore e inferiore della facciata, è importante che l'aria possa entrare e uscire sotto e sopra le aperture come le finestre. Queste aperture devono essere protette dall'ingresso di uccelli e parassiti nello spazio della cavità. La mancata protezione causerà danni all'isolamento, allo spazio della cavità e alla parete di supporto. Questo si ottiene normalmente montando una griglia di ventilazione. È importante che i fori siano correttamente dimensionati per consentire l'ingresso e l'uscita dell'aria, impedendo l'ingresso di piccole creature.

15. Dettagli

Pianterreno

Al pianterreno, l'estremità del pannello deve essere posizionata almeno 300 mm sopra il livello del suolo. In questo modo si evita che la pioggia schizzi dal terreno macchiando le estremità del pannello.

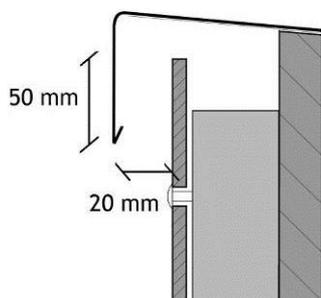


Parapetto

Lasciare un minimo di 20 mm (50 mm nel caso del rame) tra la parte anteriore del pannello e il retro della scossalina. Il bordo anteriore della scossalina deve offrire una copertura adeguata ai pannelli e fornire un minimo di protezione di:

- 50 mm per gli edifici fino a 8 m
- 80 mm per gli edifici fino a 20 m
- 100 mm per gli edifici sopra i 20 m

Fissare la copertura del parapetto in posizione una volta fissata la fila superiore dei pannelli. Quando si utilizza la sequenza dall'alto verso il basso, il parapetto protegge l'intercapedine dalla pioggia.

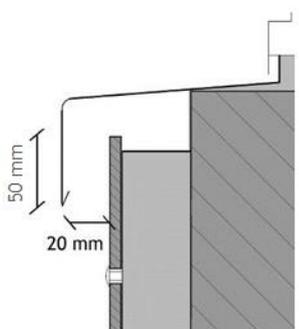


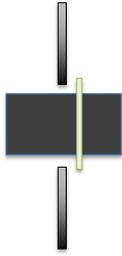
Finestra

Deve essere previsto un davanzale per gettare l'acqua dalla finestra lontano dal pannello.

L'aria della cavità deve essere lasciata uscire sotto il davanzale metallico. Deve essere lasciato uno spazio minimo di 10 mm tra il pannello e la base del davanzale. Un profilo perforato può essere utilizzato per spazi più ampi per prevenire l'ingresso di uccelli o insetti.

Il bordo anteriore del davanzale deve sporgere rispetto al pannello di almeno 20 cm (fino ad un massimo di 50 cm) e deve offrire una copertura adeguata ai pannelli. Il davanzale deve coprire i pannelli per un minimo di 50 mm.





Perforazioni o passaggi per tubazioni

Di base, per quanto possibile, è meglio evitare le aperture. Attorno a tutti i tubi e alle aperture dovrebbe essere lasciato uno spazio di 10 mm. Per evitare che l'acqua accumulata goccioli sul pannello, è necessario prendere delle misure. Per evitare questo gocciolamento, è possibile inserire un anello di 20 mm davanti alla superficie del pannello.

16. Sottostruttura in alluminio

Ci sono molti produttori e fornitori di sottostrutture di supporto per facciate ventilate in alluminio. Ogni fornitore avrà il proprio modello e raccomandazioni diverse su come utilizzare al meglio i propri prodotti.

Progettazione strutturale

Tutti i componenti devono essere progettati in base ai fattori di sicurezza e ai carichi di progetto ammissibili, come stabilito dagli Eurocodici o dalle normative locali nei paesi in cui non vengono utilizzati gli Eurocodici. Tutte le parti della struttura portante in alluminio sono realizzate in lega di alluminio di alta qualità secondo la norma EN AW 6063.

Deformazione massima della struttura: L/300

Ancoraggio della sottostruttura alla parete

La sottostruttura deve essere saldamente ancorato alla parete. La progettazione e la scelta dell'ancoraggio in base alle caratteristiche del substrato della parete e al carico del vento dovrebbero essere basate su calcoli ingegneristici e una serie di test in cantiere. Questo è importante per i progetti di ristrutturazione. Questi calcoli determineranno la quantità di ancoraggi necessari per ogni supporto.

Dilatazioni

L'alluminio come materiale si espande e si contrae a seconda della temperatura ambientale e la struttura deve essere progettata in modo da consentire queste dilatazioni. Pertanto, viene utilizzato un sistema di punti fissi e punti mobili. È importante che le staffe a punto fisso siano mantenute agli stessi livelli intorno all'involucro dell'edificio. Ogni profilo verticale ha una sola staffa per punto fisso. In caso contrario, il pannello si potrà rompere.

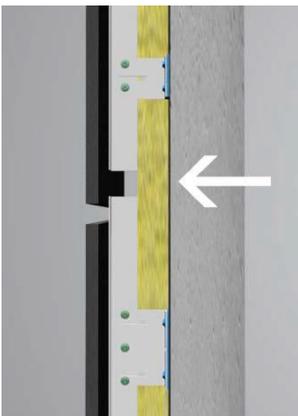
È fondamentale che i giunti tra i profili siano posizionati in linea con le fughe orizzontali tra i pannelli. Tra i profili deve essere lasciato uno spazio minimo di 20 mm. I giunti dei profili dovrebbero essere agli stessi livelli intorno all'involucro dell'edificio.

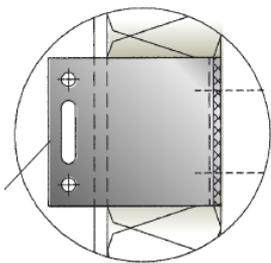
Nessun pannello deve essere fissato a due differenti profili poiché le dilatazioni potrebbero causarne la rottura.

Staffe angolari

Le staffe angolari vengono fornite per adattarsi alla distanza tra la parete e il pannello. Queste staffe fissano i profili verticali alla parete. Le staffe angolari sono disponibili con diversi fori preforati per accogliere l'ancoraggio primario richiesto a seconda della struttura della parete.

Inoltre, le staffe sono disponibili in diverse altezze. La più grande è generalmente alta 160mm e viene utilizzata come supporto a punto fisso per i profili verticali. La staffa più piccola, alta 80 mm, funge normalmente da supporto del punto mobile.



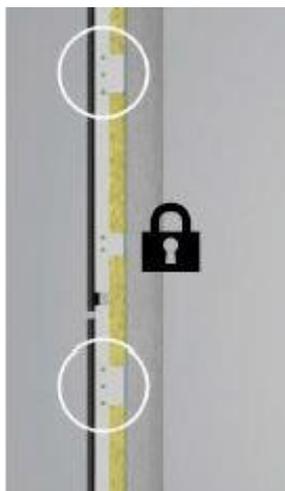


Sulla base della staffa che sostiene i profili verticali possono essere presenti fori rotondi, fori allungati o entrambi.

I fori rotondi servono per fissare o bloccare i profili verticali in posizione.

Questa staffa angolare porta il peso del pannello e resiste al carico vento. Si tratta di un punto fisso o di un punto bloccato.

I fori ovali consentono ai profili verticali di muoversi verso l'alto e verso il basso quando il profilo si espande o si contrae. Questa serie di staffe angolari resistono solo al carico vento. Questi sono denominati punti mobili, punti di scorrimento o punti sbloccati.



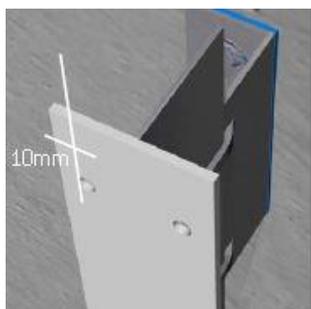
Posizione delle staffe angolari

La staffa fissa o più grande è posizionata come staffa centrale o come staffa superiore. Posizionando la staffa del punto fisso al centro del profilo, quest'ultimo può espandersi in entrambe le direzioni. Posizionandola vicino alla parte superiore, il profilo si espande solo verso il basso.

Posizionare le staffe angolari secondo i disegni dei fornitori della sottostruttura.

Devono essere saldamente ancorate alla parete in base alle caratteristiche del supporto murario e al carico vento.

I thermostop vengono usati per ridurre l'effetto dei ponti termici.



Profili verticali a 'T' e 'L'

I profili verticali sono forniti in formato "T" o "L" e hanno normalmente uno spessore di 2 mm. Si tenga presente che sono disponibili profili in alluminio più sottili (1,8 mm), ma il numero di staffe e ancoraggi aumenterà.

Il profilo a "T" viene utilizzato dietro i giunti verticali tra i pannelli, mentre quello a "L" viene utilizzato come profilo intermedio al centro del pannello. Anche se il profilo a "T" può avere una larghezza minima di 100 mm, è meglio utilizzare un profilo da 110 mm. Ciò consente tolleranze ed eventuali discrepanze di installazione. Il fissaggio del pannello deve essere ad almeno 10 mm dal bordo del profilo.

I profili a "L" sono normalmente di 40 x 50 mm o 40 x 60 mm e possono essere utilizzate in entrambi le direzioni.

I profili possono sporgere oltre l'ultima staffa fino a 250 mm.

Molti modelli di staffe angolari hanno una qualche forma di clip che terrà il profilo in posizione fino al fissaggio finale. Usando questa clip, inserire il profilo verticale a "T" dietro i giunti verticali del pannello e il profilo a "L" come supporto centrale del pannello. Quando il posizionamento finale è terminato, fissare i profili.

I profili vengono fissati in posizione con rivetti o viti autofilettanti.

17. Utilizzo di materiali differenti

Quando si utilizzano materiali diversi in combinazione o in stretta vicinanza l'uno con l'altro, è necessario prestare attenzione per garantire la compatibilità. Il deflusso dell'acqua dal fibrocemento è alcalino. Si sconsiglia quindi di lasciare che quest'acqua defluisca liberamente dai pannelli di fibrocemento su vetro o metalli non rivestiti.

Se le finestre e le facciate si trovano sullo stesso livello, è meglio evitare che l'acqua fluisca dalla facciata sul vetro comune. Per tipi di vetro specifici, si prega di contattare il produttore di vetro locale.

Ambiente marino

In ambienti marini difficili, le sottostrutture in alluminio non verniciato dovranno essere sostituite da una struttura in alluminio verniciato o in acciaio inox.

Alluminio e cemento

Tutti i componenti in alluminio non rivestiti a diretto contatto con le superfici in cemento, come le pareti in calcestruzzo fresco, devono essere sempre isolati con un materiale di protezione.

Avvertenza

Le informazioni contenute in questa scheda tecnica sono corrette al momento del rilascio. Tuttavia, in ragione del programma di continuo sviluppo del prodotto e del sistema ci riserviamo il diritto di modificare o alterare le informazioni qui contenute senza preavviso. Si prega di contattare l'organizzazione locale EQUITONE per assicurarsi di avere la versione più recente.

Tutte le informazioni contenute nella presente scheda tecnica sono protette da copyright ©.

Tutte le indicazioni contenute in questo documento sono illustrazioni e non devono essere utilizzate come disegni esecutivi.

Queste informazioni vengono fornite in buona fede e nessuna responsabilità può essere accettata per perdite o danni dovuti al loro utilizzo.