

## SOTTO STRUTTURA METALLICA IN ALLUMINIO

Oggetto della presente è una breve relazione in merito alle caratteristiche della facciata ventilata con sottostrutture metalliche in alluminio.

La sottostruttura metallica proposta da Facciate 20 Late srl è costituita pertanto da staffe e profili in lega di alluminio invecchiata artificialmente per ambienti a corrosione accentuata. Per parti meno sollecitate potrà essere ammesso l'uso di profilati in lega EN AW 6060 T5, ma per gli elementi portanti principali si impiegheranno pezzi in lega EN AW 6063 T66, caratterizzata da resistenze meccaniche nettamente superiori (incremento di oltre il 60%).

Il collegamento tra le parti in alluminio sarà realizzato con viteria autoproforante in acciaio inossidabile austenitico A2, che garantisce un'ottima protezione contro i fenomeni di corrosione e ruggine ed è indicato per impieghi esterni, in ambienti umidi e marini o dove ci siano atmosfere industriali ed "aggressive" secondo la norma DIN 7981.

Le staffe sono dotate di fori ed asole che consentono il recupero di fuori piombo fino a 30 millimetri. Sono peraltro disponibili staffe di più misure ad intervalli di 20 millimetri e con spessore variabile a seconda dell'ampiezza dell'intercapedine da realizzare.

Solo per la posa delle staffe al muro potranno essere adottati sistemi meccanici od ancoranti chimici basati sull'impiego di viteria zincata. Tali elementi hanno infatti sezione metallica sovradimensionata, risultano protetti dallo strato coibente ed a contatto con il calcestruzzo trovano un equilibrio elettrochimico che ne inibisce la corrosione. Naturalmente tra elementi zincati ed alluminio sono sempre interposti elementi plastici separatori che ostacolano l'innescio di correnti galvaniche in grado di produrre corrosione degli elementi.

L'incidenza delle staffe rispetto alle barre di supporto di altri sistemi similari è inferiore, determinando di conseguenza una presenza minore di ponti termici. Qualora si volesse ridurre ulteriormente la presenza del ponte termico, sono peraltro commercialmente disponibili elementi separatori (**thermo-stop**) in grado di creare il taglio termico tra la staffa metallica e la parete.

Per quanto riguarda il **materiale del rivestimento** ci si permette peraltro di non suggerire l'utilizzo di **un rivestimento in particolare**, nonostante la nostra distribuzione di alcune tipologie, ma l'importante è che lo stesso sia in grado di realizzare una facciata di caratteristiche architettoniche elevate, con un materiale di indubbio pregio e una tecnologia affidabile, perfettamente ispezionabile e facilmente manutenibile nel tempo.

Il collegamento dei rivestimenti alla sottostruttura verrà realizzato a mezzo di accessori vari in alluminio o inox a secondo della tipologia di rivestimento e del sistema selezionato.

## CERTIFICAZIONE DEI MATERIALI ED ASSEVERAZIONE STATICA A FIRMA DI TECNICO COMPETENTE

Tutti i materiali impiegati sono certificati da scheda tecnica ed idonea documentazione di prova. Sulla scorta dei dati desunti dalla documentazione tecnica accompagnatoria delle forniture, la ditta Facciate 20 late potrà procedere alla redazione di un progetto costruttivo strutturale a firma di tecnico competente, corredato dalla relazione di calcolo di verifica di stabilità attestante il rispetto dei requisiti di resistenza dettati dalla normativa vigente, ivi compresa la verifica in presenza di azioni sismiche, qualora richiesta.

## PREGI DELLA SOTTOSTRUTTURA IN LEGA DI ALLUMINIO

Come illustrato nella presente, la struttura proposta per la facciata ventilata in epigrafe è in lega di alluminio. La scelta di adottare questo tipo di materiale è dettata da più fattori legati sia a ragioni di carattere tecnico, sia a ragioni di carattere operativo.

Dal punto di vista tecnico gli elementi in lega di alluminio consentono:

- la realizzazione di una sottostruttura metallica che non teme fenomeni di ossidazione, essendo il materiale autopassivante e già invecchiato artificialmente;
- l'ampia scelta di profilati e pezzi speciali, prodotti per estrusione e quindi con tolleranze geometriche minime rispetto ad una struttura in profili di acciaio prodotti per pressopiegatura;
- la possibilità di disporre di elementi in leghe di alluminio di differente composizione chimica in grado di assicurare resistenze meccaniche idonee ai carichi di progetto;
- l'opportunità di accoppiare all'alluminio pezzi speciali come ganci/viti/rivetti in acciaio inossidabile senza temere incompatibilità delle leghe metalliche;
- l'impiego di elementi metallici di supporto (staffe), di spessore contenuto (3 mm), tali da realizzare ponti termici inferiori ad un tradizionale vincolo in acciaio (nel caso si intendesse abbattere ulteriormente i ponti termici sarebbero peraltro disponibili elementi isolanti separatori in materiale plastico già dimensionati per l'impiego con le staffe del sistema proposto);
- l'utilizzo di elementi di connessione di dimensioni inferiori e più diffusi, con conseguente miglioramento della risposta della struttura alle azioni sismiche rispetto ad una struttura più rigida e con vincoli più massivi.

Dal punto di vista operativo l'impiego di strutture in lega di alluminio forniscono la garanzia di:

- corretta posa in opera, grazie alla presenza di staffe dotate di fori e di asole nelle posizioni prescritte, che non permettono al montatore di eseguire prefori in cantiere, con conseguente possibilità di errore;
- facilità di messa a piombo della struttura, grazie alla presenza di elementi leggeri (il peso specifico dell'alluminio è nettamente inferiore a quello dell'acciaio) e sistemi di aggancio temporaneo a molla sulle staffe;
- possibilità di utilizzare viteria autoproforante in acciaio inossidabile per il collegamento dei vari elementi in alluminio, con migliore garanzia della tenuta dei collegamenti senza la necessità del controllo della coppia di serraggio, che andrebbe compiuto sui bulloni;
- possibilità di tagliare e giuntare con estrema facilità e con la normale attrezzatura di cantiere gli elementi di alluminio per adattarli a condizioni particolari della costruzione.

# FACCIATE 20 LATE Srl

La sottostruttura in lega di alluminio per le facciate ventilate è una tecnologia relativamente nuova, che si sta però diffondendo rapidamente grazie alla facilità di montaggio, alle ottime garanzie di resistenza che è in grado di offrire, all'affidabilità confermata dalla disponibilità delle necessarie certificazioni.

La ditta Facciate 20 Late e il suo ufficio tecnico, coordinato dall'Ing. Alberto Campagna ha eseguito la progettazione e l'asseverazione statica di un discreto numero di facciate ventilate con rivestimenti di tutte le tipologie e si occupa dello studio di soluzioni innovative per il sostegno delle facciate ventilate sia in acciaio, sia in alluminio. Per le ragioni suesposte, vi invitiamo a tener conto delle nostre indicazioni per i vostri progetti e rimaniamo a vostra completa disposizione per qualsiasi chiarimento.

Cordiali Saluti

**Facciate 20 Late**  
Amministratore Unico Luigi Coppola  
Via Dittaino, 16 - 95121 Catania  
Tel/Fax 095 2161685  
E-mail: [info@facciate20late.it](mailto:info@facciate20late.it) - [www.facciate20late.it](http://www.facciate20late.it)  
P.IVA e Cod. Fiscale 04652850878