

PARAMETRI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO

Nel presente paragrafo si riporta una breve descrizione del sistema statico utilizzato per la struttura portante in acciaio del sistema **Coversun**, che è stata ideata con una tipologia tralicciata.

Il Coversun è un sistema di copertura totalmente integrato, costituito da pannelli fotovoltaici delle dimensioni di 1991x990 mm intelaiati da un sistema di profilati in alluminio appositamente progettati, poggianti interamente su idonee strutture autoportanti in acciaio poste ad un interasse pari al lato corto del pannello fotovoltaico (circa 1 m).

L'interazione fra i profili in alluminio e la struttura in acciaio avviene sia sui punti di appoggio del sistema Coversun alle travi prefabbricate dei capannoni in c.a., sia sul lato lungo dei pannelli, garantendo un buon ammorsamento fra gli elementi e una ottima tenuta agli agenti atmosferici esterni.

Il collegamento tra alluminio e acciaio avviene mediante un profilo guida in alluminio poggiante sulle ali delle travi prefabbricate per tutta la loro lunghezza, garantendo così una buona distribuzione dei carichi; a tali profili guida si ammorsano i telai portanti in acciaio, mediante un sistema di profili piegati e bulloni di serraggio.

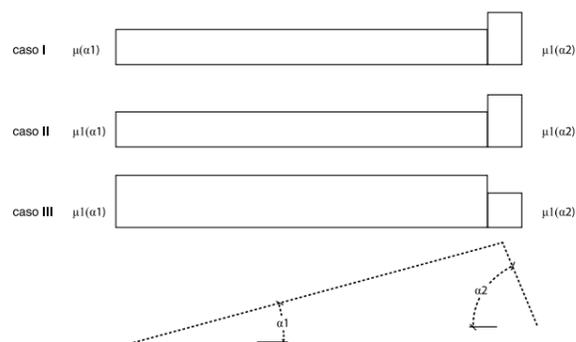
La Normativa Tecnica di riferimento utilizzata per le analisi dei carichi e per le verifiche degli elementi strutturali è la seguente:

"Nuove Norme Tecniche per le costruzioni" - D.M. 14/01/2008.

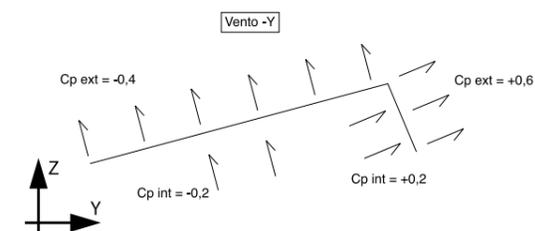
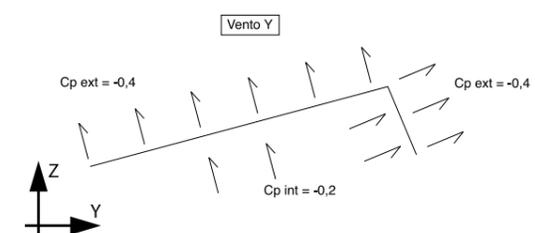
Nel caso di strutture esistenti, in cui il sistema Coversun funge da sostituzione dei classici cupolini in fibrocemento, si interviene sui soli elementi di copertura non strutturali, per cui ci si può attenere a quanto stabilito dal punto 8.4.3 della suddetta Normativa, considerando l'intervento come "riparazione o intervento locale" ed effettuando quindi un'analisi strutturale solamente per i nuovi elementi installati.

L'analisi dei carichi riguarda:

- I carichi permanenti (pesi propri dei pannelli fotovoltaici e dei profili di supporto in alluminio);
- I carichi variabili d'esercizio (coperture accessibili per sola manutenzione);
- I carichi da neve, distinti per le due angolazioni (falde) del sistema di copertura, distinguendo fra carico da neve senza vento ("caso I") e carico da neve in presenza di vento (condizione più gravosa fra "caso II" e "caso III").



I carichi dovuti all'azione del vento, per i quali occorre una valutazione sui coefficienti di forma, in modo da valutare se si è in presenza di fenomeni di pressione o di depressione. A titolo di esempio, si riporta una situazione tipica:



Tutte le azioni desunte dall'analisi dei carichi verranno convertite in carichi lineari agenti sulla struttura portante in acciaio da sottoporre a verifica.

Per situazioni di sostituzione di coperture esistenti, la leggerezza del sistema fa sì che solitamente il raffronto fra i carichi preesistenti in copertura e quelli presenti ad installazione completata non costringano a complesse riverifiche delle strutture portanti in c.a.

Inoltre in questi casi, essendo trascurabile l'incremento delle masse presenti sulla struttura, si può condurre una analisi strutturale in condizioni non sismiche, verificando i livelli di sicurezza delle sole nuove strutture da installare.

