

Dettagli costruttivi

di Matteo Cazzaniga

Imprenditore edile



I distanziatori svolgono un ruolo tanto nascosto quanto fondamentale nell'esecuzione di strutture in cemento armato: un'attenta posa in opera di questi elementi, infatti, rappresenta una delle migliori garanzie per gli aspetti relativi alla durata nel tempo del «cuore» di un edificio.

La giusta distanza

Personalmente sono un convinto sostenitore del detto che sostiene che, tra il fare un'operazione ed il farla bene, molto spesso intercorre una differenza minima in termini di tempo impiegato e, soprattutto, che questa differenza risiede principalmente nei particolari. Due oggetti della stessa natura a prima vista hanno frequentemente lo stesso aspetto e un utente generico fatica a comprenderne la reale qualità, specie se rapportata ad un prezzo finale che, come sappiamo, può variare notevolmente ed in maniera indiscriminata. È quindi «ciò che non si vede subito» che spesso fa la differenza a distanza di anni, a maggior ragione se parafasiamo questo principio nel campo edilizio, laddove i manufatti prodotti hanno per loro stessa natura cicli di vita utile estesi nel tempo. Uno di questi particolari nascosti che ricoprono però un ruolo fondamentale nel raggiungimento di un vero standard qualitativo finale è l'utilizzo e la conseguente corretta scelta degli elementi distanziatori per opere in cemento armato. Rammentiamo innanzitutto di che cosa si tratta: i distanziatori (o distanziali che dir si voglia) sono quegli elementi che si interpongono, prima delle operazioni di getto del calcestruzzo, tra le armature in acciaio e le casseforme, o tra gruppi di armature, per ottenere una corretta distribuzione granulometrica dell'impasto cementizio all'interno della cassaforma ed inoltre per garantire un'adeguata «protezione», a getto ultimato, delle armature stesse con un predefinito spessore di calcestruzzo. Vera ossessione, in senso bonario, di tutti gli ingegneri strutturalisti, essi rappresentano una reale garanzia di alta durabilità per un manufatto in calcestruzzo armato, in quanto sono ciò che permette di realizzare i cosiddetti copriferrò: quella quantità di calcestruzzo che avvolge le armature di acciaio presenti in una trave o in un pilastro e le protegge dagli agenti atmosferici nel corso degli anni. Le misure minime di copriferrò sono codificate in maniera rigidissima dalle vigenti normative di settore e sono state di recente inasprite dalle disposizioni delle Nuove norme tecniche per le costruzioni, proprio per l'importanza che questo particolare costruttivo ricopre in termini di omogeneità prestazionale nel tempo per la struttura di un edificio. Si va da un minimo di 2-2,5 cm di copriferrò, sempre rigorosamente indicato sugli elaborati grafici strutturali, per le zone a bassa aggressività atmosferica fino a 4-5 cm per le zone ad alta aggressività, come le aree marine o gli impianti industriali per lavorazioni chimiche. Ma non è solo la costituzione di un copriferrò l'unica funzione dei distanziatori, essi infatti sono spesso utilizzati anche per:

- separare e sostenere le armature in elementi verticali: si pensi ai muri dei piani interrati armati con doppio foglio di rete elettrosaldata. In questo caso appositi distanziali separano i ferri dalle casseforme ed al tempo stesso mantengono costante la distanza tra le armature stesse;
- separare le armature in elementi orizzontali: come per esempio nelle pavimen-

tazioni industriali in calcestruzzo in cui lo spessore elevato (oltre i 20 cm) imponga un'armatura con doppia rete elettrosaldata;

- mantenere una distanza costante tra le casseforme nelle operazioni di getto di un muro o di una fondazione: che è poi l'applicazione più classica dei distanziatori, metallici se per casseforme in legno, in materiale plastico se per casseforme metalliche.

Per ciò che riguarda le tipologie di distanziatori, di certo sono passati molti anni da quando per tenere sollevate le armature dal fondo dei casseri si utilizzavano metodi rudimentali quali sassi o mattoni; ora il mercato ne offre una varietà amplissima, tanto che potremmo suddividerli in tre principali famiglie:

- metallici: il tipo più comune e più utilizzato. Sono sostanzialmente degli elementi metallici piatti che, fissati alle casseforme lignee di uso comune, permettono di mantenere una distanza costante tra di esse e di realizzare il muro (o la fondazione) dello spessore desiderato. Non hanno alcuna funzione indiretta di protezione delle armature di acciaio, bensì unicamente un'applicazione di tipo pratico;
- di materiale plastico: sono la famiglia più numerosa tra i distanziatori per opere in cemento armato. Si va da piccoli elementi di forma circolare o tronco-piramidale per il sostegno delle reti elettrosaldate o dei singoli tondini di armatura, fino a lunghe barre concave ed ondulate su cui poggiano le fitte armature di solai pieni o di pavimentazioni industriali. La loro principale caratteristica è la stabilità durante le operazioni di getto che si ottiene grazie alle particolari forme di incastro per le barre di armatura di cui essi sono dotati, nonché nella leggerezza che permette un'estrema semplicità di movimentazione;
- in fibrocemento: sono sicuramente i distanziatori più pesanti e scomodi da movimentare nonché i più delicati, ma al tempo stesso possono essere utilizzati per i lavori con maggior

necessità di resa estetica finale. Generalmente costituiti da elementi cubici o da strette barre sono indicatissimi per unire alla funzione strutturale di formazione del copriferrò desiderato un alto livello qualitativo dal punto di vista estetico, si pensi ad esempio al getto di gronde o oggetti particolarmente elaborati realizzati in opera, in virtù della perfetta compatibilità tra il fibrocemento ed il calcestruzzo. Un cenno lo merita anche l'analisi del rapporto costi/qualità del manufatto realizzato: è innegabile che vi sia un'incidenza maggiore nella realizzazione di un elemento in cemento armato in cui sono applicati tutti i distanziatori necessari e nelle corrette modalità, prima di tutto per il costo del materiale stesso e poi per la sua posa in opera. Si tratta però in entrambi i casi di variazioni davvero minime che fanno però la differenza a prodotto ultimato, soprattutto in termini di durabilità e costanza prestazionale di un edificio, rispecchiando pienamente quel principio di buon operare a cui si faceva riferimento all'inizio.

