

## **Solaio in latero-cemento. Confronto con sistemi alternativi**

dell'ing. Vincenzo Bacco

La pubblicazione, edita dalla Sezione "Solai" dell'Andil-Assolaterizi ([www.solaioinlaterizio.it](http://www.solaioinlaterizio.it)), tenuta volutamente in formato ridotto (cm 14x21, 56 pagine, 35 disegni e tabelle a corredo), costituisce una specie di "bussola grafica" che illustra innanzitutto, con un chiaro e preciso commento (evidenziato anche da una indovinata sottolineatura del testo), le disposizioni tecniche contenute nel Cap. 7 del D.M. 09.01.96 "Norme complementari re-lative ai solai" che, seppure riportate in molte pubblicazioni ed articoli, non sono quasi mai dettagliate in modo organico a specificare la motivazione del rapporto fra norma e prodotto, fra norma, progetto ed esecuzione.

Da tali puntuali rivisitazioni risultano anche più evidenti i limiti e le carenze che i prodotti alternativi al laterizio possono avere sia nella morfologia di composizione che nell'impiego. Andando diritto al cuore del problema, viene evidenziato come i riferimenti di normativa per i blocchi in laterizio siano difficilmente riscontrabili per gli altri materiali alternativi proposti sul mercato (polistirolo e calcestruzzo) che, quanto meno, comportano effetti sussidiari (deformabilità, rigidità ridotta, rischio di emanazioni nocive in caso di incendio - per il polistirolo o materiali leggeri, peso eccessivo, riduzione delle prestazioni di coibentazione ecc. - per i blocchi in calcestruzzo).

Alla prima parte, riguardante le tipologie dei solai in latero-cemento e la loro rispondenza alla normativa, con la classificazione dei blocchi, la loro dimensione, il loro profilo esterno ed interno, le percentuali di foratura, la resistenza meccanica d'impiego a sollecitazioni specifiche, le modalità di prova e i limiti di accettazione definiti anche dall'UNI (da segnalare in proposito anche l'anticipazione di quella che dovrebbe essere la futura normativa europea, peraltro per diversi aspetti già recepita dal decreto D.M. 09.01.96), seguono i paragrafi relativi alle caratteristiche costruttive e strutturali delle tre tipologie di base: solai in opera, solai a travetti e blocchi, solai a pannelli e a lastre, questi ultimi completati con blocchi in laterizio, con le indicazioni progettuali proprie delle singole strutture. Anche in questa analitica presentazione, sono evidenziati i vantaggi del laterizio e le incongruenze che spesso derivano dall'uso di materiali alternativi di tipo leggero (dalla limitazione statica alla necessità di prevedere di-positivi per garantire l'aderenza fra i blocchi non in laterizio e la soletta in calcestruzzo, alla ripartizione trasversale delle azioni dei carichi, ecc.).

Passando alle fasi più propriamente costruttive, la pubblicazione curata dall'Ing. Bacco analizza dettagliatamente tutte le fasi più significative della realizzazione di un solaio in latero-cemento: la predisposizione dell'impalcatura provvisoria (dal semplice travetto slegato dal contesto del getto stabilizzante al pannello autoportante), l'unione del solaio con la struttura portante ben differenziata fra travetti ad armatura lenta o precompressa, la disposizione delle armature, il getto del calcestruzzo di completamento e, infine, il disarmo.

L'ultima parte del manualetto riguarda quelle che l'autore definisce le modalità di completamento di un solaio, ossia il posizionamento delle armature aggiuntive per ancoraggi e soletta; la possibilità di prevedere aperture nella superficie del solaio omettendo porzioni di filari di blocchi e inserendo opportuni rinforzi di cerchiatura con cordoli in c.a., fino all'applicazione dell'intonaco all'intradosso, un particolare non ultimo ai fini dell'affinità con il laterizio.

L'ultimo paragrafo offre una dettagliata sintesi delle prestazioni che offrono i solai in latero-cemento rispetto alle proposte concorrenziali. Qui viene, tra l'altro, sottolineata l'importanza della sicurezza

statica della struttura garantita da un metodo di calcolo scientifico e avallato da una sperimentazione che ne ha indagato, attraverso gli anni e milioni di metri quadrati di solai realizzati, le numerose varianti di progetto, consentendo applicazioni su luci e carichi notevoli: un confronto, ad esempio, con i solai alternativi (polistirolo) in termini di armatura è sempre favorevole al latero-cemento con strutture a travetti precompressi e blocchi interposti.

Sulle prestazioni di carattere termico, acustico, di resistenza al fuoco viene sviluppata un'importante valutazione che analizza con schemi e tabelle i vantaggi apparenti delle soluzioni alleggerite (componenti a basso peso specifico). Ma a scapito del funzionamento globale che offre, al contrario, un impalcato in latero-cemento; quest'ultimo, peraltro, con opportuni interventi integrativi può raggiungere gli stessi livelli di coibentazione e di sicurezza, inseriti però in una struttura che "naturalmente", attraverso i suoi componenti, assicura un contributo notevole al comfort richiesto.

Il testo si avvale, inoltre, di una ricca illustrazione di figure a disegno che sintetizzano visivamente e in modo appropriato i requisiti normativi e le esigenze costruttive. Il manuale si prospetta pertanto come un efficace strumento di rapida consultazione per i progettisti e, in particolare, per i costruttori quando occorre avere un riferimento imparziale, quasi pedagogico, per una scelta che, diversamente da altre fasi esecutive, condizionerà il buon esito di tutto il lavoro.

Giuseppe Cappelletti

Sezione "Solai" Andil,  
Via A. Torlonia 15, 00161 Roma  
Tel. 06.44236926, fax 06.44237930  
[info@solaioinlaterizio.it](mailto:info@solaioinlaterizio.it)