

PRECAD SOLAI 2004
 Marco Scarpa

Nella sua storia ventennale Comet ha sempre prestato particolare attenzione agli strumenti informatici e, più specificatamente, allo sviluppo di applicativi in grado di migliorare l'attività di progettazione della propria struttura tecnica. In tale contesto ricopre un ruolo fondamentale il software Precad Solai realizzato in collaborazione con Tecnosoft s.r.l. e del quale esce in questi giorni la versione Precad Solai 2004.



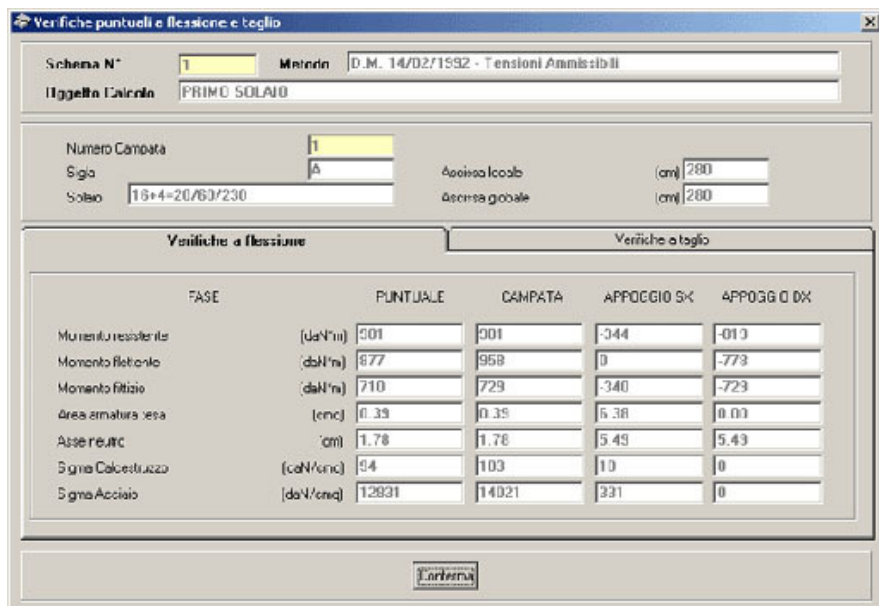
Il software deriva da una maturata esperienza nel settore dell'edilizia industrializzata che lo rende uno degli applicativi leader a livello nazionale nel campo degli strumenti mirati alla progettazione dei solai prefabbricati. La versione 2004 rappresenta un'interessante evoluzione della precedente (Precad Solai 2000) che ha costituito il salto di qualità fondamentale per traghettare l'applicativo dall'ambiente DOS a quello più moderno e performante di Windows. La struttura modulare del pacchetto consente di seguire il progettista in tutte le fasi di analisi tecnica, dalla definizione degli schemi statici alla scelta del solaio desiderato e dell'opportuno metodo di calcolo (*Tensioni Ammissibili, Stati Limite D.M. 09/01/96, Eurocodice EC2*), passando per il calcolo delle sollecitazioni e la determinazione delle armature fino alla stampa della relazione di calcolo. Le fasi successive prevedono un utilizzo consistente del motore grafico di Autodesk® Autocad®, programma leader nel mondo nel software CAD.

Fig. 1 – La schermata iniziale di Precad Solai 2004.

Una barra degli strumenti personalizzata consente di accedere alle potenti funzionalità di Precad che guidano l'utente dalla definizione delle aree da coprire con il solaio scelto alla siglatura dei manufatti fino al disegno delle armature e la generazione delle distinte di produzione.

Precad Solai 2004 rappresenta l'ultima evoluzione del progetto Precad ed è caratterizzato da diverse novità particolarmente interessanti che andiamo di seguito ad elencare:

- **Unione automatica delle armature degli appoggi.**
 Il programma esegue in automatico l'unione dei ferri degli appoggi che si sormontano, riducendo in tal maniera le modifiche manuali che fino ad ora dovevano essere eseguite dall'utente.



- **Gestione ottimizzata delle armature nel caso di altezze di solaio diverse presenti in continuità.**
 È disponibile una nuova variabile (distinta per ogni tipologia di solaio) che regola l'inserimento dei ferri laterali ausiliari in presenza di solai con altezze diverse posti in continuità. Fino ad ora il programma inseriva sempre tali armature mentre ora è possibile definire una soglia oltre la quale aggiungere i ferri ausiliari.
- **Nuova maschera per l'esecuzione delle verifiche puntuali all'interno di ogni schema di calcolo.**
 È stata aggiunta una nuova maschera che consente di eseguire le verifiche in un punto qualunque dello schema di calcolo. I dati visualizzati si riferiscono sia alle verifiche a flessione che a quelle a taglio.

Fig. 2 – Maschera relativa alle verifiche puntuali.

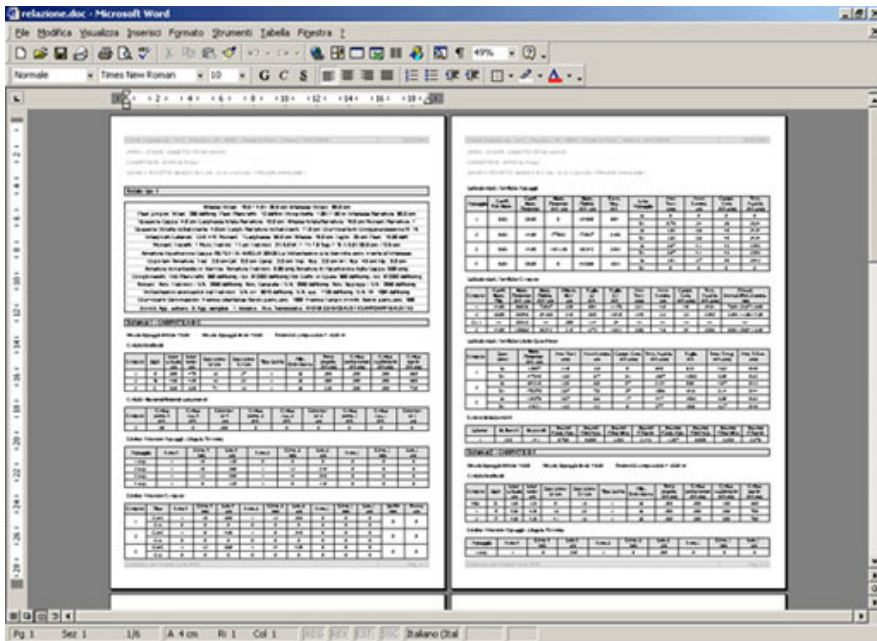


Fig. 3 – Stampa in formato Word Processor.

- **Nuovo formato di stampa compatibile con Microsoft® Word.**
È ora possibile ottenere un nuovo formato di stampa per le relazioni di calcolo e le tabelle prestazionali dei solai. Il programma genera un file in formato rtf o doc qualora sia presente Microsoft® Word. È possibile scegliere se salvare il file della relazione in locale (nella cartella dell'opera corrente) o su directory comune (viene salvata solo l'ultima stampa effettuata). Il nuovo layout contiene un numero leggermente inferiore di informazioni ma consente una più facile lettura delle stesse. Rimane comunque disponibile anche il formato di stampa tradizionale.
- **Ottimizzazione della gestione dei travetti a catasta in C.A.P.**
La gestione dei travetti a catasta in C.A.P. è stata ottimizzata e consente di utilizzare al meglio le tabelle contenenti le tipologie di travetti a magazzino preimpostate.

- **Consolidamento degli algoritmi inerenti le verifiche secondo il metodo degli Stati Limite**
Gli algoritmi dedicati all'esecuzione delle verifiche secondo il metodo degli Stati Limite sono stati rivisti ed ottimizzati, con conseguente miglioramento delle prestazioni globali del programma.
- **Miglioramenti vari di tutte le procedure.**
Il codice sorgente dell'intero applicativo è stato controllato ed ottimizzato in seguito anche alle segnalazioni degli utenti.
- **Interassi diversi.**
Il programma gestisce opere con interassi diversi, dall'impostazione nel calcolo alla gestione automatica in fase di disegno e distinta.
- **Arretramento polistirolo.**
È possibile ottenere una gestione evoluta delle corree e degli arretramenti del polistirolo, con recupero automatico dei valori determinati dal calcolo, generazione dei profili "a greca" ed editazione dei campi di polistirolo.
- **Ferri negativi.**
Conteggio automatico tramite selezione dei manufatti.
- **Salvataggio distinta.**
È possibile salvare la versione precedente della distinta dei manufatti in occasione di modifiche manuali della stessa.
- **Esportazione dati.**
Su richiesta dell'utente è possibile avere a disposizione un'utilità per l'accesso ai dati tecnici delle lastre predalles in formato database standard.

L'attività di sviluppo e studio di nuove tecnologie e l'analisi delle problematiche che si presentano ogni giorno lavorando a contatto con le aziende che operano in edilizia ha poi portato allo sviluppo di nuovi moduli in grado di ampliare la gamma di servizi offerti da Comet e Tecnosoft alla propria clientela.

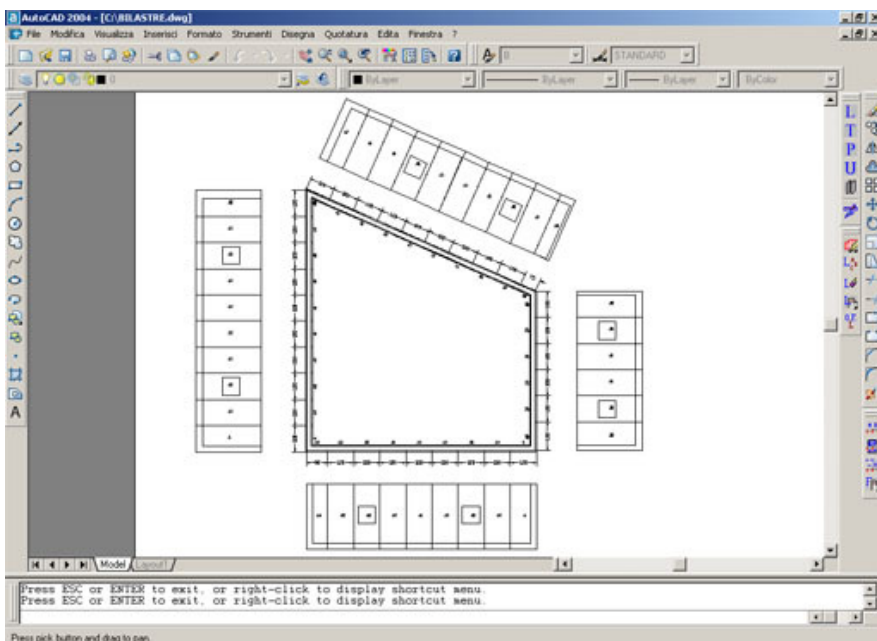


Fig. 4 – Bilastre: suddivisione pareti e generazione prospetti.

- **Bilastre.**
Il modulo Bilastre è un applicativo che opera in maniera totalmente indipendente dagli altri e consente di automatizzare gran parte del lavoro necessario alla progettazione di doppie lastre in c.a.n.. Partendo da un disegno Autocad® contenente il perimetro da realizzare con le bilastre, una serie di utilità grafiche consentono di suddividere le pareti in moduli ottimizzati in larghezza e di gestire le diverse altezze della lastra anteriore e di quella posteriore. È possibile poi applicare delle lavorazioni particolari ad ogni doppia lastra quali riseghe, fori e lati inclinati. In seguito si può procedere con la siglatura automatica dei manufatti, la generazione dei prospetti di ogni parete e la creazione automatica della distinta di produzione.

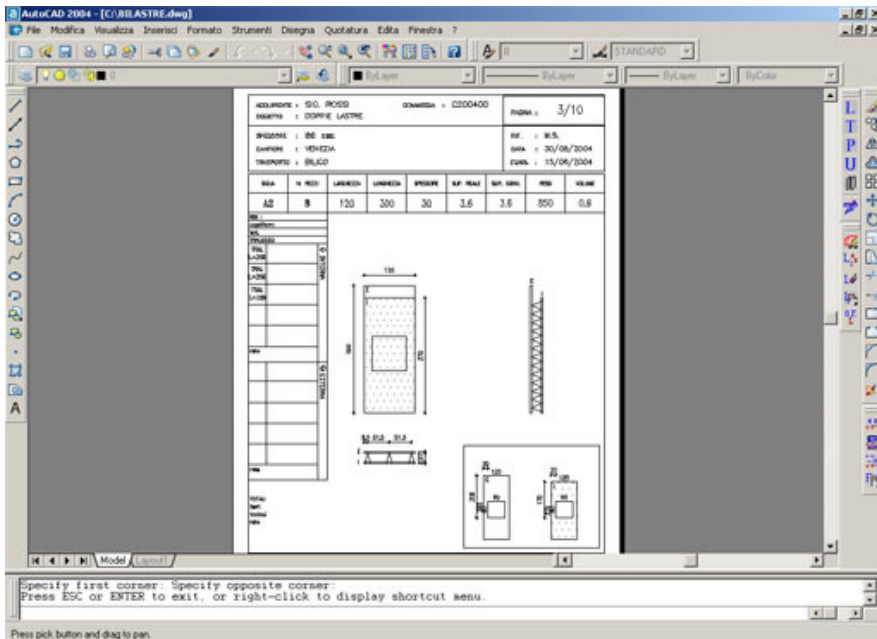


Fig. 5 – Bilastre: distinta di produzione.

Le procedure standard sono estremamente flessibili per tener conto dei diversi contesti organizzativi in diverse realtà industriali, e sono ulteriormente personalizzabili e implementabili per adattarle ad esigenze specifiche, quali i diversi layout produttivi, le diverse interfacce verso altri sistemi informatici (controlli numerici, sistemi gestionali, supervisori di impianto) e la diversa reportistica aziendale.

- **Pianificazione.**
È disponibile una nuova "suite" di programmi di Pianificazione in ambiente Windows suddivisi in due "menù": Logistica e Produzione.

Nel primo gruppo vengono gestite la Pianificazione delle Cataste, la Composizione dei Carichi su automezzo (con generazione di pre-bolla), il Magazzino Prodotti.

Nel secondo vengono trattati la Pianificazione della Produzione su Piste e Vassoi, la Denuncia di Produzione, i Fabbisogni di Materiali.

Tali moduli sono indirizzati alle industrie di prefabbricazione di lastre, doppie lastre e manufatti similari. Ricevono i dati generati dall'Ufficio Tecnico e permettono di gestire le funzioni aziendali della Logistica (Spedizioni) e della Produzione, fornendo tutta la reportistica elettronica e cartacea di supporto.

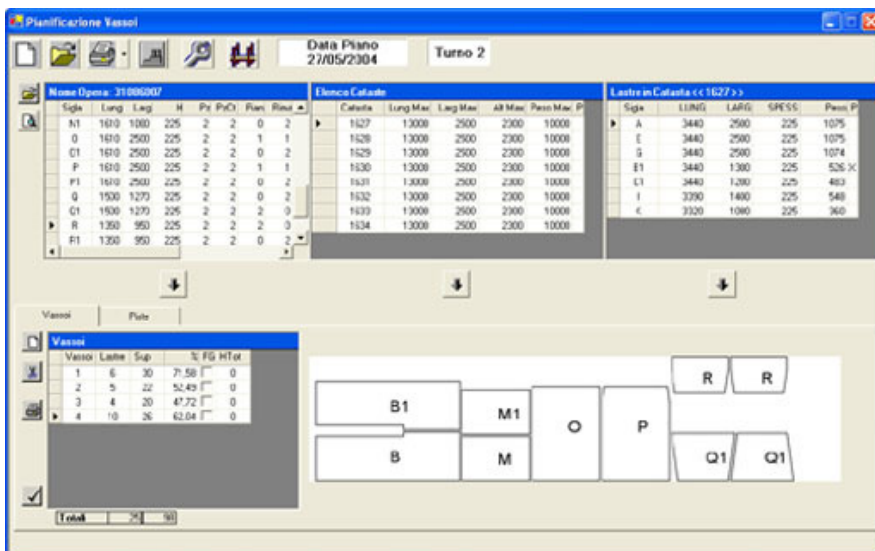


Fig. 6 – Maschera operativa del modulo Pianificazione.

Il CD di Precad Solai 2004 contiene due installazioni: la prima consente di operare in ambiente Autocad® dalla versione 2000 alla 2002, mentre la seconda sfrutta le potenzialità di Autocad® 2004.

A breve sarà disponibile sul sito Comet una versione dimostrativa della parte relativa al calcolo, scaricabile gratuitamente.