

# Progettare stampi

Anche l'edizione 2007 di Mec Spe, che si è svolta a Parma lo scorso marzo, è stata organizzata secondo lo schema tipico di una città con viali e piazze tematiche che indicavano e segnalavano le innovazioni più interessanti. Alcune macroaree erano: la produzione e progettazione di stampi (Eurostampi); utensili, laser e lavorazioni meccaniche (Mec Spe); utensili speciali, logistica, fonderia e minuteria (Subfornitura); trattamenti superficiali e termici (Trattamenti e finiture).

In questo articolo prendiamo in considerazione alcune soluzioni di CAD e CAM dedicate alla progettazione degli stampi e geometrie complesse. La superficie espositiva era di 42.000 m<sup>2</sup>, gli espositori erano 859, mentre le aziende rappresentate erano 204. Mec Spe è stata visitata da oltre 26.000 operatori specializzati.

## **CAD e CAM, non solo per fresatura**

**Autoform** proponeva l'omonimo software per la simulazione dello stampaggio della lamiera. Il programma è stato sviluppato tenendo conto delle problematiche dell'industria automobilistica. Le soluzioni Autoform riducono costi e tempi del ciclo produttivo. Esse permettono di progettare e provare gli stampi in minor tempo producendo subito parti in lamiera. Il software è un sistema specializzato e integrato che analizza, verifica e ottimizza le fa-

si dei processi. Ecco qualche esempio: stile, ingegneria del prodotto; stima dei materiali e costi; pianificazione della produzione, progettazione e metodo per lo stampo; prova degli stampi; produzione. Secondo l'azienda le licenze di Autoform sono aumentate, negli ultimi 5 anni, del 40% all'anno. Oggi gli utilizzatori del software sono oltre 2.500, in più di 400 aziende nel mondo.

**Auton** si presentava insieme all'azienda californiana DP Technology. Le due imprese ormai integrate a livello societario propo-



**Il Cam Esprit affronta gli aspetti delle lavorazioni di fresatura a 2,5 assi, torniture da 2 a 22 assi in contemporanea ed elettroerosioni a filo.**

nevano l'intera gamma di prodotti. Il CAM processor Auton è ormai noto sul mercato per la realizzazione di percorsi utensili di qualità per il settore degli stampi. Il software sviluppa percorsi per la fresatura da 3 a 5 assi in continuo, anche per alte velocità. Il CAM Esprit, invece, affronta gli aspetti

La sesta edizione di Mec Spe, la manifestazione fieristica dedicata al mondo della produzione meccanica, è stata organizzata secondo percorsi tematici. Per la progettazione di stampi, i sistemi CAD e CAM, ricoprono un ruolo determinante. Alcune soluzioni esposte in fiera: dal CAD/CAM fino alla prototipazione rapida

## Toccare con mano

Dalla progettazione alla produzione in modo diretto non è sempre così semplice. Meglio affidarsi a dei prototipi fisici. Come realizzarli nel modo più veloce? Alcune soluzioni sono offerte da Roland, Antares Italia e Cmf Marelli.

**Roland** con i modellatori 3D della serie Mdx proponeva una soluzione di prototipazione rapida veloce e facile da usare. Essi hanno la possibilità di trasformarsi in scanner a contatto tridimensionale ad alta precisione. Queste piccole fresatrici possono lavorare resine, cere e metalli leggeri. Gli Mdx sono diffusi sia nel settore professionale sia nel comparto hobbistica e modellismo. Il modello Mdx-540 è a 3 assi e utilizza il software Cam dedicato Spr Player per l'impostazione dei parametri di lavorazione. Sono disponibili anche programmi di simulazione, incisione e rilievi tridimensionali.



**I modellatori 3D serie Mdx, di Roland,** possono lavorare resine, cere e metalli leggeri.

**Antares Italia**, con la stampante da tavolo modello SD3000, metteva sotto i riflettori un sistema per costruire modelli fisici. L'ufficio tecnico è in grado di realizzare fisicamente quanto progettato con costi ridotti. Utilizzando lamine di Pvc, la stampante,



**Stampante da tavolo modello SD3000** per prototipi rapidi, proposta da Antares Italia.

produce modelli robusti e flessibili in SolidVC. I modelli sono utilizzabili in ogni fase del ciclo produttivo. Per quanto riguarda il software CAD/CAM Antares ha anticipato che la versione 13 di VX sarà disponibile dal prossimo luglio.

Sempre nel settore delle stampanti 3D **Cmf Marelli** esponeva il modello Zprinter 310 Plus, dell'americana Z-Corporation. La velocità di stampa è di 2-4 strati/min; il volume costruibile è di 203x254x203 mm; spessore degli strati da 0,085 a 0,203 mm. La stampante permette di realizzare prototipi a colori.



**Stampante 3D Z310 Plus per produrre** prototipi fisici di Z-Corporation, presentata da Cmf Marelli.

delle lavorazioni di fresature a 2,5 assi, torniture da 2 a 22 assi in contemporanea ed elettroerosioni a filo. La funzione FX, disponibile nella versione 2007, legge direttamente le feature CAD, per una programmazione diretta. Da maggio '07 saranno disponibili le nuove release dei software.

EdgeCam di **Pro Cam Sistemi** è un sistema Cam per la generazione di strategie di lavorazione e codici Cn per modelli solidi. Con questo software l'utilizzatore può caricare file nativi di modelli solidi direttamente in EdgeCam.

**Delcam**, azienda inglese specializzata nello sviluppo di software CAD/CAM, presentava alcune novità. Vediamo quali. Il noto CAM PowerMill oggi è dotato di nuove funzionalità per la fresatura di giranti per turbine. La programmazione è molto veloce. L'opzione permette di creare percorsi utensili anche complessi in circa 30 minuti. Inoltre, segnaliamo il modulo per la lavorazione di con-



**Il Cam PowerMill di Delcam è dotato di nuove funzionalità per la fresatura** di giranti per turbine. La programmazione è molto veloce.

dotti a 5 assi. Questa soluzione consente all'operatore di programmare percorsi utensili efficienti e di generarli più velocemente rispetto a prima. I percorsi utensili del condotto possono essere generati su superfici

multiple. Infine, Delcam ha recentemente acquisito un'azienda svizzera specializzata nello sviluppo di software CAM per la tornitura. Si tratta dell'elvetica SwissCam con i prodotti PartMaker in grado di gestire e sviluppare programmi di tornitura anche per macchine multi assi.

TopSolid della francese **Missler** è una soluzione integrata CAD/CAM per la progettazione e la costruzione di tutti i tipi di geo-



**TopSolid, della francese Missler, è una soluzione integrata CAD/CAM**

per la progettazione e la costruzione di tutti i tipi di geometrie e assemblaggi.

metria e assemblaggi. Il sistema si compone di un cuore centrale e una serie di moduli verticali integrati e dedicati alle singole necessità: dalla meccanica generale, agli stampi, alla lamiera fin'anche al settore del legno. Inoltre, il sistema mette a disposizione un Pdm e un Erp. Questa soluzione è un pacchetto unico anche per la gestione dei dati tecnici in quanto il database è condiviso; dal CAD al CAM fino al Pdm e l'Erp.

In particolare la fase di progettazione con TopSolid è facilitata grazie alla tecnologia innovativa poiché è nativo Windows e Parasolid per la modellazione CAD. È un software parametrico in grado di simulare il comportamento del sistema progettato. È possibile sviluppare prototipi virtuali e realizzare la fase di rendering avanzato.

Un'auto fuoristrada per attraversare il deserto era sotto i riflettori allo stand di **Open Mind**. L'azienda tedesca sviluppa il software HyperCad e Hypermill. Quest'ultimo software è idoneo allo sviluppo di percorsi utensili in vari settori industriali dall'industria dell'energia a quella automobilistica (anche con moduli dedicati), fino al settore aerospaziale e naturalmente degli stampi. HyperCad, invece, permette di progettare e modificare modelli 2 e 3D in modo semplice e veloce. Funzioni intelligenti consentono di automatizzare numerose operazioni eliminando le procedure di routine. L'interfaccia utente è basata su Windows, mentre il kernel geometrico è sviluppato da think3.



**HyperCad, di Open Mind, permette di progettare e modificare modelli 2 e 3D in modo semplice e veloce. Il kernel geometrico è sviluppato da think3.**

**SolidWorld** esponeva il marchio del CAD SolidWorks. La nuova versione del software (2008) sarà disponibile dal prossimo settembre.

Attualmente la versione 2007 si caratterizza dalla facilità d'uso e da una semplice transazione dal 2 al 3D. Alcune funzioni innovative di Solidworks sono: l'analisi delle parti integrata con il Fem CosmosXpress; è possibile condividere in modo semplice i concetti di progettazione con eDrawings. Si tratta di uno strumento che tramite la posta elettronica agevola la comunicazione progettuale; per la progettazione di macchine sono disponibili set di strumenti per la progettazione di gruppi saldati, l'analisi e la relativa documentazione, modellazione lamiere associative.

Per **Ugs Eurostampi** è stata l'occasione per proporre al pubblico un ampio portafoglio di soluzioni integrate in grado di coprire l'in-

tero ciclo di vita del prodotto. Alcune di esse sono specificatamente sviluppate per rispondere alle diverse esigenze funzionali e di collaborazione degli stampisti: dalla progettazione alla validazione e simulazione, per poi passare alla programmazione dei Cnc fino alla produzione.

In particolare Ugs presentava per la prima volta Nx Cam Express, specificamente concepito per le esigenze delle piccole e medie imprese, che combina molte funzionalità e



**Ugs presentava per la prima volta Nx Cam Express, specificamente concepito per le esigenze delle piccole e medie imprese.**

prestazioni tecniche avanzate senza richiedere ingenti investimenti.

Inoltre, sul portale Ugs c'è la possibilità di scaricare il post processor. Anche **Vero International Software** presentava, per la prima volta in Italia, i prodotti dell'azienda inglese Peps, recentemente acquisita. I principali settori di applicazione di questi software sono: lavorazione laser a quattro e cinque assi, taglio tubi e lavorazioni con elettroerosione a filo.

[readerservice.it](http://readerservice.it)

<b>Antares Italia</b>	<b>n. 78</b>
<b>Autoform</b>	<b>n. 79</b>
<b>Auton</b>	<b>n. 80</b>
<b>Cmf Marelli</b>	<b>n. 81</b>
<b>Delcam</b>	<b>n. 82</b>
<b>EdgeCam (Pro Cam Sistemi)</b>	<b>n. 83</b>
<b>Missler</b>	<b>n. 84</b>
<b>Open Min</b>	<b>n. 85</b>
<b>Roland</b>	<b>n. 86</b>
<b>Solidworks</b>	<b>n. 87</b>
<b>Ugs</b>	<b>n. 88</b>
<b>Vero International Software</b>	<b>n. 89</b>