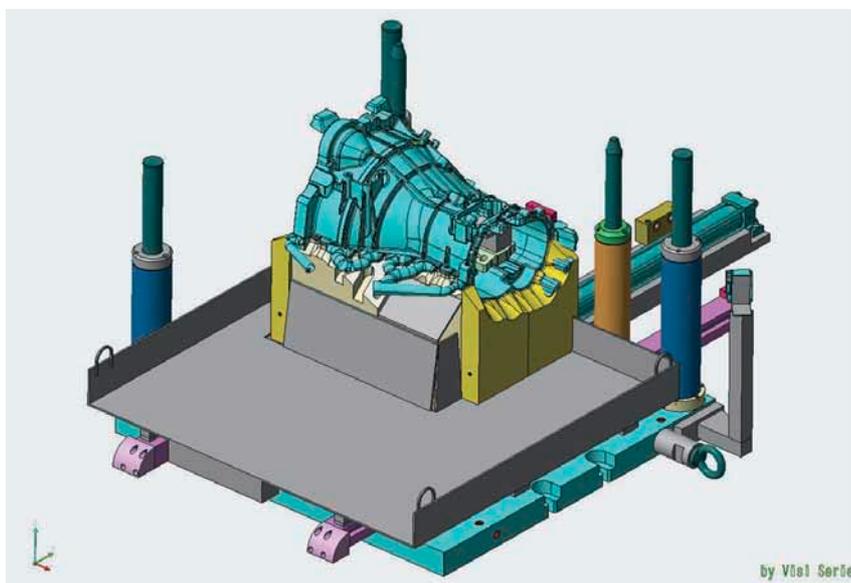


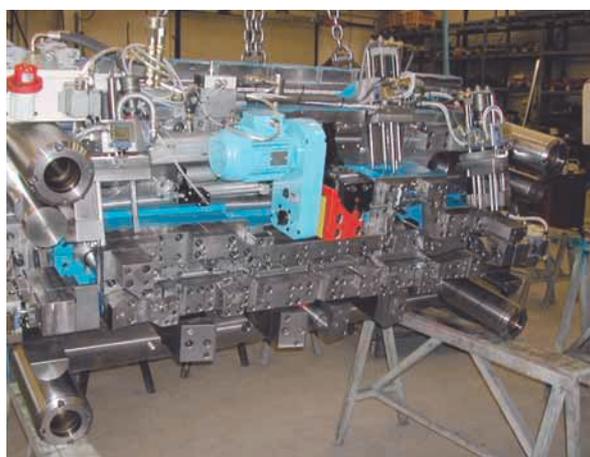
# 3D per lo stampo trancia



**Meccanica Pi.Erre, per la progettazione** di stampi trancia, utilizza il software CAD Visi-Cad sviluppato da Vero.

Meccanica Pi.Erre è specializzata da oltre vent'anni nella progettazione e costruzione di stampi trancia dedicati alla finitura di getti pressocolati e colati. In questi anni sono stati prodotti oltre tremila stampi. Si tratta di stampi con un peso che varia da 3.000 a 10.000 kg. Sono prodotti dalle geometrie complesse in grado non solo di eseguire la lavorazione di tranciatura, ma anche di eseguire lavorazioni specifiche. Essi sono dotati di automatismi particolari in modo da ottenere particolari finiti. Queste innovative soluzioni permettono la finitura del pezzo in un unico piazzamento, senza la necessità di ulteriori lavorazioni esterne. Ivano Scalvenzi, responsabile tecnico dell'azienda bresciana, ci ha illustrato le sequenze progettative di uno stampo trancia e le relative fasi costruttive.

**Stampo trancia** per l'industria automobilistica.



Progettare stampi trancia necessita di un'esperienza professionale di alto livello, ma anche di strumenti software di ultima generazione: dal CAD al CAM, fino alle moderne macchine utensili

## Non solo stampi

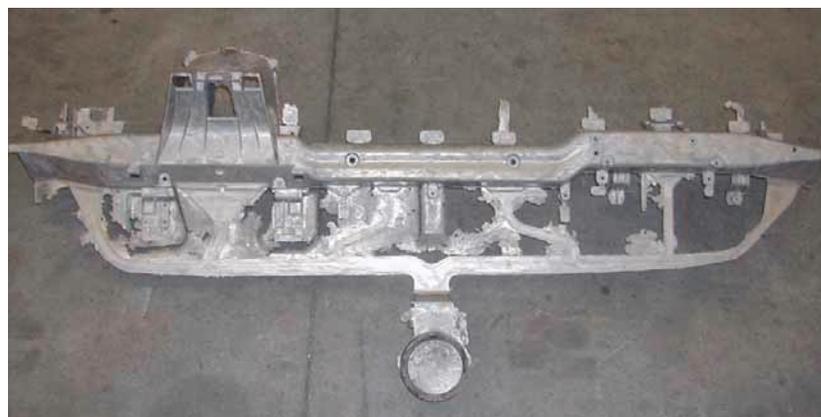
«La nascita di uno stampo - ha esordito Scalvenzi - inizia con l'importazione della matematica del pezzo fornita dal nostro committente. Successivamente con il software Visi-Cad di Vero, in particolare utilizzando il modulo Visi Mould, inizia la progettazione 3D vera e propria».

Nell'ufficio tecnico di Meccanica Pi.Erre sono presenti sette stazioni CAD: sei adottano il software Vero, una utilizza il programma Pro/Engineer di Ptc ed è dedicata alla progettazione di presse tranciatrici. Infatti l'azienda è specializzata non solo nella costruzione di stampi, ma anche di macchine speciali realizzate in funzione delle esigenze dell'utilizzatore. Meccanica Pi.Erre è una società dinamica in grado di affrontare diverse problematiche inerenti la lavorazione dei getti. Il servizio al cliente non si limita alla progettazione e produzione dello stampo, ma, se necessario, anche delle macchine di tranciatura.

«Questa flessibilità e creatività - ha proseguito Scalvenzi - è resa necessaria per affrontare i mercati mondiali a cui ci rivolgiamo: dalla Polonia al Portogallo, Stati Uniti e America del Sud. Abbiamo la capacità di innovare, lo dimostra il fatto che resistiamo sul mercato, un mercato quanto mai difficile. Facciamo parte di quella spina dorsale economica italiana classificata come Piccole e Medie Imprese, un comparto industriale che basa le sue forze sulla capacità di innovazione».

## Il CAD

Non è possibile nessuna innovazione in campo industriale se non ci si dota di idonei strumen-



**Il modulo Visi Mould offre ai progettisti un efficiente strumento di disegno, che permette di configurare lo stampo in termini di piastre e normalizzati con molta flessibilità.**

ti di progettazione. «Da qualche anno progettiamo i nostri stampi, prevalentemente destinati all'industria dell'automotive, in tre dimensioni. Con questa tecnologia i vantaggi sono notevoli: l'oggetto è visualizzato come sarà prodotto, possiamo verificare particolari, ingombri, la precisione è massima. Inoltre, la messa in tavola dello stampo avviene in modo automati-

**Componente automobilistico grezzo in lega di magnesio.**

co, gli errori sono quasi impossibili», afferma entusiasta Scalvenzi. E continua: «Il modulo Visi Mould offre ai nostri progettisti un efficiente strumento di disegno, che permette di configurare lo stampo in termini di piastre e normalizzati con molta flessibilità.

Grazie a una progettazione 3D così precisa la fase produttiva e di montaggio dello stampo risulta essere senza perdite di tempo. Siamo riusciti ad abbattere il time to market e consegnare il prodotto in tempi ridotti».

Questo modulo è completamente integrato nella serie Visi che integra le fasi di progettazione e costruzione per fornire una descrizione completa dell'intero processo di realizzazione dello stampo.

Sono presenti vaste librerie di componenti standard, quali per esempio Hasco, Dme e Tvmp, che danno al disegnatore la possibilità di inserire direttamente nel modello solido 3D dello stampo gli elementi necessari, selezionandoli tramite apposite icone.

Sono disponibili piastre, posizione dei normalizzati e canali di raffreddamento possono essere facilmente editati e modificati.

## Un mercato esigente

Meccanica Pi.Erre si rivolge a uno dei mercati più esigenti al mondo, quello dell'automotive. La società di Bedizzole ha in portafoglio clienti importanti: Ford Motor Company, Mercedes, General Motors, Wolkswagen, Teksid, Cts (Car

top systems). Queste aziende necessitano di stampi trancia multifunzione. Essi non devono soltanto pulire il pezzo dai residui di fonderia, ma devono essere in grado di eseguire anche alcune lavorazioni meccaniche. In questo caso Scalvenzi ci illustra uno stampo trancia in grado di eseguire, in un'unica fase di lavoro, anche la brocciatura di un volante automobilistico; un altro stampo, fornito a Mercedes, è in grado di eseguire forature e piccole lavorazioni di fresatura, durante la fase di tranciatura.

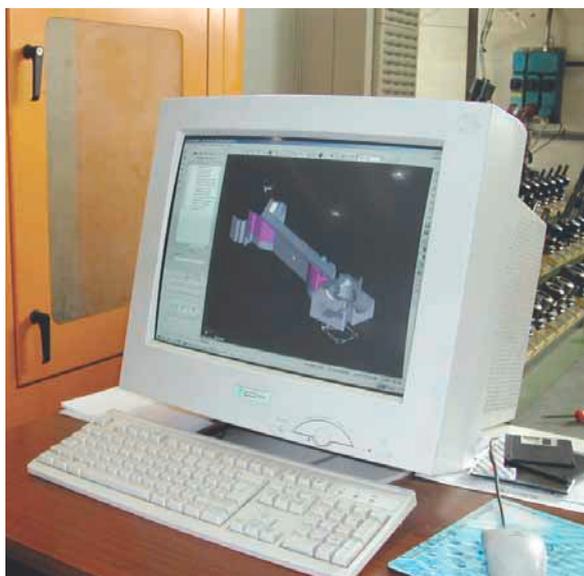
«Grazie ai sistemi di progettazione assistita dal computer - ha sottolineato Scalvenzi - garantiamo un costante flusso progettuale e produttivo. Abbiamo migliorato la qualità dei nostri prodotti, che non si limita più allo stretto momento produttivo, ma coinvolge la fase precedente e successiva. In fase di progetto il mio primo cliente è la produzione.

Li devo inviare dati precisi, senza errori, per una produzione senza interruzioni. Successivamente vi è la fase di montaggio, stoccaggio dei pezzi, fino alla spedizione.

Una catena che deve aggiungere valore in ogni sua fase».

Gli stampi trancia prodotti in Meccanica Pi.Erre sono complessi, hanno fino a cinque movimentazioni per la lavorazione del pezzo, sono dotati di attuatori oleoidraulici e pneumatici.

**Nell'ufficio tecnico di Meccanica Pi.Erre sono presenti sette stazioni CAD.**



**Il percorso utensile del centro di lavorazione**

Leader 7 Linear, di Sigma, è sviluppato con il CAM WorkNC.

«Per questo motivo - ha ribadito Scalvenzi - abbiamo scelto il software Vero che ci garantisce affidabilità e qualità in progettazione. Anche la fase di apprendimento, nell'utilizzare il software, è stata di pochi giorni».

Per la costruzione dello stampo, il modulo Visi Progress dispone di un'interfaccia di semplice utilizzo che permette la definizione dei diversi parametri dimensionali e funzionali degli elementi.

Creando le piastre con parametri definiti dall'utente o ricavati direttamente dalla striscia si ottiene il disegno 3D dello stampo, completo dei suoi principali normalizzati quali bussole, colonne, alzalista, molle, viti, spine, ecc.

## La produzione

Dalla progettazione alla produzione il passo è breve. In officina sono presenti due stazioni CAM che utilizzano i software Mastercam e WorkNC. Le macchine utensili per la costruzione degli stampi sono centri di lavorazione. Alcuni di essi sono a cinque assi, come per esempio il modello Leader 7 Linear di Sigma, equipaggiato con CNC Selca. Il percorso utensili di questo sistema per produrre viene calcolato tramite il Cam WorkNC versione 17.5. Inoltre, sono presenti macchine a elettroerosione a tuffo Charmilles e Agie.

## Cosa dire

Il mercato italiano degli stampisti è composto in prevalenza da piccole e medie aziende. «Spesso abbiamo la necessità di interfacciarci con i nostri committenti - ha concluso Scalvenzi -, generalmente imprese grandi. Visi è un sistema CAD aperto, specializzato e modulare, in grado di fornire soluzioni veloci e pratiche alle svariate richieste del mercato». Meccanica Pi.Erre rappresenta una delle tante aziende italiane che si rinnovano e sanno innovare i propri prodotti. Un'impresa che crea una co-innovazione, che è una combinazione creativa delle nuove tecnologie e una profonda revisione delle strategie e dell'organizzazione aziendale. L'innovazione comincia da piccoli cambiamenti. Un sistema CAD, di ultima generazione, potrebbe essere un buon punto di partenza.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 54