

di Giancarlo Giannangeli

# Stampi e dime

## Il Cad/Cam fa la differenza

Un'impresa familiare, le cui radici nel Sud Tirolo risalgono al diciottesimo secolo quando erano all'opera fabbri ferrai e maniscalchi, ha percorso le tappe fino a diventare una vera officina meccanica specializzata nella costruzione di stampi e dime. Una motivata squadra di collaboratori, i progressi tecnici realizzati anche grazie all'utilizzo di una soluzione Cad/Cam integrata e gli sforzi per un costante miglioramento le hanno consentito di guadagnare nel 2008 il titolo "Top 20 - Stampista dell'anno"

**N**el 2008 la famiglia Engl a Bolzano ha festeggiato il 275esimo anniversario aziendale: gli antenati avevano iniziato a lavorare il metallo nel 1733. Queste profonde radici ne fanno una delle imprese più antiche della regione Trentino Alto Adige; per tale motivo è stata premiata dalla Camera di Commercio di Bolzano dal Presidente del Consiglio Provinciale Luis Durnwalder. Gli avi erano maniscalchi e fabbri, ma negli anni 30 è iniziata la conversione verso la meccanica di precisione, con la riparazione dei primi strumenti agricoli meccanici; si racconta che già allora l'abilità della famiglia era conclamata, riuscendo a riparare mezzi che altri davano ormai per inutilizzabili. Nel 1956 la piccola azienda artigianale ha iniziato a costruire stampi e dime, attività che prosegue tuttora, con specializzazione e competenza. Le dimensioni sono rimaste contenute, tipicamente familiari, ma la mentalità e la gestione dell'azienda sono ormai solidamente industriali, condizione indispensa-

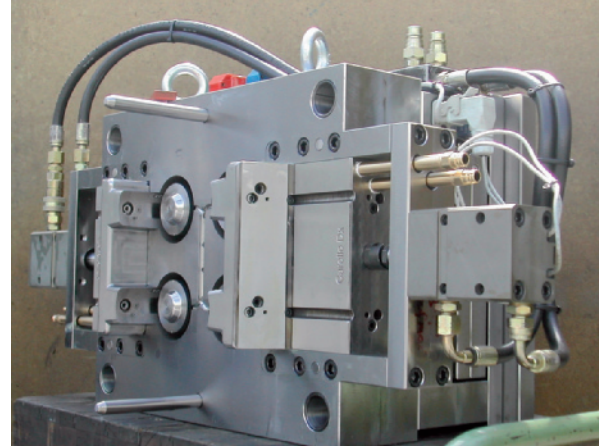
bile per competere nel mondo globalizzato. E la competizione non lesina soddisfazioni. Hanns Engl Werkzeugbau Costruzione Stampi ha partecipato alle ultime edizioni di "Excellence in Production", una importante gara tra stampisti che ha visto quest'anno in competizione 327 aziende operanti nel settore di costruzione stampi dell'area europea di lingua tedesca: l'azienda di Bolzano si è classificata al 12° posto assoluto, mentre nella categoria "Stampista esterno con meno di 100 dipendenti" (che praticamente in Italia è l'unica rappresentata delle quattro presenti in Germania) ha raggiunto il 3° posto. Questa classifica viene redatta sulla base di una ricerca svolta sul mercato tenendo in considerazione un gran numero di parametri, come competitività, prezzo, puntualità del servizio, ore lavorate, turnover aziendale, ecc., mentre la giuria che assegna i premi è composta da professori universitari ed esponenti dell'industria che promettono di assicurare la massima imparzialità. Johannes Engl, Amministratore Delegato dell'azienda tirolese, è molto fiero di questi risultati: «Il riconoscimento è ancor più prestigioso perché ci siamo confrontati con una forte e competente concorrenza dell'area europea come è quella di lingua tedesca. Il continuo sviluppo a favore del cliente e la sua soddisfazione è d'altronde il nostro impegno quotidiano; evidentemente viene apprezzata l'alta qualità dei nostri prodotti, la buona collaborazione e l'affidabilità dei termini di consegna. Ci siamo sempre impegnati per uno svolgimento degli ordini senza errori, con soluzioni tecnicamente maturate, con una programmazione e produzione di alta qualità: vogliamo dare tutti i motivi al cliente per affidarci ulteriori ordini».

Hanns Engl ha ormai maturato una lunga esperienza nella costruzione di stampi, a cominciare da quelli per pressofusione di leghe leggere (alluminio e leghe di zama), soprattutto stampi



Un fattore importante per il successo dell'azienda è la loro fedeltà; qui alcuni collaboratori premiati tra i due titolari Hanns e Johannes Engl

**La Hanns Engl ha maturato una lunga esperienza nella costruzione di stampi, sia per materie plastiche, sia per pressofusione. Le dimensioni dell'azienda sono tipicamente familiari, ma la mentalità e la gestione sono solidamente industriali**

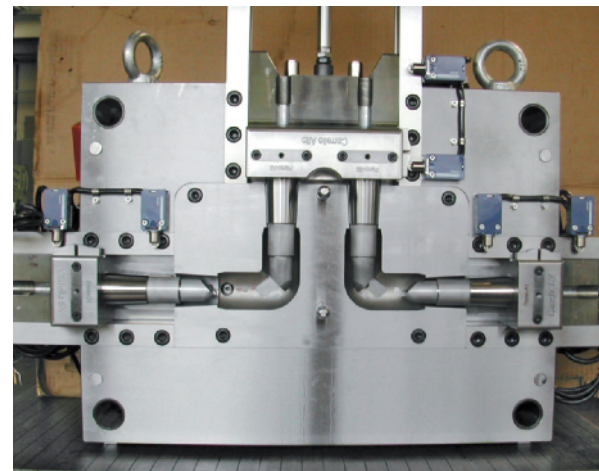


per articoli tecnici con alte richieste di precisione per importanti gruppi tedeschi, ma anche per molti clienti italiani. Assieme agli stampi di pressofusione fornisce il relativo stampo tranciabava, per soddisfare le richieste di automazione degli impianti moderni. Tuttavia il cavallo di battaglia dell'azienda di Bolzano rimangono gli stampi per materie plastiche. In questo campo può offrire l'ottimizzazione della geometria del pezzo, l'analisi di iniezione, la progettazione e la realizzazione degli stampi, il controllo finale e la campionatura, il rapporto di misura dei campioni.

## Stampi e dime

L'azienda ha fatto registrare una costante crescita, con conseguente aumento della necessità di spazio per impianti e macchinari. Nel 2008 è stata inaugurata una nuova sede, un capannone interamente climatizzato che consente di produrre con una precisione ancora più elevata di prima: macchine di fresatura anche ad alta velocità e a 5 assi, macchine di erosione (a tutto e a filo), macchine di misura, tutti modelli moderni e di aziende primarie nel loro settore. Un altro settore in cui Hanns Engl è presente è quello delle dime di controllo. Si tratta di manufatti in alluminio, attrezzature meccaniche di misura e di controllo che vengono utilizzate soprattutto nell'industria delle materie plastiche, tipicamente quando occorre controllare vari componenti nell'assemblaggio finale: «Oggi più che mai la produzione è diversificata in molti stabilimenti sparsi per il mondo; quando il prodotto deve essere assemblato, per esempio un aspirapolvere, si cerca la garanzia che tutti i pezzi che lo compongono siano in tolleranza. Dato che non tutto è misurabile con le macchine di misura, rimangono alcune aree scoperte; inoltre serve l'opera di esperti. Per risparmiare tempo e ottenere comunque certezze, il cliente ci commissiona

una dima che anche una persona non specializzata può gestire per decidere se il pezzo è giusto o meno. È un mercato che seguiamo da 30 anni; nell'ultimo decennio da assoluta nicchia è andato crescendo, grazie alla sempre più diffusa delocalizzazione. Anche nelle dime ci sono problematiche tridimensionali; le superfici complesse sono naturalmente solo accennate, dato che l'importanza è concentrata in alcuni punti di contatto, tuttavia la precisione richiesta è notevole. Il cliente ci spiega di volta in volta la tipologia di controllo e noi con la nostra esperienza siamo in grado di suggerire le soluzioni migliori per ottenere ottimi risultati». Nonostante il carattere prettamente tecnico di questi strumenti di controllo, sia che vengano utilizzati nel settore automobilistico o in quello degli elettrodomestici, sempre più i clienti guardano all'aspetto estetico, cercando lo smusso ben fatto, la superficie di qualità, la cura del dettaglio. L'officina Hanns Engl, grazie all'abitudine alla precisione e alla cultura dell'ordine consolidate in anni di lavoro, è in grado di offrire anche questa caratteristica, coniugando la perfetta esecuzione con un breve tempo di allestimento. Per ridurre il "time-to-market" è di grande aiuto Cimatron E, il sistema Cad/Cam integrato particolarmente orientato agli stampisti, presente in azienda fin dai primi anni '90, oggi con cinque stazioni. Engl spiega che il lavoro inizia sempre ricevendo il progetto del cliente in forma elettronica, sottolineando l'importanza di una Interfaccia Dati efficiente: «Iges, Dxf, Vda, Step, Sat: importiamo dati di tutti i tipi, anche giganteschi progetti da 150MBytes, complessivi di stampi di dimensioni che a volte superano i due metri. Da qui dobbiamo estrarre solo le informazioni che ci interessano; nel manipolare questa grande mole di dati è quindi di importanza fondamentale la velocità, l'affidabilità e la precisione. Se dovessero insorgere problemi di importazione



**Gli stampi per pressofusione di leghe leggere (alluminio e leghe di zama) vengono costruiti per importanti gruppi tedeschi, ma anche per molti clienti italiani**



**Le dime sono un'altra specializzazione di Hanns Engl; si tratta di attrezzature meccaniche di precisione utilizzate per il controllo dell'assemblaggio finale di prodotti**

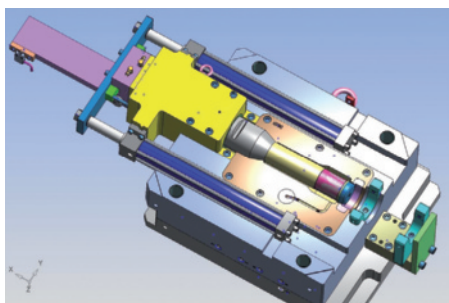


Hanns Engl Costruzione Stampi ha partecipato alle ultime edizioni di "Excellence in Production", un'importante gara tra stampisti dell'area europea di lingua tedesca: l'azienda di Bolzano si è classificata al 12° posto assoluto, mentre nella categoria "Stampista esterno con meno di 100 dipendenti" ha raggiunto il 3° posto

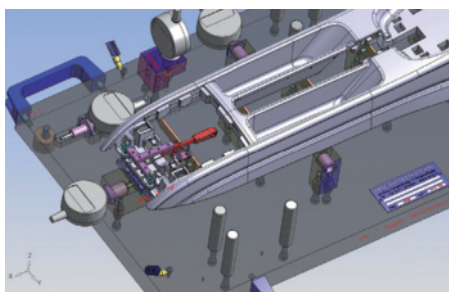
sarebbe drammatico! In tanti anni dobbiamo ammettere che con Cimatron la lettura e l'interpretazione dei dati è sempre stata agevole e mai foriera di errori, di qualunque fonte si sia trattato. Una caratteristica dell'Interfaccia Dati di Cimatron che si fa apprezzare particolarmente è la capacità di gestire superfici non completamente chiuse, come spesso accade quando si ricevono complessi modelli altrui. Oggi nessuno può permettersi il lusso di ricostruire parti che magari per lo stampista hanno poco o nessun significato; eppure sappiamo che molti sistemi richiedono tassativamente questa operazione, altrimenti non permettono all'operatore di proseguire. Cimatron invece tollera del tutto le imperfezioni e automaticamente sistema i bordi non perfettamente coincidenti, garantendoci quindi una considerevole sicurezza».

### Dall'interfaccia al parametrico

In effetti, pensato fin dall'inizio per accettare dati geometrici dall'esterno, CimatronE mette a disposizione dell'utente funzionalità molto estese per ottimizzare l'importazione da altri sistemi. Un accurato settaggio dei parametri è utile agli operatori che conoscono la materia, ma la predisposizione di default ne permette

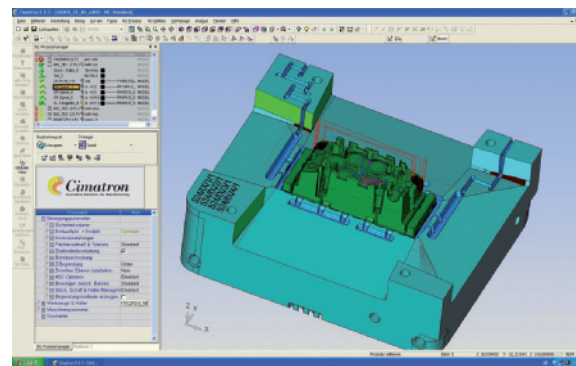


L'ufficio Tecnico di Engl importa in Cimatron E dati di tutti i tipi, anche giganteschi progetti da 150Mbytes; è quindi di grande importanza la velocità, l'affidabilità e la precisione nel trattare i dati

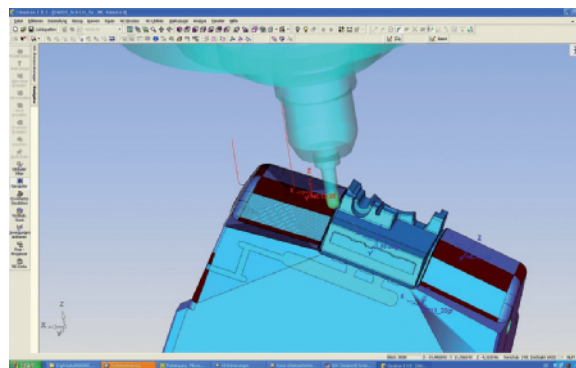


Simulazione dell'assemblaggio di una dima in Cimatron E

l'uso efficace anche ai meno esperti. La convinzione del produttore è che bisogna mantenere la massima qualità e il "valore" dei dati importati e non perdere alcuna informazione in essi contenuta. Ecco perché Cimatron E dispone di una Interfaccia Dati capace di tradurre con accuratezza tutti i formati standard, generando direttamente la geometria nel proprio ambiente. L'utente ha così la sicurezza dei dati di partenza in un nuovo progetto; può servirsi di potenti strumenti di "riparazione" per geometrie non perfette, per ottenere comunque superfici di alta qualità anche in presenza dei tipici difetti di importazione (buchi, sovrapposizioni, ecc.). La certezza di importare dati corretti consente all'ufficio tecnico di dedicarsi al suo lavoro senza distogliere energie e tempo dalla progettazione. Un'altra peculiarità di Cimatron E ritenuta molto utile è la parametricità: «Siamo del tutto convinti che il solido parametrico è indispensabile nel nostro lavoro; non potremmo immaginare di avere un Cad diverso dal solido-parametrico come è Cimatron E, perché tutte le modifiche eventualmente apportate dopo la prima stesura andrebbero ripetute a mano in tutte le aree per la mancanza di collegamenti. Si verificerebbero interferenze perché la geometria non si aggiornerebbe automaticamente come fa Cimatron



Il settaggio dei parametri di lavorazione è agevole con il Cam di Cimatron



Simulazione di una lavorazione a tre assi in Cimatron E

E; sarebbe per noi inaccettabile. Per le dime, poi, la parametricità è ancora più importante, perché ci permette di attuare una certa "standardizzazione" dei progetti (interna all'ufficio tecnico) parametrizzando molte quote; questa metodologia ci consente di affrontare e risolvere rapidamente problematiche anche nuove riutilizzando schemi già esistenti. Anche il Cam di Cimatron, il primo che abbiamo adottato e tale è rimasto, ha sempre soddisfatto le nostre necessità con la sua grande affidabilità. Inoltre siamo convinti che la vera arma vincente di Cimatron sia l'integrazione: è inutile avere una collezione di sistemi, in cui ognuno eccelle in qualche specifica area, se poi si perdono dati o si corrono rischi di errate interpretazioni nel passaggio dall'uno all'altro, vanificando del tutto ogni vantaggio eventualmente acquisito in una certa funzione. Con Cimatron siamo sicuri che il database unico è la fonte assoluta dei dati. Infine, notiamo che questa fedeltà ci ha premiato: dovendo spesso rintracciare progetti vecchi anche di 10 o 15 anni per clienti che fanno prodotti propri (e quindi non escono di produzione secondo la moda), abbiamo a disposizione tutti i mezzi per poter leggere questi vecchi progetti e recuperare tutte le informazioni. Non abbiamo mai perso nulla».