

Design raffinato e qualità elevata

di Renato Castagnetti

Il CAM in rubinetteria riduce i tempi di prototipazione, attrezzaggio e produzione. È il caso di Newform, azienda valesiana specializzata nella produzione di rubinetti dal design ricercato. L'utilizzo di Esprit e Auton ha permesso all'azienda una riduzione del 40% del tempo di programmazione rispetto alla precedente modalità manuale

Newform è una realtà consolidata nel settore della rubinetteria per cucina e bagno. Il motivo del suo successo è da ricercare nella capacità dell'azienda di produrre rubinetti di elevata qualità e dal design raffinato. I rubinetti Newform rappresentano un perfetto connubio tra tecnologia e design, in cui concetti ultra moderni come 'cromoterapia', 'musicoterapia' e comandi touchscreen si mescolano per semplificare l'interazione uomo-oggetto. Il semplice gesto quotidiano diventa con Newform un'intensa esperienza sensoriale, dove l'elemento 'acqua' assume il ruolo di protagonista assoluto. La missione di produrre rubinetteria con questi obiettivi ha comportato per Newform una ingegnerizzazione specifica delle attività produttive,

partendo dall'accuratezza della progettazione, passando per la selezione di materiali di prima qualità, per finire con la scelta di macchine utensili in grado di fornire elevate precisioni, ottime prestazioni e grande elasticità nella produzione. Il cuore dell'impianto produttivo dello stabilimento Newform di Serravalle Sesia (VC) è il Reparto produttivo lavorazioni meccaniche, dal quale si diramano le attività di pianificazione, programmazione e controllo qualità. Da questo reparto dipendono le attività del Settore attrezzatura, all'interno del quale si producono gli utensili e le attrezzature che vengono preparati e montati sulle macchine di produzione del Settore tornitura e centri di lavoro del Settore transfer.

"Attrezzare adeguatamente le nostre macchine

Focalizzati sulle soluzioni CAM. Auton Sistemi nasce nel 1998, fornitore e integratore delle soluzioni CAM Auton ed Esprit prodotte da DP Technology. È presente in Italia con la sede di Moncalieri (Torino) e con la succursale di Daverio (Varese). Auton Sistemi fornisce applicazioni CAM alle aziende del comparto meccanico che si occupano di: costruzione stampi e attrezzature; costruzione modelli di stile; produzione meccanica di particolari di piccole e grandi dimensioni. Alla commercializzazione dei sistemi CAM Auton Sistemi affianca servizi che spaziano dalla formazione all'utilizzo dei sistemi CAM, all'attività di sviluppo delle configurazioni macchina, delle schede lavorazione e dei post-processor, fino all'assistenza tecnica on-site o via teleassistenza web. DP Technology è presente nel mercato del CAM dal 1982. Ha sede a Camarillo (California) ha due centri di R&D: a Camarillo e presso Auton a Firenze. DP Technology ha uffici propri in Europa (Italia, Francia, Germania), Asia (Giappone e Cina) e America (Midwest e Eastern USA). La società certifica 50.000 licenze CAM installate e un volume d'affari annuo di 29.000.000 di dollari interamente derivante dalla vendita dei propri applicativi. Esprit è il sistema CAM potente e performante, che permette la programmazione di percorsi di fresatura, tornitura, tornio-fresatura ed elettroerosione per macchine utensili dedicate alla produzione. Auton è il sistema CAM che permette la programmazione di fresatrici da 2 a 5 assi controllati per la produzione di stampi, attrezzature e modelli.

per la produzione, si tratti di linee transfer, centri di fresatura multi assi oppure centri di tornitura multi torretta, è da sempre un punto nevralgico della nostra attività - dice Antonio Olivieri, Responsabile delle lavorazioni meccaniche dello stabilimento Newform -. L'utilizzo di risorse di fornitura esterne all'azienda, se da un lato comportava minore impegno di personale aveva come contraltare una ridotta elasticità nella ricerca e nella realizzazione di soluzioni maggiormente produttive per le nostre macchine e un impatto negativo in termini di costi e tempi di esecuzione".

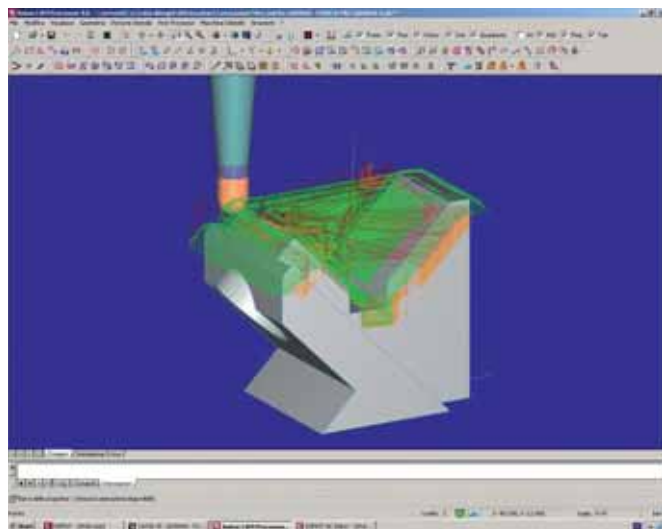
Dopo un'attenta valutazione l'azienda ha deciso di installare all'interno dell'ufficio pianificazione e programmazione una postazione di lavoro Auton CAM Processor, il sistema CAM prodotto da DP

Technology utilizzato per programmare i percorsi di centri di fresatura fino a 5 assi controllati per la realizzazione di stampi, attrezzature e modelli.

Ottimizzazione del lavoro. "I percorsi prodotti da Auton hanno consentito la realizzazione sui centri di fresatura di forme tridimensionali, quali stampini per le macchine transfer e attrezzature di serraggio per torni e centri di fresatura, che in passato non era pensabile ottenere dalla sola programmazione manuale - dice Olivieri -. La possibilità di realizzare real-time attrezzature che consentano alle macchine di produzione di completare un ciclo di lavorazione con un solo attrezzaggio, evitando passaggi su più macchine, ora sono più che raddoppiate da quando utilizziamo Auton: abbiamo ottenuto il completo controllo della realizzazione delle attrezzature più consone alle nostre lavorazioni". Newform ha scelto di utilizzare una postazione di lavoro dedicata Auton anche per la realizzazione di piccole serie prototipali dei nuovi modelli di rubinetteria che vengono presentati sul mercato prima di entrare in produzione. Prima le possibilità di usare centri di fresatura per produrre queste ridotte quantità era estremamente limitata perché non sempre era possibile generare il codice CN a mano. Con Auton queste parti ora possono essere fresate anziché stampate, ottenendo un notevole risparmio sui costi dello stampo e dello stampaggio. La società ha finora realizzato diverse piccole produzioni, con notevoli risparmi in termini di tempo e costi.

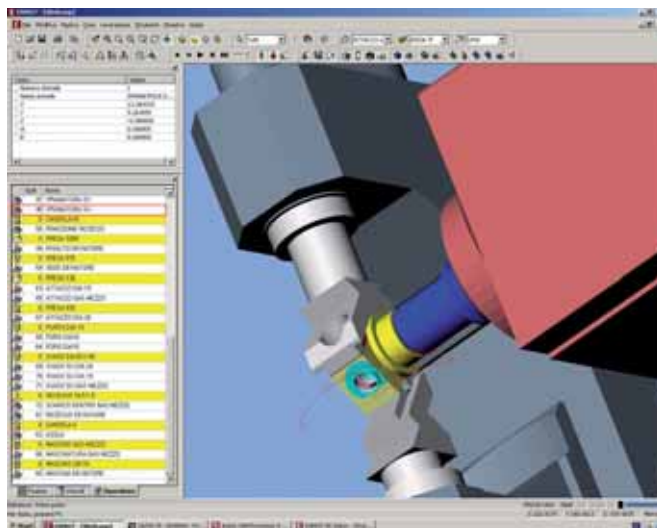
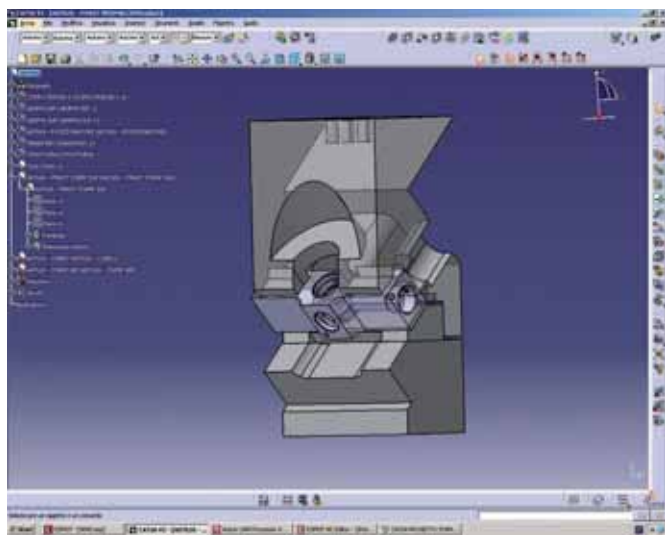
Il Settore torneria è il fiore all'occhiello dell'impianto produttivo dello stabilimento Newform. Nel corso degli anni la società ha fatto importanti investimenti per implementare centri di tornitura ad alta capacità produttiva quali torni Okuma multi-

La realizzazione del percorso di fresatura su Auton V10 di uno stampino di attrezzaggio per Arcardini Master.



A destra: la programmazione su Esprit 2009 del ciclo di lavorazione del corpo da incasso in ottone per il centro di lavoro 5 assi Arcardini Master.

Sotto la progettazione su Catia V5 dello stampino e del corpo da incasso da realizzare in produzione.



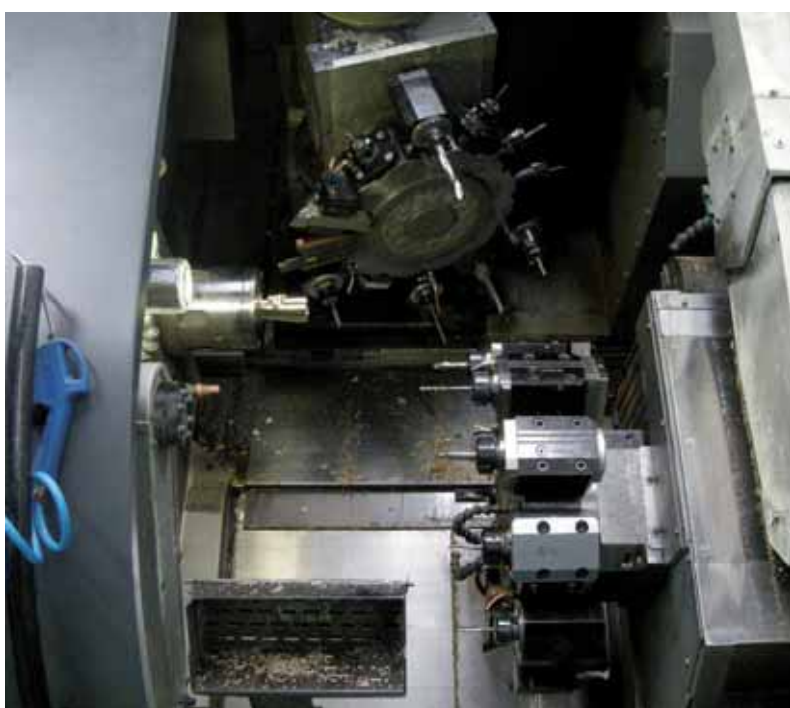
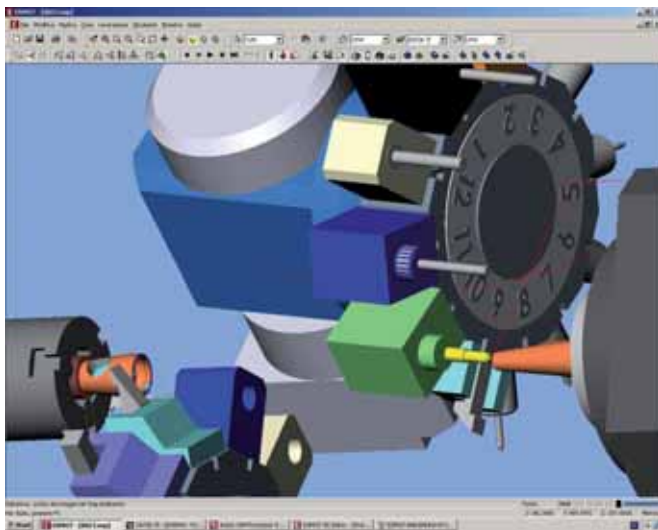
il tempo e il numero di set-up richiesti per produrre componenti complesse. Un ciclo di fresatura, ad esempio, può lavorare sul mandrino principale contemporaneamente ad un ciclo di tornitura eseguito sul mandrino secondario.

Programmazione a CN. "Newform ha superato le iniziali difficoltà di programmazione bordo macchina grazie alla creazione di un ufficio di pianificazione e a operatori molto abili nella programmazione manuale off-line: tutto ciò si è rivelato tuttavia insufficiente, visti i nostri 75 cambi di lavorazione settimanali - dice Antonio Olivieri -. Tutto deve essere orchestrato perfettamente e ci sono molte probabilità di commettere errori". La programmazione manuale necessita della massima attenzione da parte degli operatori e comporta inevitabili tempi di fermo macchina per il controllo dei percorsi programmati. Da questa analisi Newform ha maturato l'esigenza di dotarsi

tasking a doppia torretta, torni Star a fantina mobile, torni a doppia torretta e asse B Nakamura-Tome, torni Mazak SQT e Integrex. Anche nella scelta dei centri di fresatura per la produzione della società si è orientata su macchine ad alto coefficiente di rendimento, quali i centri di lavoro 3 assi Okuma e la batteria di centri lavoro a 5 assi Arcardini Master. La programmazione di macchine di tornio-fresatura multiasse riduce drasticamente

La realizzazione del ciclo di lavorazione del corpo da incasso su un centro di lavoro Arcardini Master.





A sinistra: realizzazione e controllo su Esprit 2009 del ciclo di lavorazione di un corpo rubinetto per Nakamura-Tome Super NTJ. A destra: l'esecuzione del percorso di lavorazione del corpo rubinetto in ottone su un tornio doppia torretta con asse B e asse Y Nakamura-Tome Super NTJ.

di una soluzione per la programmazione CAM in grado di generare il codice CN per le macchine utensili di produzione e di verificare off-line eventuali interferenze tra gli organi della macchina in movimento. Al termine di una complessa ricerca effettuata sui principali CAM presenti sul mercato, l'azienda ha scelto Esprit, prodotto anch'esso da DP Technology e commercializzato da Auton Sistemi. "La nostra scelta è caduta su Esprit perché abbiamo verificato essere l'unico sistema in grado di programmare con una sola interfaccia utente tutte le nostre macchine: dai torni multi mandrino e multi torretta ai torni a fantina mobile, fino ai centri di lavoro con 5 assi controllati - afferma Oliveri -. La possibilità di disegnare in Esprit la cinematica e le attrezzature di ciascuna delle nostre macchine era esattamente ciò che ci serviva per il controllo dei percorsi prima della loro esecuzione sul CN della macchina". "L'obiettivo di Newform si è rivelato estremamente ambizioso, vista la varietà e la complessità del parco macchine utensili di cui dispone l'azienda - aggiunge Maurizio Villani, presidente di Auton Sistemi, principale rivenditore dei prodotti DP Technology in Italia -. Il team di Auton Sistemi ha lavorato fianco a fianco per alcuni mesi con il personale tecnico della società valesiana, condividendo l'esperienza di utilizzo di Esprit e apprendendo l'esperienza di programmazione di ogni macchina utensile e dei parametri ottimali per le lavorazioni specifiche".

Il percorso di lavoro. Newform ha messo a disposizione di Auton Sistemi un tecnico esperto, Manuele Vertua, permettendo così che il suo bagaglio di conoscenza della programmazione parametrica venisse integrata nello sviluppo delle macchine, dei post e nell'ottimizzazione dei cicli

all'interno di Esprit. La maggior parte del codice CN prodotto oggi in Newform per la programmazione delle macchine di produzione viene realizzato dagli operatori tecnici con Esprit. Successivamente al rilascio del disegno di un nuovo rubinetto alla produzione, un responsabile lo assegna a un tornio multifunzione oppure ad un centro di fresatura CNC, a seconda dei suoi requisiti di produzione. Il file CAD viene importato in configurazione standard Catia dentro Esprit. Successivamente il programmatore specifica gli utensili che possono essere usati, le velocità di lavorazione e gli avanzamenti. Grazie ad una selezione da menu aggiunto dagli utilizzatori Newform alla libreria di utensili per la lavorazione nel software sono disponibili anche utensili personalizzati. "L'utilizzo di Esprit ha permesso una riduzione del 40% del tempo di programmazione, se comparato a quando programmavamo a mano. Ulteriori risparmi si verificano se il disegno viene modificato dopo che i percorsi utensili sono già stati programmati. L'architettura parametrica di Esprit elimina la necessità di riprogrammare la parte. È sufficiente modificare la geometria - spiega Oliveri -. Questo ha eliminato molta programmazione ridondante". Newform ha anche ridotto il tempo di collaudo del percorso del 60%. Parte di questa riduzione è dovuta al fatto che il programma CAM importa direttamente la geometria dal CAD, eliminando le possibilità di errore geometrico; parte è dovuta dalla possibilità di simulare il processo di lavorazione in Esprit prima dell'esecuzione. I problemi sono localizzati e risolti nel software, in modo tale che quando il codice CN viene eseguito dalla macchina, il processo sia privo di problemi.

READERSERVICE.IT - AUTON N.59