

Opere di ingegno

su fogli di lamiera



TEMPO DI LETTURA:
minuti



Specializzata nel campo della lavorazione lamiera per i settori automobilistico e aeronautico, la M and M srl si trova a Pianezza, alle porte di Torino. “M and M ha iniziato la propria attività nel campo delle revisioni per poi estendere le operazioni anche agli assemblaggi, costruzione stampi e lavorazioni laser”, spiega Ferruccio Gerli, Direttore Tecnico di M and M. “L’azienda ha sempre lavorato per rapportarsi e collaborare con le più grandi industrie del settore, investendo in spazi, risorse umane, logistica e soprattutto innovazione tecnologica”.

Fino a qualche anno fa l’azienda piemontese operava esclusivamente sul mercato italiano; ora questa percentuale si è ridotta al 70%: M and M opera infatti attiva-

mente anche sul mercato tedesco attraverso un’ filiale diretta. “M and M GmbH realizza tutta la fase di revisione della pannelleria direttamente dai committenti tedeschi”, sottolinea Gerli.

In grado di gestire ogni tipo di richiesta

M and M dispone di due aree produttive, entrambe a Pianezza, per un totale di 20.000 m², nelle quali lavorano operatori specializzati, divisi tra produzione, stoccaggio materiali, accettazione e spedizione. La struttura dispone di uffici tecnici e uffici gestionali che rappresentano la prima linea di comunicazione con i committenti. “La nostra organizzazione permette sostanzialmente di poter gestire

Software

Il Gruppo M and M da oltre trent'anni modella ad arte la lamiera per conto dei più prestigiosi nomi dei settori automobilistico e aeronautico. La prototipazione è il cuore creativo del Gruppo, ed è questa la fase nella quale emerge tutta l'esperienza e la capacità di adattamento di M and M per soddisfare le esigenze dei committenti. Il software VISI di Vero Solutions aiuta l'azienda nelle attività legate alla progettazione.

di Alberto Marelli

ogni tipo di richiesta, che arrivi dalla grande produzione in serie o che venga formulata da clienti con esigenze del tutto uniche", afferma Gerli.

Nonostante un mercato contraddistinto da una forte concorrenza e competitività, una domanda sempre più esigente e qualificata nonché da tecnologie produttive in evoluzione continua, M and M ha continuato a crescere, mantenendo una posizione e un nome di riguardo sul mercato nel quale opera. "Fare un prodotto di qualità, essere in grado di recepire e soddisfare richieste di produzioni di particolari e di complessivi, rispettare i tempi di consegna e dare certezza di costo e congruità di prezzo: tutto questo ha significato allargare la base dei nostri clienti", spiega Gerli.

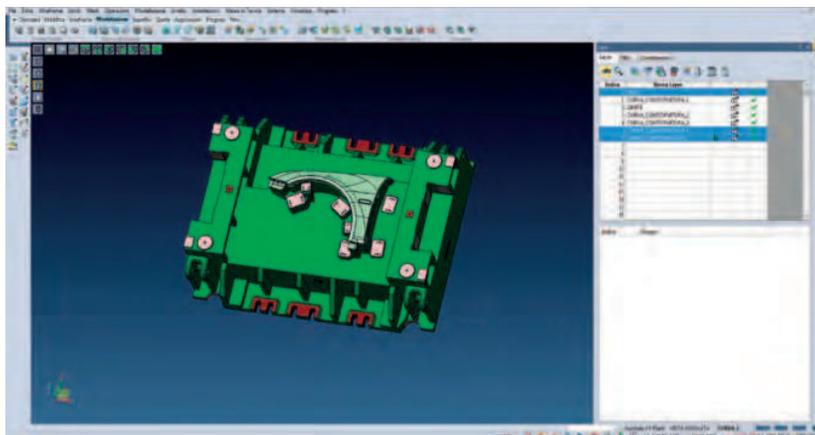
M and M è in grado di gestire commesse uniche come la modifica di scocche o la realizzazione di vetture one-off. Il legame con la produzione Ferrari, presso la quale M and M è accreditata con codice fornitore di primo livello, è iniziato quando l'azienda realizzò la costruzione, a livello prototi-



Reparti produttivi M and M.



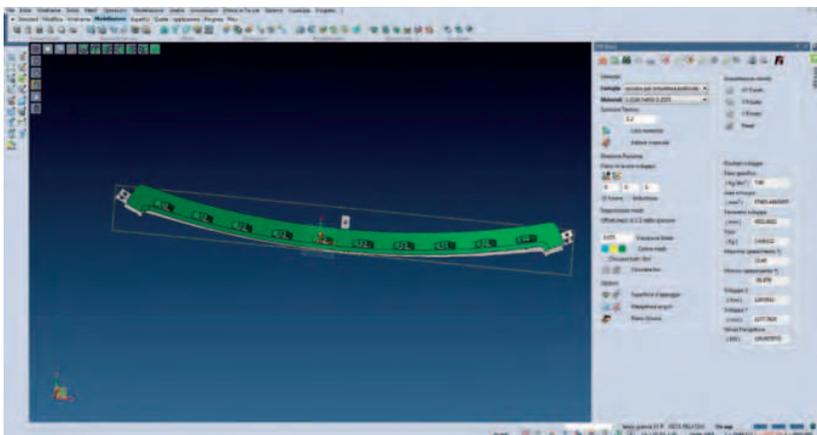
M and M è specializzata nel campo della lavorazione lamiera per i settori automobilistico e aeronautico.



Particolare dello stampo modellato con VISI.



M and M investe regolarmente nelle tecnologie di produzione e prototipazione, aggiornando di continuo il parco macchine e ricercando sistemi all'avanguardia.



Vista di uno stampo di imbutitura lamiera.

pale, di elementi della Ferrari Testarossa (parafango posteriore, porte e cofano), arrivando sino alla realizzazione completa di serie (oltre 8.000 particolari), oltre i ricambi tutt'oggi in produzione.

Gli assemblaggi di elementi di scocca in alluminio non si limitano alla produzione Ferrari; M and M ha dato vita alla produzione delle porte e del cofano anteriore della Bluecar, progetto di auto elettrica Bolloré, per la quale l'azienda esegue i tagli laser di tutti i componenti e l'assemblaggio mediante saldatura per punti ad alta frequenza e saldatura TIG ad arco pulsato.

Le commesse relative al settore aeronautico richiedono

particolare esperienza e alta precisione. Sono relative alla realizzazione di particolari per il centinaggio alare, panneleria, sportelli d'ispezione carlinga, porte complete, rotorii, e pavimenti cargo realizzati grazie alle conoscenze del Gruppo riguardo alle operazioni di stampaggio, calibratura manuale, formatura, taglio ad acqua e collaudo.

Elementi prototipali in piena conformità sia estetica che funzionale

La prototipazione è il cuore creativo del Gruppo, ed è questa la fase nella quale emerge tutta l'esperienza e la capacità di adattamento di M and M per soddisfare le esigenze dei committenti. "Rispetto agli anni scorsi - afferma Gerli - i clienti richiedono elementi prototipali in piena conformità sia estetica che funzionale. La realizzazione dei processi che stanno a monte della fase prototipale è quindi molto più complessa rispetto al passato".

Le lavorazioni automotive si distinguono da quelle aeronautiche fondamentalmente per la tipologia di processo, ma hanno un punto in comune nella parte di realizzazione dell'elemento prototipale: la fase manuale. "Nel settore automotive - sottolinea Gerli - normalmente realizziamo l'elemento prototipale attraverso stampaggio. Laddove non sia possibile, dobbiamo eseguire una formatura manuale; ciò significa realizzare dei punzoni di formatura dove l'esperienza dell'operatore riveste ancora notevole importanza. Stesso discorso vale per il settore aeronautico, dove a causa dei ridotti numeri che stanno alla base di questo settore industriale, il processo di produzione di elementi prototipali rimane in gran parte manuale".

Non solo macchine tradizionali...

Come sopra citato, M and M investe regolarmente nelle tecnologie di produzione e prototipazione, aggiornando di continuo il parco macchine e ricercando sistemi all'avanguardia.

L'azienda piemontese è in grado di realizzare fresature di stampi e modelli, assemblaggi, revisioni, tagli laser, tagli ad acqua e controlli dimensionali. In epoca più recente, con l'introduzione delle stampanti 3D nelle dinamiche di sviluppo, l'approccio alla realizzazione di un elemento, sia esso un prototipo o un prodotto di serie, si è sensibilmente semplificato. Materiali come ABS, policarbonato, nylon o Ultem® possono essere utilizzati per trasformare un'idea in un oggetto reale con specifiche caratteristiche estetiche e funzionali. "Costruiamo in additive manufacturing solo per la fase prototipale tutto quello che serve alla realizzazione finale dell'elemento nonché dime o attrezzature di supporto alla produzione", sottolinea Gerli.

L'attrezzatura M and M è equipaggiata con 2 fresatrici a controllo numerico (una a banco fisso e una a montante mobile), macchine taglio laser e ad acqua, stampanti 3D, macchina di misura a coordinate, braccio di misura nonché 2 presse con potenza rispettivamente 400 e 1.200 t.



Nella sede italiana di M and M lavorano circa sessanta persone.

Prototipo realizzato da M and M.

Software completo e di semplice utilizzo

L'esperienza maturata in oltre trent'anni di attività, ha consentito a M and M la realizzazione di studi di fattibilità per componenti in lamiera; analisi e impostazione dei progetti di sviluppo componenti; calcolo delle fattibilità; simulazione di stampaggio e calcoli strutturali.

In ambito progettuale, l'azienda piemontese si avvale da circa tre anni della soluzione software VISI di Vero Solutions. "Eravamo alla ricerca di un sistema CAD/CAM che fosse di semplice utilizzo. Dopo aver testato diverse soluzioni disponibili sul mercato, la nostra scelta è caduta su VISI, un software sviluppato espressamente per il lavoro dello stampista, con capacità e potenzialità molto elevate ma allo stesso tempo estremamente semplice da utilizzare, senza tralasciare l'ottimo rapporto qualità/prezzo", afferma Gerli. "Con VISI, inoltre, è possibile gestire più facilmente l'implementazione di moduli aggiuntivi".

L'ufficio tecnico possiede 3 stazioni VISI con i moduli VISI Progress e VISI Blank.

Lavorando per il settore automotive, i progettisti M and M hanno la necessità di importare file CAD di altri sistemi software, comunemente impiegati dai costruttori di auto. "Attraverso una vasta gamma di interfacce CAD - spiega Gerli - il software VISI ci assicura una completa compatibilità con tutti i fornitori". File molto grandi sono gestiti senza problemi ed eventuali record corrotti vengono evidenziati durante il processo di importazione. Le aziende che ricevono abitualmente modelli complessi possono trarre notevoli vantaggi dalla facilità con cui i file CAD dei loro clienti possono essere gestiti, indipendentemente dal sistema con cui siano stati generati.

Molto importante è anche il supporto tecnico e commer-



ciale che Vero Solutions fornisce a M and M, che va oltre il solo utilizzo del software, ma che è una vera e propria collaborazione per la soluzione di particolari problematiche che l'azienda incontra durante la progettazione delle proprie attrezzature.

Un'accurata messa in piano dell'oggetto

Come evidenziato, M and M utilizza il sistema VISI con i moduli Progress e Blank.

VISI Progress è un software dedicato alla progettazione di stampi lamiera.

Funzionalità basate su un effettivo "know-how" della tecnologia consentono di progettare l'attrezzatura tenendo conto dei più avanzati criteri progettuali. La gestione dello

I reparti produttivi sono equipaggiati con 2 presse, con potenza rispettivamente 400 e 1.200 t.



L'azienda piemontese è in grado di realizzare fresature di stampi e modelli, assemblaggi, revisioni, tagli laser, tagli ad acqua e controlli dimensionali.



stampo in 3D elimina gli errori e permette la lavorazione automatica delle piastre, garantendo un sostanziale incremento di produttività.

Una gamma avanzata di algoritmi consente di scegliere tra diversi metodi di spiegatura. Sono disponibili strumenti per la determinazione della fibra neutra in modo da adeguarsi alle proprietà del materiale da trattare, che può essere messo in piano mantenendo costante il raggio o la lunghezza delle pieghe. Simili opzioni mettono il progettista nella condizione di giungere a un'accurata messa in piano dell'oggetto.

Il sistema fornisce automaticamente i valori dello sfrido, la posizione del baricentro di tranciatura, gli sforzi di tranciatura e piegatura. In questo modo è possibile calcolare il numero e il tipo delle molle necessarie ad aprire lo stampo

dopo ogni passo, rendendo assai più semplice la progettazione di un'attrezzatura funzionante al primo colpo.

Un processo molto guidato consente al progettista di costruire lo stampo intorno alla striscia, aggiungendo piastre, colonne, bussole, il tutto rigorosamente in 3D.

Lo sviluppo in piano di pezzi in lamiera imbutita

VISI Blank è invece un modulo in grado di eseguire lo sviluppo in piano di pezzi in lamiera imbutita in modo rapido e semplice, e di calcolare lo stiramento del materiale nelle varie zone del modello. È di grande utilità anche per la preparazione di offerte, per ottimizzare l'utilizzazione del materiale e per la progettazione dello stampo.

VISI Blank è un prodotto specializzato per progettisti di stampi, preventivisti, o progettisti di particolari in lamiera. Fornisce un'analisi accurata sul comportamento del materiale durante il processo di stampaggio, oltre a fornire il calcolo dello sviluppo in piano di un particolare in lamiera imbutito. Per attività di preventivazione, il sistema calcola velocemente lo sviluppo in piano del componente da analizzare, consente di evidenziare possibili problemi di realizzazione, determina costi del materiale e migliora il processo di progettazione e produzione. Il progettista può trarre benefici dalla veloce analisi fornita da VISI Blank per determinare le aree del componente che richiedono modifiche in fase di progettazione in modo da ridurre i costi di produzione. Per il costruttore di stampi, questa applicazione è preziosa al fine di identificare le aree che possono essere ottenute di imbutitura, invece che con molteplici operazioni di formatura. ■■■

Dolete esprimere la vostra opinione su questo tema? Scrivete a:

filodiretto@publitec.it