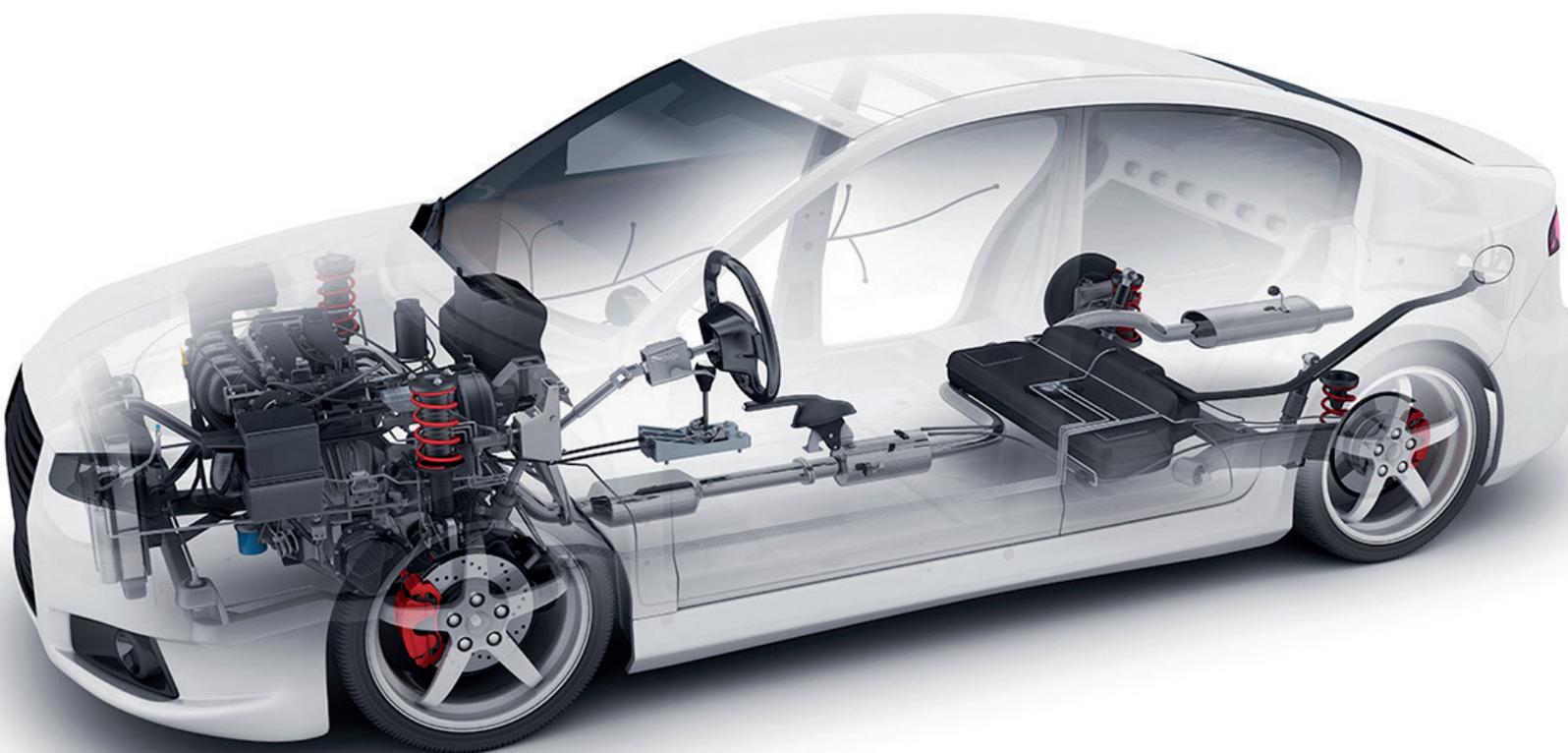




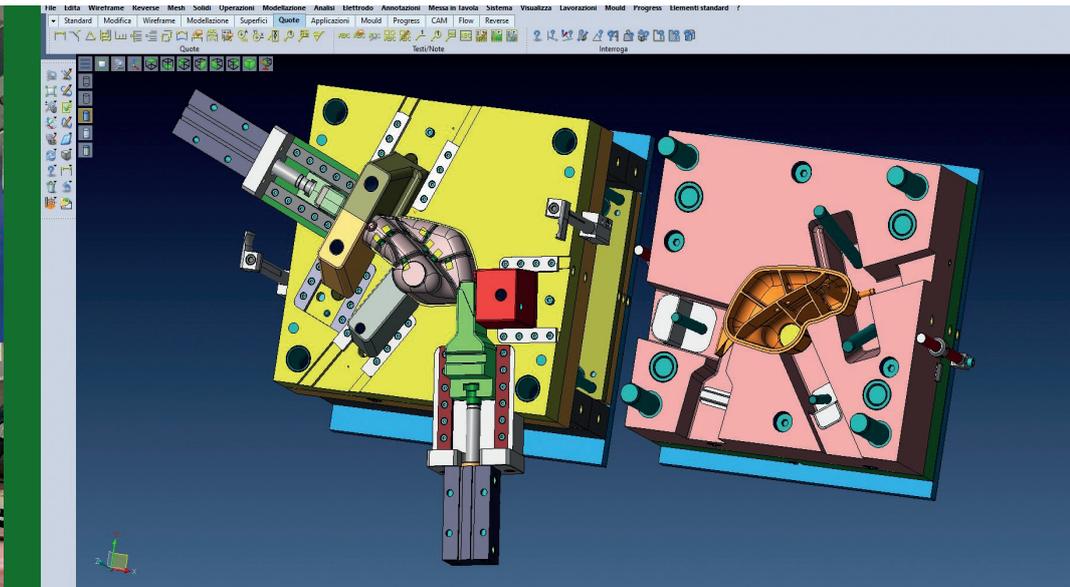
PUNTO DI RIFERIMENTO NEL SETTORE

AFTERMARKET



CON OLTRE QUARANT'ANNI DI ATTIVITÀ ALLE SPALLE, ORIGINAL BIRTH È AI VERTICI DEL MERCATO INDIPENDENTE AFTERMARKET DEL SETTORE AUTOMOBILISTICO. GRAZIE A UN MODERNO STABILIMENTO, L'AZIENDA È IN GRADO DI SEGUIRE INTERNAMENTE L'INTERO PROCESSO PRODUTTIVO, DALLA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE DEGLI STAMPI FINO ALLA PRODUZIONE DEL PRODOTTO FINITO. IN ATTREZZERIA, LE OPERAZIONI DI REVERSE ENGINEERING, MA NON SOLO, SONO AFFIDATE AD UN BRACCIO DI MISURA HEXAGON ABSOLUTE ARM ED AL MODULO VISI REVERSE COMPLETAMENTE INTEGRATO NELLA SUITE SOFTWARE VISI.

DI ALBERTO MARELLI



Original Birth utilizza il sistema CAD/CAM VISA di Hexagon.

7,5 milioni di articoli venduti ogni anno, presenza mondiale in 65 paesi nei 5 continenti, 60.000 m² di stabilimento, 100 dipendenti: sono questi i numeri che contraddistinguono Original Birth, azienda campana di riferimento per il mercato indipendente aftermarket del settore automobilistico (IAM) con una vasta gamma di componenti, per tutti i modelli d'auto in circolazione.

"Abbiamo un catalogo che comprende circa 16.000 codici. Il nostro know-how si basa principalmente su prodotti in plastica, gomma e gomma-metallo", spiega Giulio Chianese, Responsabile della Logistica di Original Birth.

UN'AZIENDA CRESCIUTA COSTANTEMENTE

Original Birth è una realtà manifatturiera con una vasta esperienza. È stata fondata nel 1979 dai fratelli Felice e Salvatore Chianese come piccola azienda per la distribuzione di ricambi auto. La mission aziendale è ben definita e plasmata nel suo proprio nome e nel suo slogan: "Particolari perfettamente in forma". Un passaggio importante per la società campana arriva nel 1992, quando sviluppa

SEMPLIFICATA LA PROGETTAZIONE DELLO STAMPO

VISA Mould è dedicato alla progettazione completa dello stampo per materie plastiche, con automatismi specifici che guidano il progettista nello sviluppo del progetto. La costruzione dello stampo parte da piastre standard o personalizzate, completandole con elementi normalizzati parametrici intelligenti dei principali fornitori. Le modifiche dello stampo sono gestite e visualizzate in tempo reale, in modo da poter verificare subito il risultato. Tra i tanti strumenti disponibili, troviamo le funzionalità di modifica delle curve che permettono di ottimizzare la linea di divisione dello stampo sulla base del particolare da ottenere e dell'esperienza del progettista. VISA Mould offre, inoltre, strumenti dedicati per la creazione di carrelli e movimenti. Il circuito di raffreddamento viene gestito in 3D con controllo delle collisioni e la creazione della messa in tavola è automatica così come la lista materiali (B.O.M.) Infine, l'ambiente integrato di VISA permette il collegamento diretto con l'ambiente CAM per la successiva fase di lavorazione.

e brevetta un innovativo sistema per la produzione di supporti motore con tecnologia idraulica. "Grazie a questo sistema siamo stati la prima azienda aftermarket al mondo a produrre questi componenti per il mercato IAM. In quel periodo avviammo anche la produzione dei primi componenti in plastica", afferma Chianese. Nel corso degli anni, la società cresce costantemente. "La crescente espansione e i nuovi progetti di produzione richiedono spazio. Nuovi investimenti in macchinari di ultima generazione aumentano la capacità produttiva di nuovi componenti in gomma, gomma-metallo e

plastica", sottolinea Chianese. Ma dopo circa dieci anni gli spazi produttivi non sono più sufficienti e l'azienda si trasferisce dove si trova attualmente. "In un'area di 60.000 m², nel polo industriale di Pignataro Maggiore (CE), sulla millenaria Strada Statale Appia, prende forma una struttura interamente dedicata alla ricerca, sviluppo e produzione. Tutte le storiche sedi produttive vengono accorpate sotto questo moderno ed efficiente impianto", dichiara Chianese. I principali punti di forza di Original Birth sono l'innovazione e la dinamicità nel creare soluzioni efficaci



L'aspetto vincente in attrezzaia è la combinazione dell'esperienza pluriennale di uno staff tecnico specializzato con tecnologie di produzione all'avanguardia.



ai problemi del mercato. "Da circa cinque anni abbiamo inaugurato un altro sito produttivo in Brianza", spiega Chianese. "La riorganizzazione societaria ora prevede un assetto di gruppo con oltre 150 dipendenti e tre siti produttivi in Italia".

LA PRODUZIONE È ESEGUITA COMPLETAMENTE ALL'INTERNO

Oggi la società casertana è un'affermata realtà internazionale specializzata in componenti per sottotelai, in particolare su sistemi di sospensione e direzione e per il raffreddamento. Tutte le fasi relative alla realizzazione degli stampi, dalla progettazione alla produzione, vengono effettuate all'interno dei propri reparti produttivi, compresi i trattamenti di tempra. "Questa strategia aziendale ci permette di garantire una qualità assoluta durante tutto il processo di lavorazione", spiega Claudio Gazzerro, Responsabile Meccanica Stampi di Original Birth. L'aspetto vincente in attrezzaia è la combinazione dell'esperienza pluriennale di uno staff tecnico specializzato con tecnologie di produzione all'avanguardia. L'attrezzaia è costituita da centri di lavoro a 3 assi, elettroerosioni a tuffo e filo, rettificatrici

tangenziali e in tondo, torni e un forno per i trattamenti termici di tempra. "Grazie al nostro parco macchine siamo in grado di costruire innumerevoli stampi l'anno con dimensioni massime fino a 1.400x1.000 mm. Oltre alla costruzione degli stampi, in attrezzaia realizziamo anche le dime per assemblaggio, produzione e controllo dei nostri prodotti", afferma Gazzerro. Recentemente l'azienda ha acquistato una nuova pressa prova stampi completa di contenitore per la cera. "In questo modo, oltre ad eseguire l'aggiustaggio e a provare le chiusure dello stampo, siamo in grado di realizzare il prototipo pronto per andare in produzione", sottolinea Gazzerro. Allo scopo di migliorare la produttività in officina, Original Birth ha in corso un progetto legato all'interconnessione delle macchine in ottica Industria 4.0. "Abbiamo creato un'infrastruttura hardware ad anello per collegare tutte le macchine utensili di nuova generazione in modo da tenere sotto controllo in tempo reale l'andamento della produzione. Monitorando l'efficienza delle macchine siamo in grado di comprendere eventuali problematiche e intervenire tempestivamente", sostiene Francesco Rossi, Ingegnere di Processo

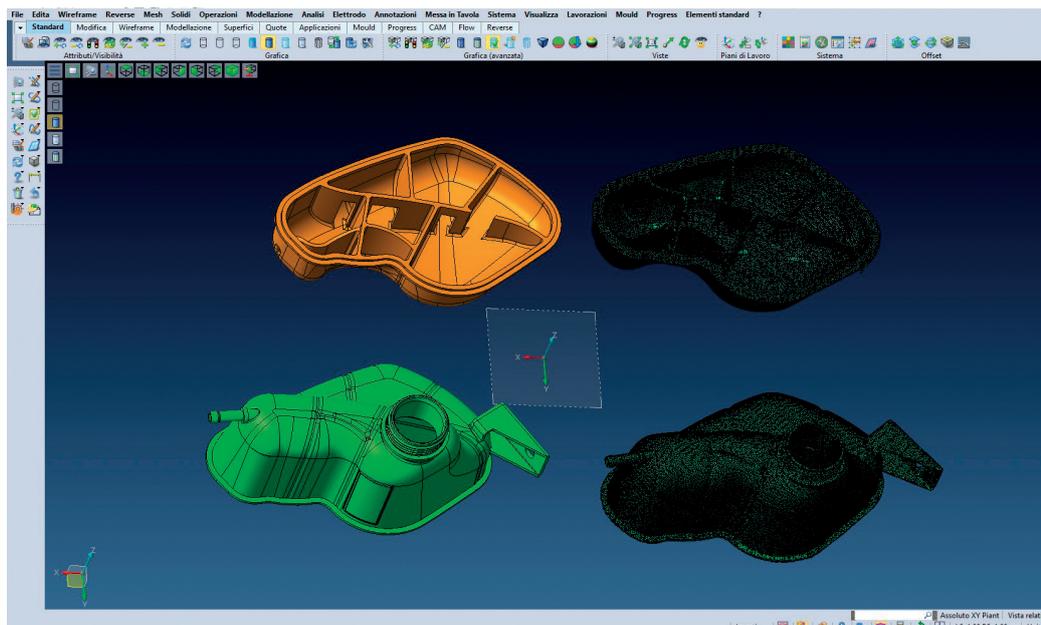
Per le operazioni di reverse engineering, ma non solo, Original Birth si affida all'Hexagon Absolute Arm, braccio di misura portatile totalmente integrato in ambiente VISI con il modulo VISI Reverse.



in Original Birth. Il reparto di stampaggio plastica dell'azienda casertana è equipaggiato con presse ad iniezione con potenza da 50 a 500 t. "La vasta produzione di flange termostatiche e filtri di distribuzione è una delle più importanti del settore e la saldatura viene eseguita mediante lama calda, ultrasuoni e vibrazioni", sottolinea Chianese. Il reparto stampaggio gomma è fornito invece di presse ad iniezione termoidrauliche e ad inietto-soffiaggio con potenza da 180 a 400 t, che rendono possibile la produzione di componenti in gomma e gomma-metallo. La produzione è inoltre munita di presse ad inietto-soffiaggio che con gli anni sta sempre più ampliando la produzione di soffietti in termoplastica.

SCANSIONARE, RIPROGETTARE E PRODURRE... TUTTO CON UN UNICO SISTEMA

Essendo la qualità un aspetto fondamentale nell'attività quotidiana di Original Birth, l'azienda ha al proprio interno una sala metrologica per il controllo dei vari particolari prodotti. "L'industria dell'aftermarket automobilistico è un mercato dinamico, in cui i componenti sono numerosi e vari e la concorrenza è molto forte", afferma Gazzero. "Per conquistare un vantaggio competitivo, le aziende devono distinguersi offrendo prodotti di elevata qualità in tempi estremamente ridotti.



Misura di una vaschetta per il circuito di raffreddamento in ambito automotive con l'Hexagon Absolute Arm (a sinistra). In alto: elaborazione della nuvola di punti in ambiente VISI.

MODULO DI MODELLAZIONE IBRIDA

VISI Modelling è un potente modellatore di solidi e superfici che combina lo standard di mercato Parasolid per i solidi con le superfici, gli strumenti di analisi, ed il disegno 2D. Offre una completa flessibilità nella costruzione, modifica o correzione di matematiche 3D complesse, il tutto integrato in un unico ambiente condiviso anche dalle altre applicazioni della famiglia VISI.

Semplici menu ed icone con "help" in linea sensibile al contesto rendono facile e veloce la fase di apprendimento di VISI Modelling.

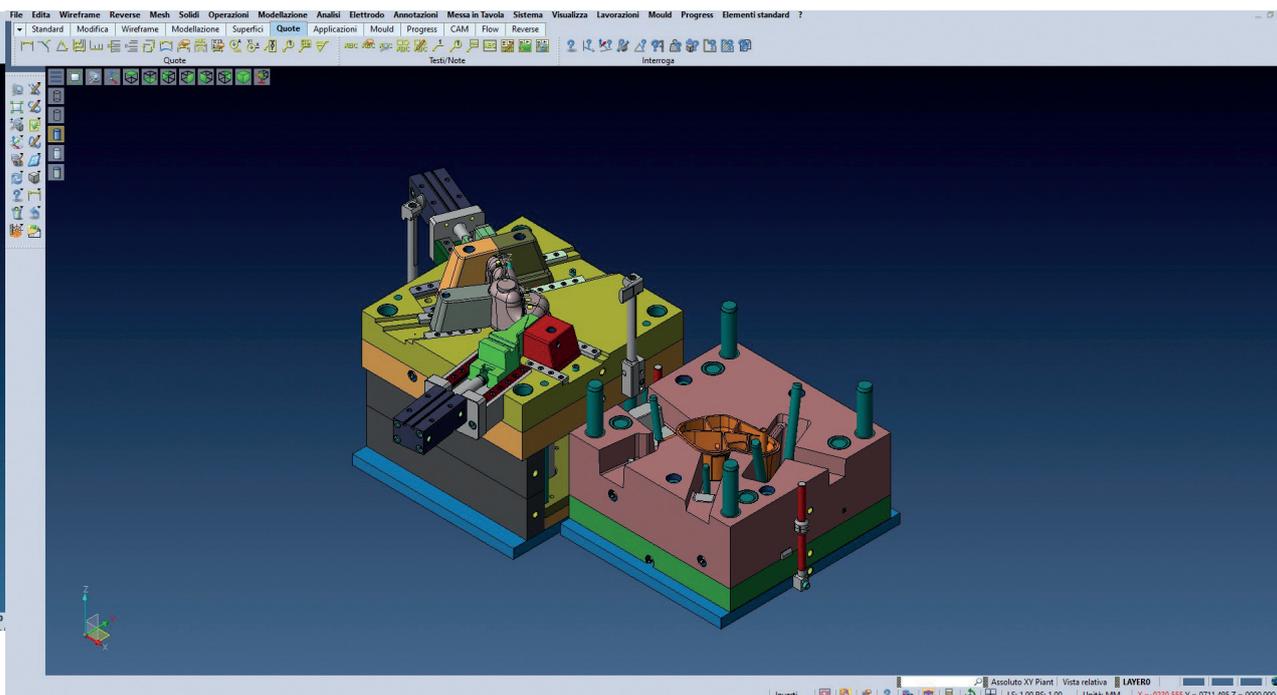
I modelli CAD importati possono essere liberamente gestiti e modificati dal sistema. La disponibilità di layer multipli e di origini multiple, insieme a tavole di colori e stili di linea definibili dall'utente, rende agevole creare e revisionare anche i progetti più complessi.

Quindi un aspetto fondamentale della nostra attività è il reverse engineering, che ci permette di acquisire, in modo accurato ed efficiente, le dimensioni del prodotto originale e nell'estrarre le informazioni necessarie dalla scansione risultante per creare il nuovo progetto con le caratteristiche di assemblaggio corrette. Non di rado, i nostri prodotti risultano migliori rispetto agli originali, garantendo una maggiore vita utile del componente".

Per questa operazione, Original Birth si affida all'Hexagon Absolute Arm, braccio di misura portatile totalmente integrato in

ambiente VISI con il modulo VISI Reverse. "Il braccio di misura Absolute Arm di Hexagon è molto semplice da utilizzare, oltre alla possibilità di poterlo gestire con l'interfaccia di VISI, anch'essa molto semplice e allo stesso tempo conosciuta dai nostri operatori", spiega Gazzero. "Oltre alle attività di reverse engineering, il braccio di misura viene utilizzato anche per le classiche operazioni metrologiche".

Come sopra citato, il braccio di misura dialoga con il modulo VISI Reverse, software che permette di creare modelli CAD modificabili a partire dai dati 3D



Original Birth possiede due licenze VISI in ufficio tecnico e due in attrezzatura.

scansionati ed integrarli nel flusso di progettazione dello stampo. Ricostruire oggetti geometrici da punti, adattare e correggere il modello in ambiente CAD, definire i punzoni, le matrici e creare lo stampo può richiedere settimane, ma grazie alle funzioni intuitive e semi-automatiche di VISI Reverse è possibile accorciare sensibilmente il tempo richiesto per la progettazione. VISI Reverse è nato per importare dati scansionati direttamente dai dispositivi portatili di Hexagon come l'Absolute Arm o il Leica Absolute tracker, o da un file

generico in formato CSV. Converte la nuvola di punti in una mesh utilizzabile, un modello geometrico completamente modificabile o un modello ibrido. VISI Reverse possiede funzionalità per filtrare la nuvola di punti, per elaborarla e ottimizzarla. Permette la modifica della mesh ed ha algoritmi di affinamento e spianatura. Con le sue funzioni semi-automatiche permette di creare superfici che rispecchiano fedelmente i dati 3D originali. Con VISI Reverse si può scansionare, riprogettare e produrre... tutto con un unico sistema.

PER LO SVILUPPO DEI PERCORSI UTENSILE

VISI Machining 2D fornisce una soluzione pratica e intuitiva per la programmazione di macchine utensili a 2 assi e mezzo, con la possibilità di controllare il posizionamento del quarto e del quinto asse. L'opzione di Feature Recognition crea automaticamente percorsi utensili "intelligenti" direttamente sulla geometria solida.

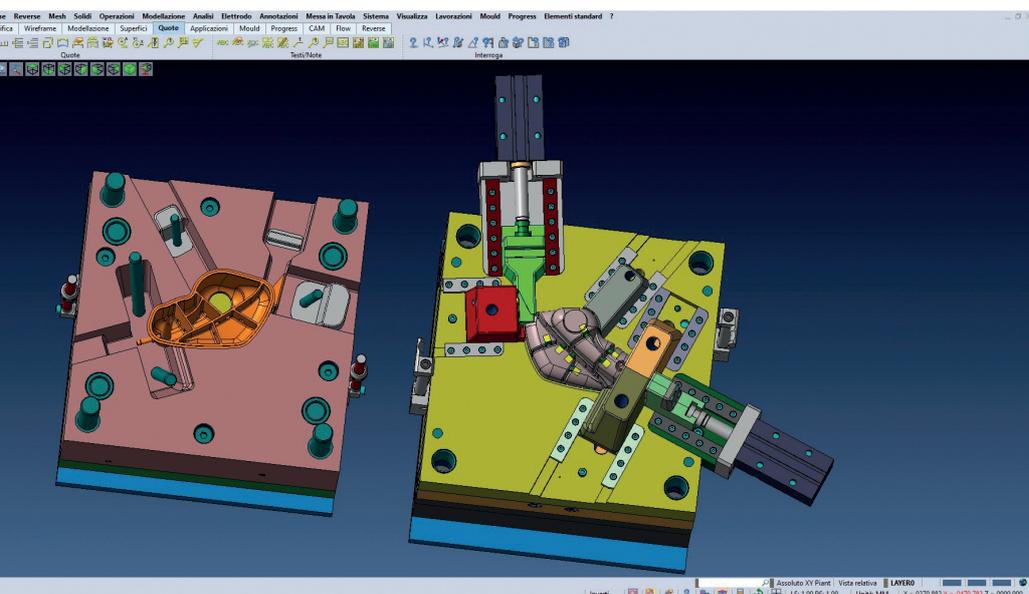
VISI Machining 3D crea invece sofisticati percorsi utensile 3D per la lavorazione dei più complessi modelli tridimensionali. Dedicate lavorazioni per l'alta velocità (HSM) e funzionalità di smoothing per ammorbidire il percorso utensile consentono di generare percorsi ISO molto efficienti. I tempi di calcolo sono rapidi e gli algoritmi per l'ottimizzazione del codice (NC) prodotto riducono i tempi di lavorazione in macchina.



In attrezzatura è presente una pressa prova stampi.



Area stampaggio e saldatura dell'Original Birth.



PROGETTAZIONE DEDICATA PER GLI ELETTRODI

VISI Electrode è il modulo automatizzato di VISI per la creazione e gestione degli elettrodi. Dopo aver identificato le zone che devono essere lavorate con l'elettrodo, VISI Electrode fornisce un modo semplice e veloce per realizzare la geometria dell'elettrodo voluta. La possibilità di selezionare le facce graficamente in modo dinamico permette un'agevole estrazione delle aree più complesse. VISI Electrode è uno strumento che completa l'esperienza del progettista e combina l'automazione con la possibilità di costruire manualmente la geometria dell'elettrodo. Questa tecnologia combinata fa sì che l'operatore sia sempre nelle condizioni di poter completare o modificare il design dell'elettrodo.

LAVORARE CON GRANDE RAPIDITÀ ED EFFICIENZA

La collaborazione tra Original Birth ed Hexagon è iniziata anni fa. "Utilizzo VISI fin dal 1996, prima ancora di lavorare per Original Birth", spiega Gazzero. "Quando ho iniziato il mio percorso lavorativo in Original Birth ovviamente ho continuato ad utilizzare VISI, incoraggiando anche i miei colleghi a passare a questo sistema CAD/CAM. Si tratta di un software che permette di lavorare con grande rapidità ed efficienza; rispetto ad altre soluzioni, anche un neofita è in grado di utilizzarlo dopo poche ore di corso. Inoltre è un sistema molto potente, soprattutto a livello CAM. Altro aspetto importante è che permette di lavorare in un unico ambiente, passando facilmente dalla modellazione al CAM fino al reverse engineering". Attualmente Original Birth possiede due licenze VISI in ufficio tecnico e due in attrezzatura (una per la programmazione

Il sistema VISI permette di lavorare in un unico ambiente.

della macchina a filo e una nel visualizzatore) con i moduli: VISI Mould, VISI Modelling, VISI Machining 2D e 3D, VISI Electrode, VISI Reverse nonché VISI Progress. Anche sotto l'aspetto dei servizi, Original Birth è completamente soddisfatta: "In tutti questi anni di collaborazione, la disponibilità da parte di Hexagon e dei suoi tecnici è stata all'altezza delle nostre aspettative. Basta una telefonata ed Hexagon si attiva immediatamente per darci supporto", sostiene Gazzero.

PRESENTE E FUTURO IN COSTANTE SVILUPPO

In Original Birth le idee di crescita e sviluppo continuano ad essere il principale volano della propria attività. Il futuro prospetta la costruzione di nuove strutture

industriali nella stessa area di Pignataro Maggiore per permettere di duplicare le attuali capacità produttive e logistiche. "Il primo progetto, a breve termine, prevede la costruzione di un nuovo stabilimento dove verrà trasferita l'attrezzatura con l'inserimento di nuovi macchinari per internalizzare due linee di produzione", afferma Gazzero. "Nella nuova struttura implementeremo anche la costruzione di stampi per tranciatura (ammortizzatori e tubi di raffreddamento), chiudendo in questo modo un cerchio per quel che riguarda il sistema delle sospensioni. Il secondo progetto, a lungo termine, vedrà invece la costruzione di un ulteriore stabilimento dove verrà completamente trasferita la parte produttiva legata alla plastica e alla gomma. In questo modo avremo a disposizione maggiore spazio nell'attuale stabilimento da dedicare alle attività di magazzino, visto il costante incremento dei codici prodotto".