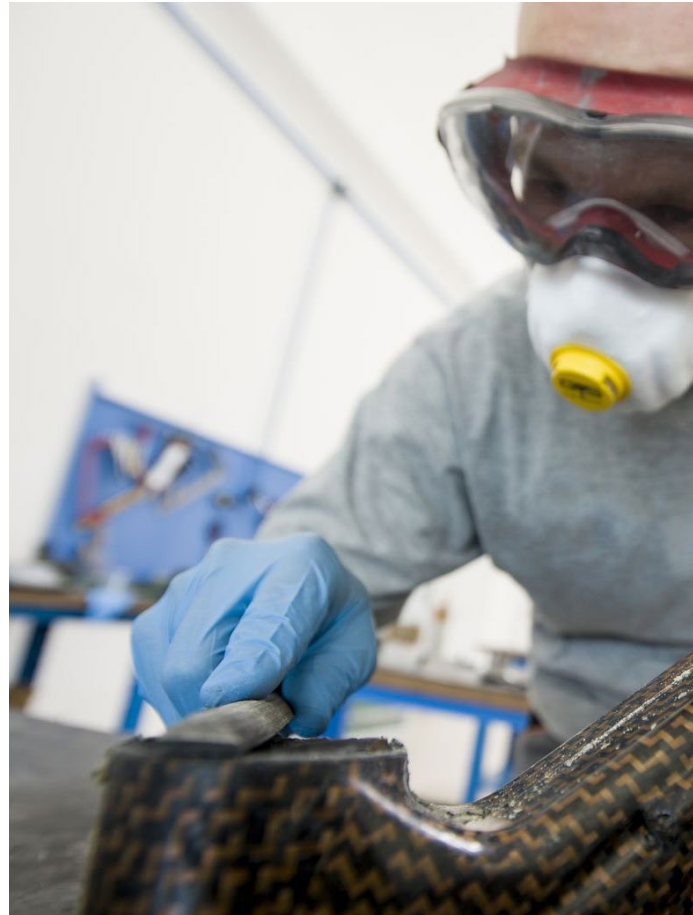


ADVANCED COMPOSITES SOLUTIONS SEMPLIFICA LA PRODUZIONE DEI COMPOSITI CON LAMINATE TOOLS

FRANCESCO PALLONI

Tortoreto è una cittadina che si trova al confine tra Abruzzo e Marche, a due passi dal mare, nota per essere meta turistica nel periodo estivo. Quello che forse i più non sanno è che in questa area del centro Italia, al confine tra le due regioni, esiste un distretto della lavorazione dei materiali compositi molto florido. Sono addirittura due le “Carbon Valley” di questo territorio, popolate da aziende che lavorano la fibra di carbonio soprattutto per i costruttori del settore automotive. Questo distretto rappresenta un’eccellenza riconosciuta a livello internazionale. Una delle aziende che operano in questo ambito è ACS, specializzata nella costruzione di parti di autovettura in fibra di carbonio.

ACS nasce nel 2016 a Tortoreto come azienda produttiva per una importante commessa Porsche, scintilla che ha dato il via a questa avventura. L’azienda è stata fondata da Roberto Catenaro, ingegnere esperto di compositi, attualmente CEO di ACS, che insieme ad altri colleghi ha iniziato un percorso di crescita che ha portato alla trasformazione dell’iniziale azienda di consulenza in una realtà prevalentemente dedicata alla produzione. “ACS è un acronimo che sta per Advanced Composites Solutions. Questa sigla caratterizza l’identità dell’azienda e racchiude un po’ anche quella che è la sua missione”, ci racconta Nicola Catenaro, Marketing Manager di ACS. “La nostra è una giovane realtà, nata da pochi anni. Noi non siamo



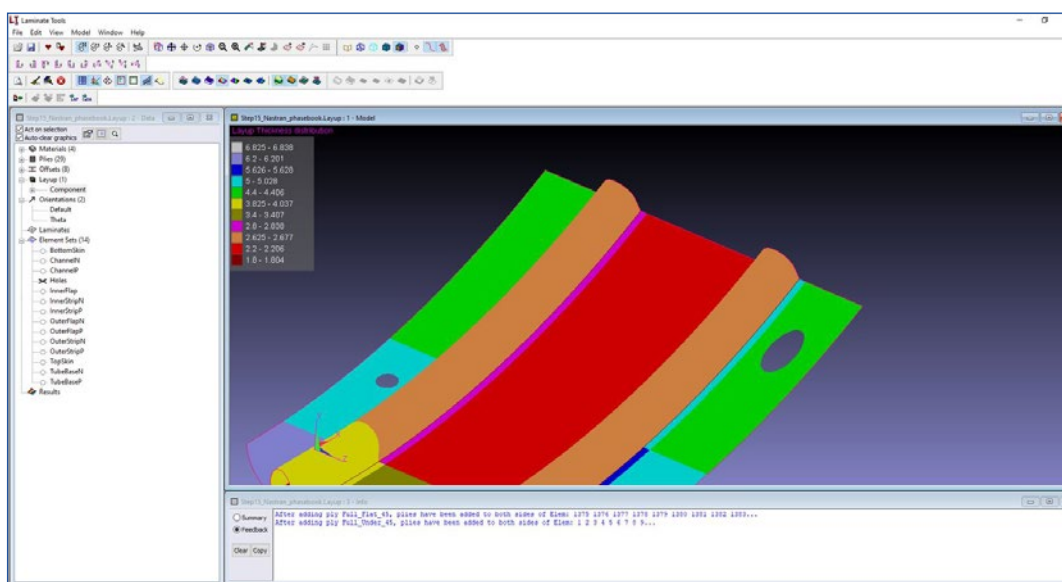
solo degli esperti di compositi, siamo anche dei veri appassionati: desideriamo sempre esplorare il loro mondo e introdurre innovazioni nella nostra produzione, così come facciamo nel nostro percorso imprenditoriale e industriale”. “Perché a Tortoreto?” - continua Nicola Catenaro. “Tortoreto si trova al confine tra Abruzzo e Marche, a due passi dal mare. L’azienda non ha il tipico aspetto da stabilimento industriale ma possiede, al contrario, un aspetto in linea con il paesaggio circostante. Qui nella Val Vibrata e nella vicina Val Tronto, c’è un nucleo forte di esperti di compositi: si tratta soprattutto di manodopera specializzata nella lavorazione del carbonio, che viene da esperienze precedenti. Si trova qui uno dei poli nazionali dell’industria dei materiali compositi”. Quello di ACS è stato un percorso di crescita costante, lavorando per aziende leader nel settore del motorsport. “L’attività di progettazione ha un ruolo molto importante, perché se c’è un valore aggiunto che noi offriamo al cliente è la possibilità di co-progettare la parte nelle fasi iniziali, al fine di



ACS: ADVANCED COMPOSITES SOLUTIONS

ACS nasce nel 2016 per una importante commessa iniziando poi un percorso di crescita che ha portato alla trasformazione dell'iniziale azienda di consulenza in una realtà prevalentemente dedicata alla produzione. Quello di ACS è stato un percorso di crescita costante, lavorando per aziende leader del motorsport. Questo è il motivo che ha spinto ACS a scegliere Laminate Tools di Anaglyph come strumento per la gestione della laminazione e dei dati di produzione dei propri progetti.

Laminate Tools è un software sviluppato da Anaglyph che supporta gli ingegneri nelle fasi di progettazione, analisi e produzione di strutture in laminati compositi. Laminate Tools è uno strumento intuitivo per definire rapidamente la sequenza di laminazione del componente apportando benefici sia per chi esegue analisi FEM sia per chi si occupa della produzione del composito, semplificando la generazione e l'interpretazione dei dati FEM e velocizzando la creazione del plybook e degli sviluppi 2D delle pelli.



aiutarlo nello sviluppo progettuale del prodotto da realizzare. Diventa quindi importante utilizzare gli strumenti che ci consentano di fare questo”, conclude Catenaro. Questo è il motivo che ha spinto ACS a scegliere Laminate Tools di Anaglyph come strumento per la gestione della laminazione e dei dati di produzione dei propri progetti.

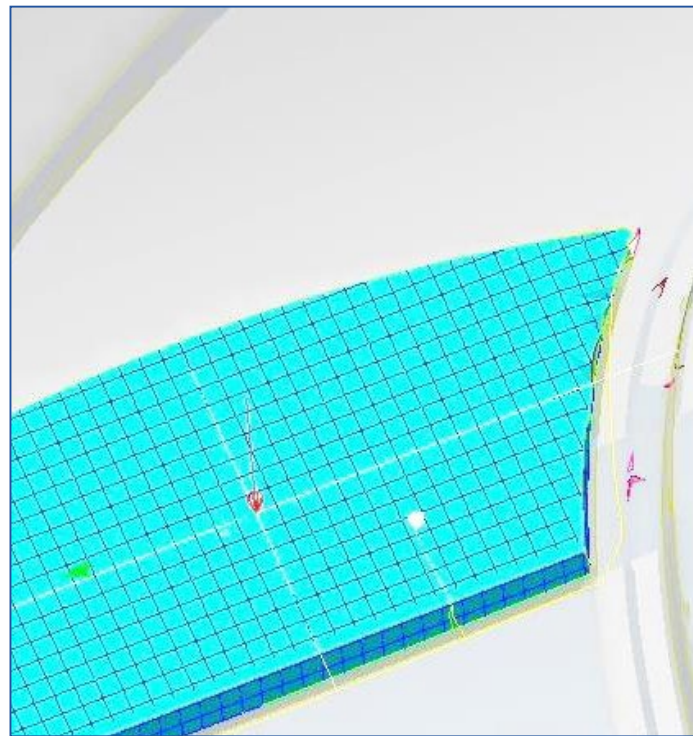
UN AMBIENTE INTUITIVO E FACILE DA UTILIZZARE

“La gestione di un progetto in fibra di carbonio è un’attività complessa che richiede il rispetto di stringenti requisiti legati al processo tecnologico utilizzato” - dice Elena Marcangeli, Project Manager di ACS - . “Grazie a Laminate

Tools possiamo tenere sotto controllo tutti questi aspetti in un ambiente intuitivo e facile da utilizzare”. “Il nostro approccio con Laminate Tools è stato lo sviluppo di tutti i dati di produzione del telaio di una vettura supersportiva” - continua Marcangeli -. Per questa vettura abbiamo realizzato il telaio, comprensivo di centina schienale, curvano, brancardi, monoscocca, ma anche alcuni elementi di carrozzeria, come l’ala posteriore, i fondi, la cover serbatoio e anche il tetto. Quella che siamo riusciti a mettere in piedi è una vettura quasi completa nella parte strutturale”. “Il progetto ci era stato commissionato da un cliente italiano che da subito ha richiesto il nostro supporto nello sviluppo del progetto. Ritengo che questa sia una componente importante nel servizio che ACS offre ai propri clienti, perché riusciamo a fornire una co-progettazione guidata dall’esperienza del nostro staff tecnico. Per realizzare il progetto del telaio monoscocca della vettura è stato fondamentale l’utilizzo di Laminate Tools. Con Laminate Tools siamo riusciti ad avvicinarci alla produzione in un modo sicuramente più efficace rispetto al metodo tradizionale”, continua Marcangeli.

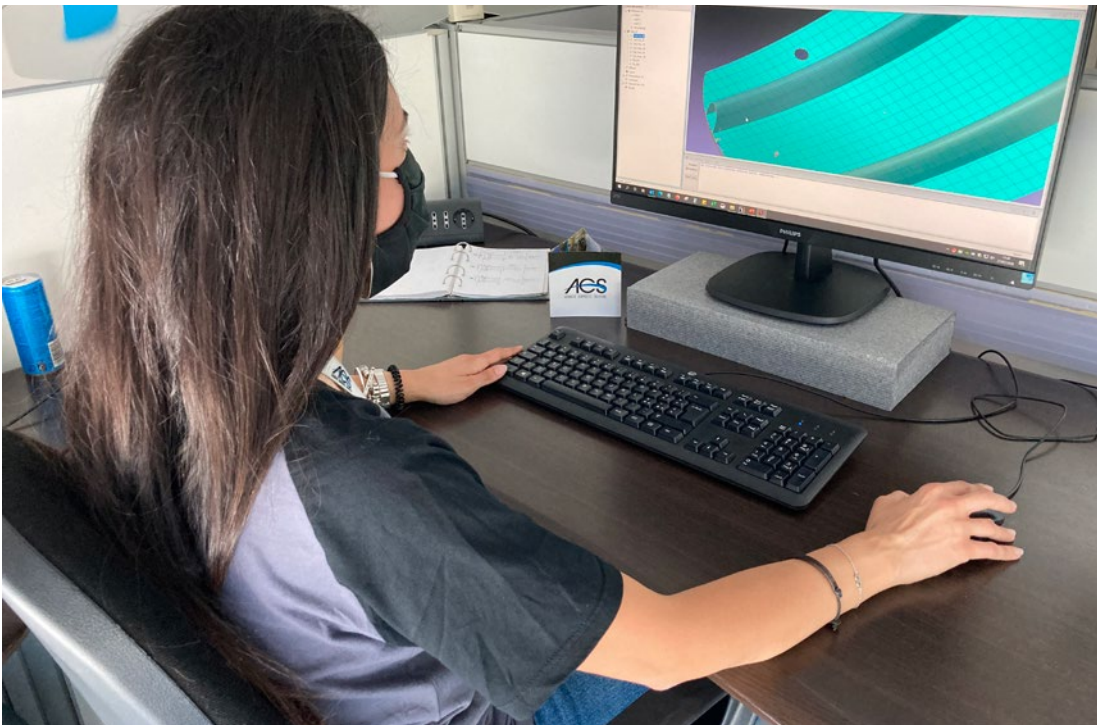
BENEFICI CONCRETI: MIGLIOR DIALOGO E RIDUZIONE DEI TEMPI DI PRODUZIONE

Per le aziende manifatturiere del composito, è cosa nota come la gestione dei dati di produzione e dei processi tecnologici non sia un’attività semplice. Spesso per l’ufficio tecnico risulta difficile fornire tutte le informazioni necessarie alla produzione e mantenere aggiornato il progetto con i feedback che arrivano dalla produzione. Errori e imprecisioni nel processo si traducono in ritardi, costi imprevisti e spreco di materiale. Con l’uso sistematico di Laminate Tools, ACS ha ottenuto dei benefici concreti sia in termini di riduzione del tempo di produzione che attraverso un miglior dialogo tra l’ufficio tecnico e i colleghi che si occupano della produzione. “Fin dalle prime fasi del progetto abbiamo usato Laminate Tools sia per lo sviluppo dei plybook che per generare la forma delle dime delle pelli”, continua Marcangeli. “In questo modo siamo riusciti a sviluppare i piani



di taglio del pre-preg dei componenti del telaio. La cosa che ci è piaciuta di più è stata quella di riuscire, insieme alla produzione, a valutare quali fossero i tagli da effettuare sulle pelli che potessero comportarci sia una riduzione del tempo di laminazione e di conseguenza un risparmio legato al costo della manodopera che un risultato più efficace dal punto di vista estetico sul pezzo finito. Adesso utilizziamo Laminate Tools su diverse applicazioni, proprio perché ci consente di realizzare dei plybook della sequenza di laminazione che sono quasi completi, se non per alcune note che andiamo a riportare per esigenze di produzione. Però risultano molto chiari e vengono utilizzati dalla produzione in maniera agevole”. Il plybook di Laminate Tools ha permesso ad ACS di migliorare la gestione del tempo dell’ufficio tecnico, centralizzando le informazioni legate alla tecnologia del composito.

“Laminate Tools ha cambiato, in meglio, il nostro modo di lavorare.”, continua Marcangeli. “In generale i tempi di preparazione iniziale del progetto sono equiparabili a prima, però sono ripartiti in maniera molto diversa. Nel momento in cui si va a realizzare un plybook tramite Laminate Tools, utilizziamo tempo principalmente per preparare il modello e quindi si vanno a disegnare le linee di scomposizione delle ply. In generale,



lavoriamo di più sulla geometria. Questo tempo viene abbondantemente recuperato una volta che entriamo con il modello geometrico già preparato per la laminazione dentro Laminare Tools: l'attività di realizzazione del plybook a questo punto ha delle tempistiche decisamente brevi. Con una geometria ben preparata Laminare Tools riesce a generare al primo colpo dati di produzione già utilizzabili e fruibili. Il plybook di Laminare Tools ci permette di evidenziare chiaramente quelle che sono le dime che l'operatore andrà ad utilizzare. Globalmente, l'uso di Laminare Tools ha praticamente dimezzato i tempi di realizzazione di ogni nuovo progetto, riducendo allo stesso tempo gli errori nel trasferimento delle informazioni tra ufficio tecnico e produzione”.

“Grazie alle dime 2D esportate da Laminare Tools andiamo a risparmiare una fase rispetto a quanto facevamo in precedenza.”, continua Marcangeli, “Prima di usare Laminare Tools andavamo a realizzare le dime in politene direttamente sullo stampo e attraverso queste eseguivamo una digitalizzazione della dima per poi darla in pasto alla macchina di taglio. Con Laminare Tools, invece, non c'è più bisogno di queste operazioni e si riesce a sviluppare le dime dentro il software che poi vengono direttamente tagliate in macchina. In pratica

andiamo a risparmiare due passaggi: quello di realizzazione delle dime manuali che, in quanto tali, presentano maggiori criticità, e quello di importazione successiva nel file di taglio, utilizzando delle dime pretagliate”.

UN MIGLIOR CONTATTO CON LA PRODUZIONE

Attraverso Laminare Tools, ACS è riuscita a migliorare il processo di realizzazione delle parti in composito implementando un flusso di lavoro olistico, che integra la progettazione e la produzione del pre-preg.

“Consiglio di utilizzare Laminare Tools per avere un miglior contatto con la produzione e per poter sicuramente ridurre sia le ore di manodopera, che quelle a monte rispetto alla produzione. Mi riferisco a quelle di progettazione, di sviluppo delle dime e di creazione dei plybook. Sono tutte attività che provengono dall'ufficio tecnico, che molte volte sono in ombra rispetto alla produzione, ma che in realtà rappresentano una parte cospicua di quella che è poi la realizzazione di un componente. Lavorare bene a monte fa sì che il prodotto arrivi meglio alla base, senza problemi di produzione, con una maggiore facilità di realizzazione e un miglior risultato finale.