

AMBIX CONSULTING, LLC

PERFEZIONAMENTO DELLO SVILUPPO DI
STAMPI A INIEZIONE DI PRECISIONE CON
SOLIDWORKS PLASTICS PROFESSIONAL



Ambix si affida agli strumenti di progettazione e simulazione del riempimento degli stampi SOLIDWORKS per ridurre i tempi di sviluppo dell'attrezzaggio, mantenendo al contempo i livelli di qualità previsti per un'ampia gamma di prodotti di stampi a iniezione, tra cui il casco protettivo per il primo soccorso di Cean Sports, qui illustrato.



ambix
Product design and development

La sfida:

Semplificazione dello sviluppo di complessi stampi a iniezione per migliorare la fattibilità, ridurre i tempi di sviluppo e ridurre i costi.

La soluzione:

Implementazione del software di simulazione del riempimento degli stampi a iniezione SOLIDWORKS Plastics Professional.

Vantaggi:

- Tempi di sviluppo per gli stampi dimezzati
- Tasso di riuscita del primo stampo pari al 95%
- Aumento annuo della produzione di stampi da poche migliaia a 10 milioni di parti
- Stretta correlazione tra simulazioni e produzione

Ambix Consulting, LLC è un'azienda di sviluppo prodotto con anni di esperienza in ambito di ingegneria plastica, scienza dei materiali e progettazione industriale, che fornisce soluzioni complete a un'ampia gamma di clienti. La ditta è specializzata in stampaggi a iniezione di precisione e materiali tecnoplastici complessi, collabora a stretto contatto con Ambix Manufacturing Inc., sua consociata, per supportare la produzione in conto terzi.

Jeffrey D. Nicoll, presidente, fondatore e titolare, ha applicato le sue ampie conoscenze in materia di analisi degli errori delle materie plastiche per fondare Ambix Consulting nel 2002. Da allora la società si è espansa in modo significativo, superando il concetto di analisi degli errori delle materie plastiche fino a evolversi in un'azienda di sviluppo prodotto completa che fornisce servizi di ricerca e sviluppo di prodotti, progettazione industriale, creazione di prototipi e test funzionali, analisi degli errori, progettazione dell'attrezzaggio e selezione dei materiali, nonché produzione in conto terzi tramite Ambix Manufacturing.

Ambix ha implementato il software di progettazione SOLIDWORKS® Professional e il software di analisi SOLIDWORKS Simulation nel 2006 per supportare i servizi di progettazione e ingegneria dei prodotti. Con l'aumento della richiesta delle competenze Ambix nell'ambito delle materie plastiche e della creazione di stampi, Nicoll ha deciso di investire in una soluzione di simulazione del riempimento degli stampi a iniezione per accelerare lo sviluppo di stampi complessi.

"L'approccio tradizionale allo stampaggio a iniezione è quello di continuare a creare prototipi di stampi e campioni fisici fino al raggiungimento di uno stampo accettabile", spiega Nicoll. "Per evitare progetti con complicazioni di questo tipo e fornire ai nostri clienti le soluzioni più efficienti e convenienti, abbiamo cercato di utilizzare il software di simulazione degli stampi a iniezione per risolvere in anticipo i problemi di produzione e ridurre pertanto tempi e costi nel processo di sviluppo degli stampi".

Dopo aver valutato varie soluzioni di analisi di riempimento degli stampi, Ambix ha scelto il software SOLIDWORKS Plastics Professional in quanto è semplice da utilizzare, offre efficaci funzionalità di riempimento degli stampi a iniezione ed è perfettamente integrato nel software CAD SOLIDWORKS. "L'integrazione della nostra soluzione per il riempimento degli stampi nell'ambiente di progettazione SOLIDWORKS apporta incredibili vantaggi", dichiara Nicoll. "Oltre a evitare problemi di importazione/esportazione, è semplicemente più efficiente e produttivo utilizzare una soluzione integrata".

"Utilizziamo spesso SOLIDWORKS, non solo per modellare i progetti, ma anche per eseguire le analisi di SOLIDWORKS Simulation e creare rendering fotorealistici con PhotoView 360", aggiunge Nicoll. "SOLIDWORKS Plastics Professional è l'estensione naturale delle nostre procedure di lavoro".

PROCEDERE PER TENTATIVI O CENTRARE IL BERSAGLIO AL PRIMO COLPO?

Da quando ha implementato il software SOLIDWORKS Plastics Professional, Ambix ha dimezzato i tempi di sviluppo degli stampi e aumentato la produttività annua della produzione di stampi a iniezione da poche migliaia di parti a oltre 10 milioni di componenti. Nicoll attribuisce il successo dell'azienda in parte all'impegno profuso dai suoi dipendenti e in parte alla possibilità di lavorare in un ambiente integrato di progettazione e analisi degli stampi in linea con l'approccio di Ambix allo sviluppo prodotto.



"La nostra percentuale di successo è così alta perché abbiamo convalidato una stretta correlazione tra i risultati ottenuti da SOLIDWORKS Plastics Professional e l'effettiva produzione, utilizzando strumenti di analisi fotoelastica e microscopica per confermare i risultati di simulazione del software".

- Jeffrey D. Nicoll, presidente

"Sono piuttosto meticoloso nella possibilità di ottenere stampi senza compromettere la finalità di progettazione", afferma Nicoll. "Il nostro modello aziendale consiste nel fornire l'accesso diretto a tutti i servizi necessari per lo sviluppo e la produzione, tra cui la creatività della progettazione industriale per ottimizzare l'estetica dei prodotti, le funzionalità di progettazione per risolvere problemi di peso e prestazioni strutturali e le competenze in ambito di attrezzaggio per sviluppare stampi a iniezione di produzione, evitando al contempo modifiche e ritardi dispendiosi in termini di tempo".

"Anziché eseguire queste attività separatamente, con numerosi cicli iterativi e i costi dovuti all'esecuzione dei vari tentativi fisici, utilizziamo le soluzioni software di SOLIDWORKS per progettare sforni, simulare prestazioni di riempimento degli stampi, identificare potenziali problemi di fattibilità e prestazioni e apportare le modifiche necessarie prima di effettuare investimenti in attrezzaggio", prosegue Nicoll. "Il nostro approccio garantisce efficienze che ci permettono di realizzare più rapidamente stampi di qualità superiore".

PRECISIONE DELLA SIMULAZIONE PER ESITI POSITIVI AL PRIMO TENTATIVO

Grazie al software SOLIDWORKS Plastics Professional, Ambix ha conseguito una percentuale di successo del primo stampo pari al 95%. "Anziché rilevare gli errori riconducibili alla sottovalutazione di uno sforno, all'impossibilità di effettuare un restringimento o identificare bolle d'aria, alla presenza di linee di giunzione in aree critiche o alla generazione di sollecitazioni dovute al posizionamento errato di punti d'iniezione, possiamo utilizzare SOLIDWORKS Plastics Professional per risolvere questi problemi prima di tagliare uno stampo", afferma Nicoll.

"La nostra percentuale di successo è così alta perché abbiamo convalidato una stretta correlazione tra i risultati ottenuti da SOLIDWORKS Plastics Professional e l'effettiva produzione, utilizzando strumenti di analisi fotoelastica e microscopica per confermare i risultati di simulazione del software", aggiunge Nicoll.



Grazie al software di simulazione per stampaggio a iniezione SOLIDWORKS Plastics Professional, Ambix è in grado di risolvere i problemi di fattibilità in modo più efficiente ed economico, senza compromettere la finalità di progettazione.

COMBINAZIONE DI ESTETICA E FATTIBILITÀ

Poiché il software SOLIDWORKS Plastics è integrato nell'ambiente CAD SOLIDWORKS, Ambix può utilizzare gli strumenti avanzati di visualizzazione della progettazione per collaborare e comunicare in modo più efficiente con i clienti e risolvere problemi di fattibilità senza trascurare l'estetica di progettazione.

"Offriamo la nostra consulenza a inventori o progettisti che desiderano creare una parte o un prodotto a costi ridotti e chiedono quali modifiche alla progettazione è necessario apportare per la produzione e quale aspetto avrà il componente finale", sottolinea Nicoll. "Lavorando all'interno dell'ambiente integrato di progettazione SOLIDWORKS possiamo mostrare progetti di parti e stampi ai clienti, illustrare loro l'esigenza di apportare queste modifiche e sostenere a livello visivo alcuni suggerimenti sulla scelta dei materiali e sulle modifiche di progettazione tramite le simulazioni. Possiamo inoltre fornire una rappresentazione realistica della parte finale mediante gli strumenti di rendering fotorealistico PhotoView 360. Combinando progettazione industriale, ingegneria meccanica e produzione di stampi a iniezione, gli strumenti SOLIDWORKS ci permettono di offrire un servizio migliore ai nostri clienti".

Informazioni su Ambix Consulting LLC
VAR: SolidXperts, Nashua, NH, Stati Uniti

Sede centrale:

Ambix, LLC
1369 NH Route 16
Albany, NH 03818
Stati Uniti
Telefono: +1 603 452 5247

Ulteriori informazioni

www.ambixllc.com

3DEXPERIENCE platform migliora le applicazioni del marchio al servizio di 12 settori industriali ed offre un'ampia gamma di esperienze di soluzioni industriali.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE® Company, mette a disposizione di aziende e persone universi virtuali in cui immaginare innovazioni per un mondo sostenibile. Le sue soluzioni leader a livello mondiale trasformano il modo in cui i prodotti vengono progettati, realizzati e gestiti. Le soluzioni collaborative di Dassault Systèmes promuovono l'innovazione sociale, aumentando le possibilità che il mondo virtuale migliori il mondo reale. Il gruppo offre valore a oltre 210.000 aziende di tutte le dimensioni e di tutti i settori industriali in oltre 140 Paesi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web www.3ds.com/it.

