

**Proto Labs aiuta  
Scion-Sprays a  
vincere un Ordine di  
4 milioni di €**

**Scion Sprays Ltd**

**Quando ha avuto bisogno di prototipi perfettamente funzionanti per un sistema semplice di gestione del motore per far colpo su un potenziale cliente, Scion-Sprays Ltd., con sede presso l'Hethel Engineering Centre per lavorazioni avanzate, vicino a Norwich, ha scelto i premiati servizi di produzione rapida di Proto Labs®.**

Poiché i Governi di tutto il mondo programmano di introdurre leggi più severe sulle emissioni dei motori per far fronte ai livelli di inquinamento atmosferico e ai consumi energetici, questo fatto rappresenta una grande sfida per i produttori di piccoli motori (inferiori 250 cc) a basso costo. Essi si trovano a dover affrontare la decisione di investire in motori più efficienti o di vedere i mercati chiusi per loro.

Per fortuna, una giovane azienda nell'Est dell'Inghilterra ha sviluppato un'altra soluzione – e dopo anni di studi si è recentemente assicurata il suo primo ordine.

Scion-Sprays Ltd. ([www.scion-sprays.com](http://www.scion-sprays.com)) è formata da un gruppo di ingegneri specializzati nello sviluppo e nella produzione di sistemi semplici di gestione del motore che danno ai loro clienti OEM un vantaggio realmente competitivo.

Richard Hoolahan, Direttore di produzione, spiega: "Il nostro primo prodotto commerciale è un sistema di iniezione carburante, disegnato specificatamente per un produttore europeo di moto leggere e motorini. Questo nuovo sistema taglierà le emissioni di HC+NOx (causa di inquinamento atmosferico fotochimico) del 35% e le emissioni di CO di oltre l'80% rispetto ad un motore standard. Permetterà inoltre di risparmiare il 30% di carburante.

Fondata nel 2002 da Jeff Allen (ex Ingegnere capo presso la Lotus Engineering) l'azienda iniziò con la ricerca nell'atomizzazione elettrostatica del carburante. Allo stesso tempo, Jeff (che è ora il Direttore Tecnico dell'azienda) sviluppò l'idea di una piccola, economica pompa a volume costante per controllare i ritmi di flusso del carburante.

Come dice Richard, “Quella pompa ha dimostrato di avere un potenziale di mercato più grande della ricerca originale grazie alle sue comprovate efficienza, alla combustione pulita e alla sua semplicità”. Così con l'aiuto di un “angelo” investitore, che vide sia l'affare che i benefici ambientali della tecnologia, Jeff e un piccolo team svilupparono il sistema di gestione del motore innovativo di Scion-Sprays chiamato Pulse Count Injection (PCI) e con l'aiuto dei servizi di prototipazione rapida firstcut® e protomold® da Proto Labs, stanno ora uscendo dalla fase di sviluppo e entrando in produzione.

Il PCI lavora calcolando il quantitativo di carburante necessario in ogni motore per motociclo e poi applicando un preciso numero di pulsazioni di un volume fisso di

“Sono stato molto ben impressionato dal processo era così semplice. I sistemi di quotazione on-line raramente funzionano come pubblicizzato, ma questa volta è avvenuto.”

carburante attraverso il ciclo (per vedere maggiori dettagli, incluso modelli di computer e una lista di brevetti relativi, visitare il sito [www.scion-sprays.com](http://www.scion-sprays.com)) Nel 2006. Scion-Sprays ha prodotto il suo primo prototipo funzionante di PCI, che a sua volta ha portato allo sviluppo di un sistema integrato Quantum Fuel Injection (QFI). Il disegno modulare del sistema QFI include un corpo di acceleratore (disegnato da Richard quando era Ingegnere di Progettazione dell'azienda), la tecnologia PCI, sensori, controllo inattivo e accensione.



Poiché non ha pompe ad alta pressione e molto meno parti in movimento, il QFI è più semplice da costruire e da mantenere di un sistema standard di iniezione carburante basato su Pulse Width Modulation (PWM). Tuttavia, la tecnologia PCI permette al QFI di fornire scariche misurate di carburante fino a 1000 Hz e atomizzazione del carburante a 50-80 microns SMD. Questa combinazione di precisione, affidabilità e “controllo

intelligente” unitamente al suo basso costo, rendono il QFI ideale per le motociclette e i motorini fino a 250 cc, e per motori di piccole attrezzature (come quelli nei tosaerba, tagliabordi/decespugliatori elettrici da giardino e soffiatori per foglie) che non possono giustificare il costo aggiuntivo di un sistema standard PWM. Un ulteriore richiamo per gli OEM è che il corpo dell'acceleratore uguaglia lo spazio del carburatore nei progetti di motori esistenti con minimo impianto elettrico aggiuntivo e sensori, e i motori abilitati QFI sono anche secondo le emissioni Euro 3 e China Stage 3 e compatibili al biocarburante.

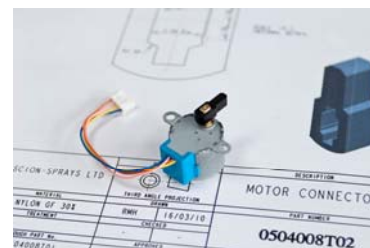
E' stato mentre stava sviluppando un prototipo del loro QFI per un probabile cliente europeo agli inizi del

2010 che Richard si è rivolto a Proto Labs “Avevo bisogno di circa 15-20 prototipi del sistema QFI per le prove del cliente, che aveva richiesto che fossero perfettamente funzionanti e fatti di materiale simile se non lo stesso che sarebbe stato usato nella produzione degli articoli. Ho usato diversi servizi di prototipazione rapida per produrre componenti meno critici” dice Richard “ma ho scelto Proto Labs per la leva dell'acceleratore e il braccio motore “stepper” perché non ci potevano essere compromessi nelle qualità meccaniche di tali parti: e il metodo di produzione e i materiali sarebbero stati molto simili a quelli che noi avremmo usato nella versione finale”

Richard decise di usare il servizio di stampaggio ad iniezione di Proto Labs protomold per produrre il braccio motore in nylon rinforzato vetro. Comunque, egli dice “Ho scelto il servizio di produzione firstcut per fare la leva dell'acceleratore dallo stesso materiale, in parte perché volevo confrontare i processi e in parte perché creando uno stampo per la leva dell'acceleratore non sarebbe stato un costo effettivo. A questo stadio nello sviluppo del prodotto, è molto importante minimizzare i costi”

Richard ha contattato Proto Labs usando i due sistemi di quotazione on-line: protoquote e firstquote.

Entrambi i sistemi gli hanno permesso di caricare i suoi modelli 3D CAD e poi entro poche ore di ricevere una accurata quotazione – non una stima.



“Sono stato molto ben impressionato dal processo” dice Richard “era così semplice. I sistemi di quotazione on-line raramente funzionano come pubblicizzato, ma questa volta è avvenuto. Il sistema Proto Labs ci ha fornito un prezzo completo basato sui nostri modelli CAD; un prezzo che è stato immediatamente aggiornato quando abbiamo modificato la quantità o il materiale, così che sapevamo quanto avremmo pagato per quello che volevamo. Ho apprezzato anche il tocco personale! Per esempio, protomold ha suggerito un piccolo ritocco del progetto, in questo caso aumentando angoli di sforno per aiutare l'espulsione del braccio motore dallo stampo”

Le parti lavorate sono state consegnate entro 3 giorni dall'accettazione della quotazione da parte di Richard “E questa era la loro consegna standard – essi possono fare anche più veloce se necessario. Le parti modellate erano leggermente più lunghe ma questo è perché richiesto dall'attrezzatura. Tuttavia essi arrivarono da me nel giro di pochi giorni, non mesi, come altri fornitori”

Nel complesso Richard fu molto ben impressionato con il servizio, compreso la qualità dei componenti finiti “Proto Labs ha consegnato esattamente quello che avevamo detto e ha fatto esattamente quello che volevo. Il sistema QFI è stato eseguito come era disegnato e, come risultato, noi ci siamo assicurati il nostro primo ordine commerciale da quel costruttore europeo di motocicli del valore di € 4 milioni per i prossimi 3 anni. Noi ora stiamo sviluppando il nostro impianto di produzione e allargando le nostre strutture all' Hethel Engineering Centre, dove disegniamo il sistema, elettronica e software. Sarò molto contento di usare Proto Labs ancora. Infatti, ho bisogno di fare altri modelli di pre-produzione per un altro potenziale cliente, così faremo presto altri ordini.