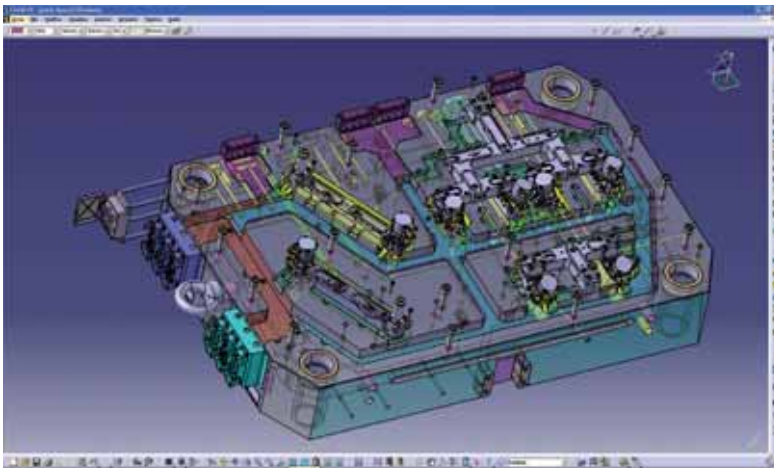


# Una luce chiamata led



**Videata CAD 3D di un porta matrice.**  
Lo stampo è stato realizzato da B.eng con Catia V5.

«Il grande vantaggio dei led è che assorbono poca energia elettrica e grazie al fatto che non si scaldano hanno una vita teoricamente infinita», così ha esordito Giovannino Bearzi, titolare di B.eng, azienda specializzata nella progettazione di gruppi ottici per l'industria automobilistica. Alcuni clienti della società friulana sono Automotive Lighting Group che lavora per Fiat, Maserati e Ferrari e il giro d'affari si sta allargando. Questa tecnologia ha permesso a Bearzi di sbarcare, inaugurando nuove sedi, in Russia, Turchia, India e Cina. B.eng fa parte di quei settori, imprenditori e territori, che sembrano procedere senza indugio lungo il sempre più difficile percorso delle nuove sfide globali facendo esclusiva-

mente leva sui propri mezzi, quasi rassegnati a non avere alle spalle un sistema Paese e infrastrutture efficienti. È l'industria manifatturiera dei distretti industriali vitale per l'economia del nostro Paese. Essa resiste nonostante l'impatto della concorrenza asiatica e la forza dell'euro. Sono le medie imprese italiane capaci di presidiare sia mercati tradizionali dell'Unione europea sia quelli emergenti più lontani.

Bearzi ha idee chiare: «È finito il tempo in cui l'industria italiana poteva competere a livello internazionale sui grandi numeri. Oggi si deve puntare sulla qualità, il rispetto delle norme, la compatibilità ambientale di prodotti e processi, ma soprattutto sullo stile. È

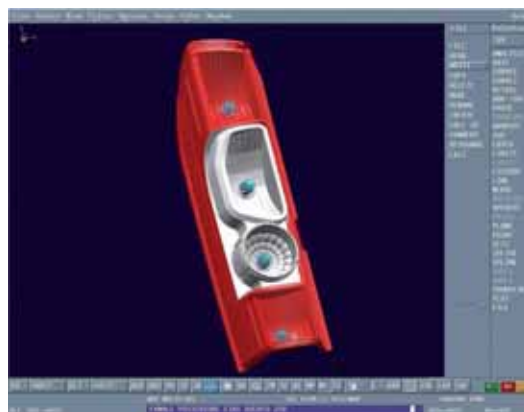
I gruppi ottici utilizzati nelle autovetture di recente produzione hanno caratteristiche microelettroniche di ultima generazione: la sorgente luminosa a led.

B.eng è specializzata nella progettazione di questi componenti, a breve li proporrà anche per l'illuminazione pubblica con numerosi benefici soprattutto per l'ambiente

questo il grande vantaggio che solo gli italiani hanno nel mondo. Nella mia carriera lavorativa ho visitato molti Paesi: dalla Cina al Brasile, Stati Uniti e oriente. Il made in Italy non è solo un prodotto da esportare, ma è uno stile di vita, un modo di essere, saper interfacciarsi con gli altri in modo unico che solo noi italiani abbiamo: è nel nostro Dna. Tutto ciò è apprezzato nel mondo». Con questo spirito imprenditoriale Bearzi, dopo una lunga esperienza come responsabile della progettazione presso la società torinese Seima Italiana, decise nel 2004 di fondare B.eng. L'azienda oggi ha un organico di 14 progettisti ed è specializzata nella progettazione di gruppi ottici e i relativi stampi per produrli. La progettazione degli stampi è seguita dai figli Matteo ed Elvis, impegnati da diversi anni nell'azienda di famiglia. B.eng ha due sedi: ad Amaro (UD) e Orbassano (TO), a poche centinaia di metri dal Centro Ricerche Fiat.

## Il gruppo ottico

L'estetica in un'autovettura è ciò che fa la differenza tra un modello di successo oppure il



**Videata CAD 3D di un porta matrice.**  
Lo stampo è stato realizzato da B.eng con Catia V5.

suo fallimento. Ecco allora l'importanza dei dettagli. «Quando ci viene commissionato un progetto - ha continuato G. Bearzi - riusciamo in poco tempo a realizzare la fattibilità dell'oggetto. Il nostro know-how non si limita al disegno. In questo settore industriale è necessario conoscere le norme internazionali, le regole fisiche che governano l'ottica, i dispositivi correlati al gruppo ottico e lo stile. Que-

st'ultimo aspetto è fondamentale. Il design resta un elemento differenziante e quindi competitivo primario. Il design può anche incidere sui costi di prodotto, ma un'auto con una 'bella' linea non costa necessariamente di più di una 'normale'. È necessario proporre al cliente forme e geometrie nuove, facilmente industrializzabili con stampi anche complessi progettati interamente presso i nostri uffici. Lo stile non deve mai essere soffocato dalle esigenze produttive, ma indirizzato e pilotato per ottenere il miglior risultato possibile».

Ecco allora l'importanza di adottare nell'ufficio progettazione sistemi CAD 3D di ultima generazione. «L'utilizzo di programmi specifici dedicati alla progettazione 3D è importante in una moderna azienda. Devo sottolineare - ha commentato M. Bearzi -, che senza un gruppo di persone affiatato e motivato non sarebbe possibile raggiungere nessun risultato. Ho la fortuna di lavorare e coordinare un team di uomini davvero capaci e creativi. Siamo supportati nel nostro lavoro dal CAD 3D Catia, di Dassault Systèmes. Stiamo migrando dalla versione V4 alla V5 ancora più intuitiva nel suo utilizzo e particolarmente adatta alla progettazione degli stampi termoplastici». La versione V5 di Catia migliora significativa-

## Led non scelta, ma obbligo (e l'ambiente ringrazia)

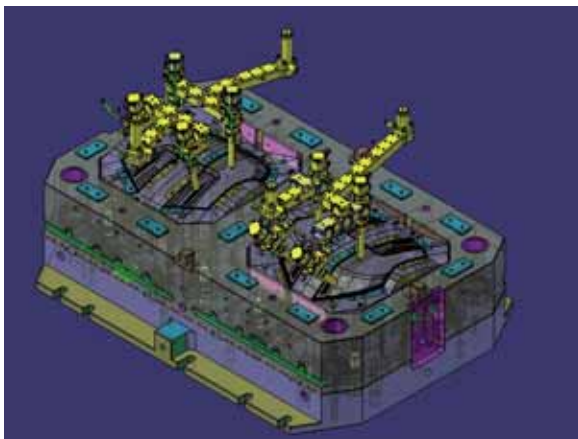
I led (light emitting diode) sono sempre più utilizzati in ambito illuminotecnico in sostituzione di alcune sorgenti di luce tradizionali. Ora che ci si sta rendendo conto delle conseguenze legate all'abuso delle risorse della terra (limitate), la salvaguardia delle risorse energetiche non è più una scelta, ma un obbligo. Con l'impiego dei più avanzati led, come sorgenti di luce, è possibile ottenere miglioramenti energetici anche del 1.000%, raggiungendo nel contempo prestazioni e doti di affidabilità superiori a quelle di molte sorgenti che vengono attualmente utilizzate. Nel settore dell'illuminazione, l'efficienza luminosa è definita come la quantità di luce emessa per unità di potenza: nel sistema metrico si misura quindi, in lumen per Watt. Di recente alcuni produttori hanno introdotto led per i quali è stata dichiarata un'efficienza di 150 lm/W. Per dare un'idea, i livelli d'efficienza delle lampade a incandescenza e quelle fluorescenti sono dell'ordine di 15 e 70 lm/W rispettivamente. Questi valori starebbero a indicare una prossima uscita di scena di questi due tipi di lampade.

### Carta dei colori dei led relativamente ai colori base

Lunghezza d'onda (nm)	colore	tensione diretta (Vf a 20 mA)	materiale del led e relativi colori prodotti
940	infrarosso	1,5	GaAlAs/GaAs
635	rosso a alta efficienza	2	GaAsP/GaP
570	verde lime	2	InGaAlP
430	blu ultra luminoso	3,8	SiC/GaN
8000K	bianco freddo	3,6	SiC/GaN

### Legenda

- GaAs=arseniuro di gallio
- GaP=fosfuro di gallio
- GaAsP=fosfuro arseniuro di gallio
- SiC=carburo di silicio
- GaAlAs=arseniuro di alluminio gallio
- InGaAlP=fosfuro di alluminio gallio indio



**La versione V5 di Catia migliora significativamente la collaborazione nei processi aziendali di progettazione ed engineering e la cooperazione on line tra tutti gli utenti dell'impresa e i subfornitori.**

mente la collaborazione nei processi aziendali di progettazione ed engineering e la cooperazione on line tra tutti gli utenti dell'impresa e i subfornitori. Questa soluzione è destinata a tutti i settori industriali per la progettazione di qualsiasi prodotto.

«Utilizzare questa tecnologia - ha proseguito

M. Bearzi - è importante per gestire al meglio il processo di progettazione e successivamente di produzione. Il passaggio dal CAD al CAM è molto breve. Le matematiche sviluppate con Catia sono interfacciabili da qualsiasi sistema CAM presente in officina. I modelli 3D sono ormai la norma nel settore degli stampi. Ecco allora la necessità di progettare anche i componenti più piccoli in modo tridimensionale». Tra le novità offerte dalla versione V5 si evidenziano le nuove capacità di modellazione funzionale in ambito Catia, che permettono, per esempio, ai progettisti di essere più produttivi quando progettano oggetti complessi come gli stampi termoplastici. Oltre a queste caratteristiche sono da segnalare anche una serie di miglioramenti nell'ambito elettrico e dei sistemi che consentono agli utilizzatori di garantire qualità e conformità a partire dalle fa-

**Nel centro**  
**Giovannino Bearzi,**  
**titolare di B.eng;**  
a sinistra Elvis, a destra  
Matteo Bearzi, responsabile  
della progettazione stampi.

**Fanale della nuova**  
**Fiat 500.**



si iniziali della progettazione.

«Catia - ha sostenuto E. Bearzi -, ci permette di trasferire le informazioni digitali del progetto ai nostri subfornitori senza perdere alcun dato. Le interfacce di conversione, anche in ambito CAM, sono potenti e affidabili. Questo ci consente di ridurre drasticamente i tempi di time to market anche del 30%». Quali sono allora i parametri più importanti nella progettazione di un gruppo ottico? E. Bearzi è intervenuto sostenendo che: «I prodotti che sviluppiamo sono un insieme di specifiche; dal design, alla qualità fino alla funzionalità del prodotto. Non è tutto: le nostre competenze si allargano anche alla progettazione degli stampi e all'assistenza nella fase produttiva, fino all'omologazione, quindi, tutta la catena del valore».

## Lo sviluppo prodotto

Per progettare oggetti di qualità è necessaria una tecnologia adeguata. SpazioSystem, VAR certificato di Dassault Systèmes, oltre a fornire le soluzioni software della multinazionale francese adottate da B.eng, si occupa anche della formazione e del supporto operativo ai suoi tecnici e della parte hardware. In B.eng sono presenti otto workstation con sistema operativo Unix e Windows, secondo le applicazioni.



I modelli Unix sono macchine Ibm Risc 6000, mentre i modelli con sistema Windows hanno una memoria Ram di 4 gigabyte, processori Intel Xeon e scheda grafica Nvidia Quadro. «Questi investimenti - ha concluso G. Bearzi - sono indispensabili anche per gli sviluppi futuri dei nostri prodotti.

È nostra intenzione introdurre, a supporto della progettazione, il software di simulazione. Questa nuova tecnica virtuale ci permetterà di evitare di costruire il prototipo fisico riducendo costi e tempi.

Con i prototipi virtuali potremo analizzare e modificare a nostro piacimento il modello progettato senza più nessun tipo di limite sulla sperimentazione». Cosa dire. Nel comparto automobilistico, ma non solo, la qualità ripaga sempre. I moderni sistemi di progettazione possono essere dei validi alleati che aiutano il progettista nel suo lavoro e permettono al costruttore di crearsi un brand identity con soluzioni accattivanti e a costi competitivi.

**readerservice.it n. 71**