

Software

# L'illuminazi

di qualità passa dallo stampo

**12** TEMPO DI LETTURA:  
minuti

In provincia di Arezzo, e precisamente nella zona industriale di Castelnuovo, troviamo AEC Illuminazione, azienda ai vertici nel mercato della pubblica illuminazione a tecnologia LED. Un reparto stampi recentemente rinnovato e tecnologie di nuova generazione assicurano prodotti di elevata qualità, presenti nelle città di tutto il mondo.

di Alberto Marelli



# one



Il panorama industriale italiano è costellato da numerose imprese che non hanno nulla da invidiare ai competitor stranieri. Una di queste realtà è sicuramente AEC Illuminazione, azienda toscana specializzata da oltre 60 anni nel settore dell'illuminazione pubblica.

Dal Ferrari World di Abu Dhabi all'installazione di 100.000 punti luce per la nuova illuminazione della città di Milano fino ai futuri 45.000 punti luce della città di Torino, i prodotti AEC illuminano spazi, architetture e forme contribuendo a migliorare la percezione e la qualità dei luoghi in cui viviamo.

L'azienda produce corpi illuminanti per illuminazione stradale, urbana, architettuale, tunnel e per illuminazione interna industriale e commerciale.

Attualmente in azienda operano 130 dipendenti.

#### **Prodotti 100% Made in Italy**

L'azienda affonda le radici del proprio successo nel 1957, quando tutto ebbe inizio con il fondatore Cino Cini. L'azienda a quell'epoca si dedicava alla produzione di illuminazione indoor a uso industriale e commerciale nonché outdoor per giardini e privati.

Una tappa importante dell'azienda avvenne a seguito della devastante alluvione che colpì Firenze nel 1966.

AEC Illuminazione fornì la nuova illuminazione decorativa della città: un'occasione per avviare la produzione di candelabri artistici in ghisa per l'illuminazione dei centri storici, attività oramai quasi abbandonata.

Nel 1984, a seguito dell'improvvisa scomparsa del fondatore, Alessandro Cini prende la guida dell'azienda portando avanti l'ambizioso progetto di crescita e sviluppo aziendale. E i risultati non si fanno attendere: nel 1988, infatti, hanno inizio i lavori di costruzione del nuovo stabilimento che sarà edificato in vari lotti.

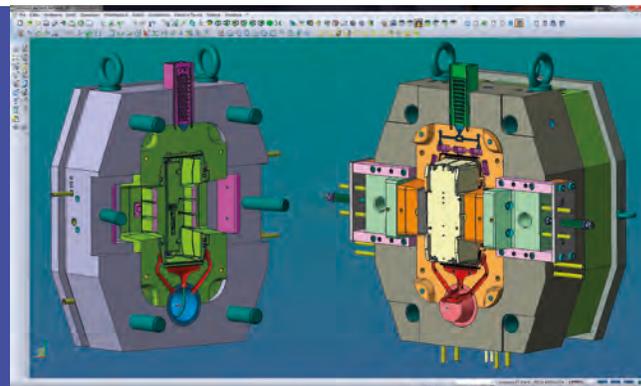
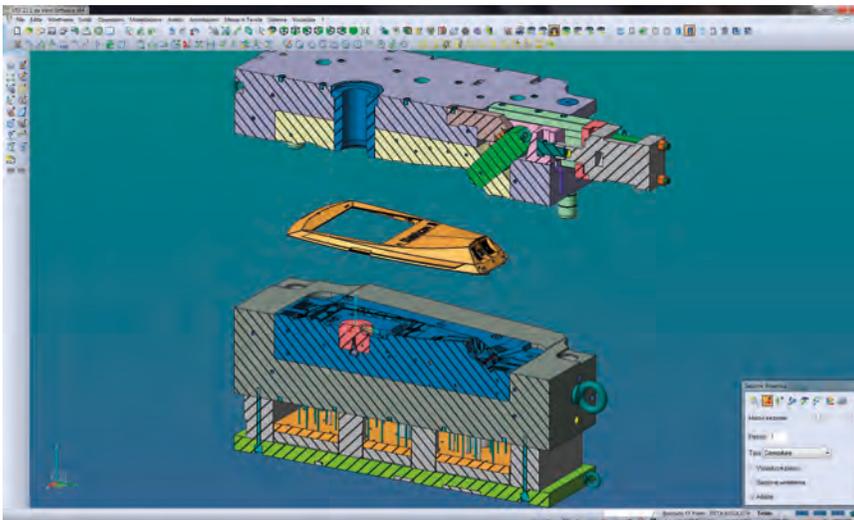
Nel 2000 AEC delibera il trasferimento della sede sociale dallo stabilimento storico di Subbiano al nuovo Headquarters di Castelnuovo, sempre in provincia di Arezzo: l'ampliamento della nuova sede, comprensiva di tutte le unità produttive, della divisione R&D e degli uffici, si concluderà solo nel 2007.

Nel 2012, infine, viene inaugurato lo stabilimento di "AEC Pole Division": una moderna struttura di 7.000 m<sup>2</sup> (per un'area totale di 30.000 m<sup>2</sup>) unicamente dedicata alla pro-



**Alessandro Cini, General Manager AEC Illuminazione.**

**Il reparto AEC Moulds.**



**AEC Illuminazione utilizza il sistema VISI di Vero Solutions dal 1994.**

duzione di pali per l'illuminazione pubblica. AEC Illuminazione è una realtà che opera sia a livello nazionale che internazionale: l'azienda è presente in oltre 44 paesi nel mondo, soprattutto in Europa, Medio Oriente, Asia e Oceania. Nuove e importanti sfide attendono AEC Illuminazione: già quest'anno l'azienda toscana ha fatto un passo importante entrando anche nel mercato dell'illuminazione indoor per gli edifici industriali e commerciali.

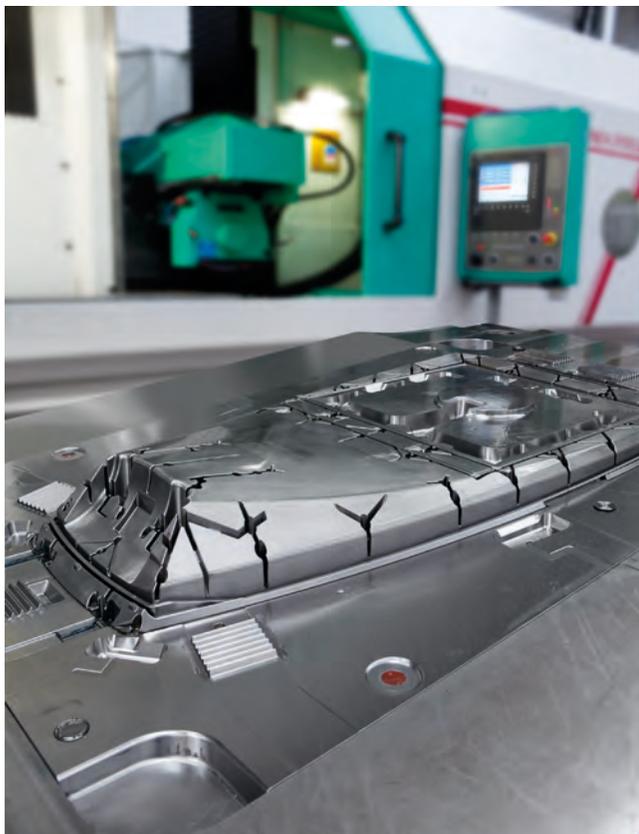
### **Controllo totale dei processi**

Attenta all'innovazione tecnologica e ai concetti di eco-compatibilità e sviluppo sostenibile, l'azienda è riconosciuta per la sua qualità e il design dei propri apparecchi: prodotti a elevato valore aggiunto interamente realizzati

all'interno dei propri reparti produttivi. Questa è senza dubbio una delle ragioni del successo di AEC Illuminazione. "La nostra azienda - spiega Cini - segue lo sviluppo del prodotto in ogni sua fase attraverso il controllo totale dei processi: dalla progettazione e industrializzazione fino alla produzione".

Nel mondo dell'illuminazione pubblica è in atto una vera e propria rivoluzione tecnologica. "L'avvento della tecnologia LED - afferma Cini - ha messo le aziende produttrici di fronte a una sfida ambiziosa: innovazione, investimenti e un elevato know how sono un requisito fondamentale per affrontare un mercato sempre più esigente che richiede di ridurre sensibilmente il consumo energetico, l'impatto ambientale e i costi di manutenzione".

La continua evoluzione della sorgente LED rende il ciclo di



**Il reparto AEC Moulds lavora a stretto contatto con le fonderie di pressofusione per garantire componenti di elevata qualità.**

vita di un prodotto molto breve e quindi il successo di un'azienda come AEC Illuminazione dipende anche dal saper investire in nuove infrastrutture e tecnologie. "In AEC utilizziamo macchinari di ultima generazione con processi produttivi altamente automatizzati", dichiara Cini. "Nel 2013 abbiamo investito circa 6 milioni di euro per venire incontro in maniera sempre più efficiente e veloce alle strette tempistiche del mercato e alla sua costante richiesta di prodotti nuovi e ancora più performanti".

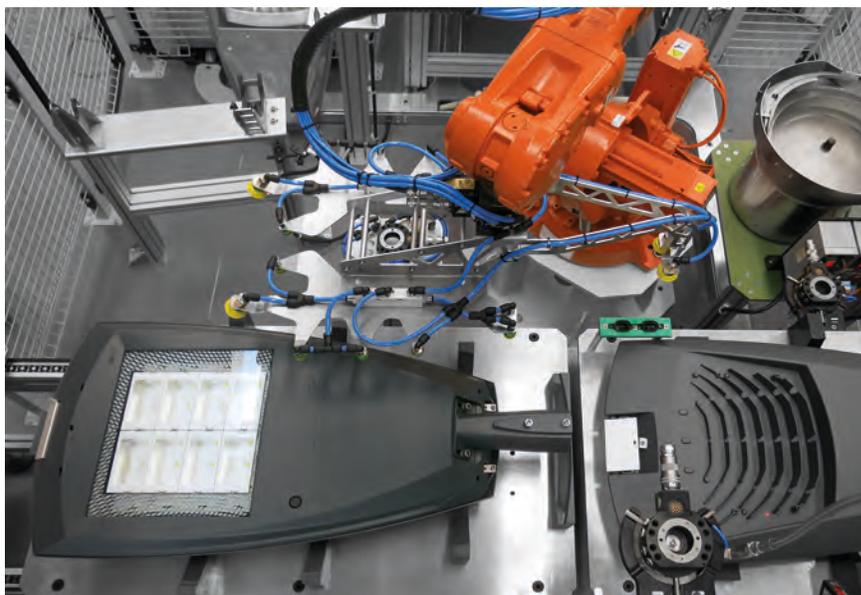
### **Un reparto tecnologicamente avanzato**

Di questi investimenti ha beneficiato anche il reparto di costruzione stampi, fiore all'occhiello dell'azienda, in grado di gestire la costruzione di qualsiasi tipo di stampo: dalla pressofusione di alluminio all'imbutitura lamiera, dai tranci-passo fino agli stampi ad iniezione plastica. "Il reparto AEC Moulds è equipaggiato con centri di lavoro a 3 e 5 assi, macchine per EDM a filo e tuffo, una rettificatrice e un nuovo tornio a CNC per la realizzazione delle parti cilindriche dello stampo (boccole, spine e altro ancora)", spiega Leonardo Lotti, Moulds & Die Casting Manager di AEC.

Lo scorso anno AEC ha realizzato circa 13 stampi per pressofusione, una decina di tranci-passo e 6 stampi plastica. Gli stampi per pressocolata possono raggiungere



**Gli stampi per pressocolata possono raggiungere dimensioni fino a 16 t e vengono montati su presse da 2.500 t.**



**Un apparecchio della linea Italo in fase di costruzione.**

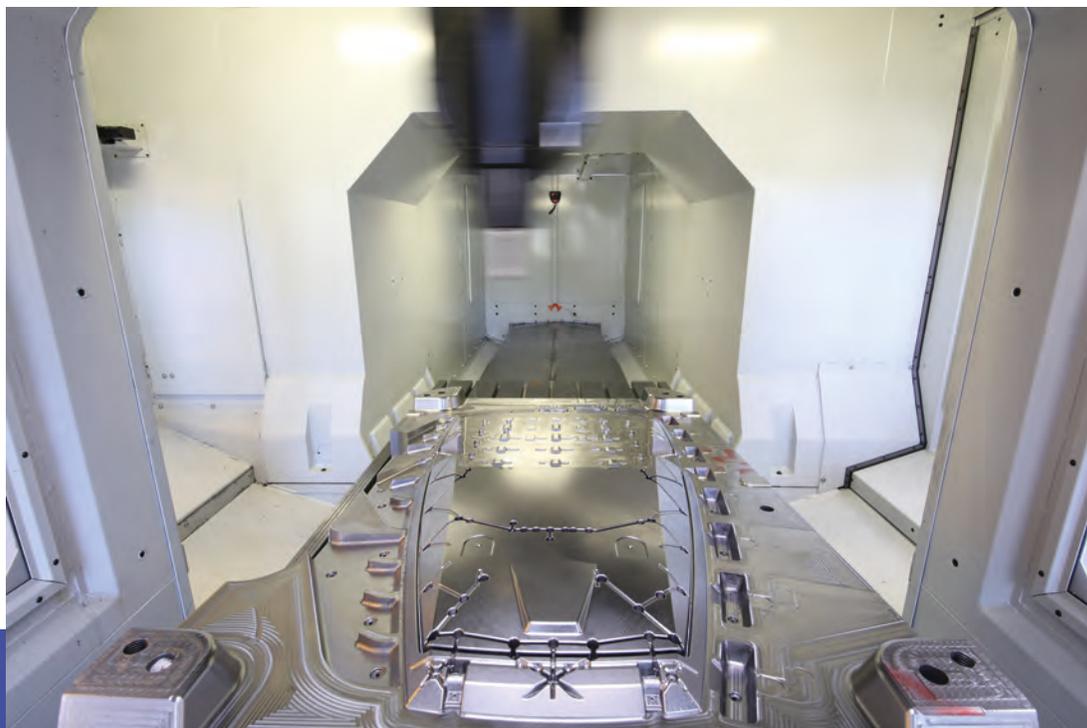
dimensioni fino a 16 t e vengono montati su presse da 2.500 t. "Le nuove tecnologie LED hanno introdotto nel corpo illuminante la necessità di sviluppare sistemi di raffreddamento idonei a permettere il corretto funzionamento della sorgente LED nel tempo", spiega Lotti. "Ciò rende i corpi pressofusi sempre più complessi. Oltre a ciò, la nostra ambizione è di ridurre quanto più possibile l'impatto ambientale. Il peso degli apparecchi deve essere un mix perfetto tra resistenza e leggerezza".

Il reparto AEC Moulds lavora a stretto contatto con le fonderie di pressofusione per garantire componenti di elevata qualità. "Lo stampaggio di corpi illuminanti in alluminio, a causa della loro conformazione e degli spessori sottili, richiedono tempi di riempimento della cavità stampo molto bassi", afferma Lotti. "Questo mette a



**Sono numerose le città italiane che hanno installato la linea di prodotti Italo.**

**Lavorazione di uno stampo.**



dura prova le matrici dello stampo, generando così micro cricche da fatica termica (heat checking) e trattandosi di parti estetiche, non possono essere assolutamente tollerate. Per risolvere queste problematiche, inevitabilmente presenti nei processi produttivi, utilizziamo acciai nobili (ad esempio acciai speciali) e impieghiamo software di simulazione della pressocolata fin dai primi modelli 3D per ottimizzare la forma del getto e le zone di attacco colata”.

### **Progettare in modo più semplice**

All'interno di AEC Moulds si trova il reparto di progettazione stampi, che si occupa anche di sviluppare l'apparecchio e le sue componentistiche, tutto in co-design con il reparto addetto allo sviluppo del prodotto stesso. Per la progettazione degli stampi AEC Moulds utilizza dal 1994 il sistema VISI di Vero Solutions, arrivato ora alla release 21. L'azienda è dotata di 4 stazioni CAD in ufficio tecnico e 4 stazioni CAD/CAM in officina con i moduli VISI Progress, VISI Modelling, VISI Mould, VISI Analysis, VISI Machining 2D e 3D nonché il modulo VISI PEPS Wire per l'elettroerosione a filo.

“La riduzione dello spessore dei getti, nella pressocolata di alluminio, in concomitanza con grandi superfici di stampata, richiede un'accurata progettazione dei sistemi di alimentazione nello stampo e un perfetto studio dei circuiti di termoregolazione. In questo senso, VISI ci garantisce un approccio intuitivo alla progettazione. Innanzitutto è un software sviluppato espressamente per il lavoro dello stampista, con capacità e potenzialità molto elevate ma allo stesso tempo semplice da utilizzare”, sostiene Lotti.

“Un'altra caratteristica è che a differenza di altre soluzioni totalmente parametriche, VISI lo è solo dove in realtà serve: nei circuiti di termoregolazione, nella posizione delle viti... In questo modo si evitano i problemi che si possono creare nella generazione dell'albero delle feature.

Sicuramente la suite di prodotti VISI ci ha aiutato a migliorare la nostra efficienza produttiva e a ottimizzare la gestione dell'intero processo di lavoro”. Da segnalare che talvolta VISI viene utilizzato dai progettisti AEC anche per la progettazione dei corpi illuminanti.

Anche sotto l'aspetto dei servizi, AEC è completamente soddisfatta: “In tutti questi anni di collaborazione, la disponibilità da parte del rivenditore di zona Syscam, di Vero Solutions e dei suoi tecnici è stata all'altezza delle nostre aspettative”, dichiara Lotti.

### **Nuove funzioni e miglioramenti**

Come sopra accennato, VISI è arrivato alla versione 21 ed è contraddistinto da una maggiore integrazione e comunicazione tra i vari ambienti CAD e CAM con soluzioni automatizzate per ottimizzare e gestire l'intero processo tecnologico in maniera lineare e intelligente.

Le maggiori novità nello sviluppo di VISI Modelling, ad esempio, includono un nuovo strumento per automatizzare le modifiche su istanze multiple (stessa geometria ripetuta più volte - tipicamente presenti ad esempio negli stampi multi-impronta), la gestione delle revisioni dei componenti presenti nel progetto, nuove tipologie di modellazione superficiale, le tolleranze applicabili alle forature, la gestione della time-line nel modulo dedicato al cinematismo assieme a una semplificata definizione



**AEC Moulds è in grado di gestire la costruzione di qualsiasi tipo di stampo: dalla pressofusione di alluminio all'imbutitura lamiera, dai tranci-passo fino agli stampi ad iniezione plastica.**

dei vincoli sia geometrici che fisici, l'aggiornamento delle interfacce di importazione/esportazione alle nuove versioni presenti sul mercato.

Le novità di VISI Mould e VISI Progress riguardano invece la maggiore stabilità e velocità nella manipolazione di stampi composti di un elevato numero di componenti e ha incluso anche l'aggiornamento del motore Param-NG per ottimizzare la gestione dei componenti normalizzati. Nella release 21 troviamo ulteriori due novità: VISI CAM 3D Expert e VISI CAM 2,5D Expert. Nella prima soluzione sono disponibili nuove strategie e riprese di sgrassatura, nuove strategie di finitura oltre che la lavorazione trocoidale. In VISI CAM 2,5D Expert è possibile lavorare direttamente un modello solido (con controlli sullo stesso), eseguire forature in automatico nonché lavorare features in semiautomatico.

A completamento delle novità sul CAM 2D e 3D, è disponibile un nuovo simulatore cinematico che permette all'operatore di verificare il processo di lavoro in un ambiente virtuale nel quale sono presenti tutti i componenti della macchina utensile, le attrezzature di staffaggio, i grezzi e gli utensili utilizzati. In opzione è possibile verificare anche il listato già post-processato per una simulazione ancora più realistica che tenga conto anche dei movimenti ausiliari della macchina.

VISI 21 incorpora infine molte nuove funzionalità per la programmazione delle macchine per erosione a filo, sviluppate secondo specifiche richieste degli utilizzatori. In aggiunta è disponibile la gestione completa del nuovo controllo HMI per le macchine a marchio AgieCharmilles. ■■■

**Volete esprimere  
la vostra opinione  
su questo tema?  
Scrivete a:**

**[filodiretto@publitech.it](mailto:filodiretto@publitech.it)**

**PubliTec**



**LaserControl NT**



**Tecnologia NT**



**Misurazione lunghezza**



**Misurazione raggio**



**Controllo rottura**



**Controllo profilo**



**RunoutControl**



**Compensazione assi**



**MicroWearControl**

**N° 1 al mondo.**

**High Performance. Blum.**

**BLUM**

focus on productivity

**[www.blum-novotest.com](http://www.blum-novotest.com)**

**Metrologia di produzione Made in Germany**