

Supermodelli

Gli architetti vengono addestrati a concepire i loro progetti in formato tridimensionale. Per far colpo su un cliente potenziale o una commissione giudicatrice, è utile avere un modello finemente dettagliato che comunichi chiaramente i concetti. È inoltre comodo creare modelli dettagliati nel corso di tutta la fase di design di un nuovo progetto, in modo da poter rettificare subito eventuali problemi tecnici, riducendo il numero di errori che potrebbero presentarsi nelle fasi successive.

Il problema è che la creazione di modelli può comportare un dispendio di tempo e denaro, se eseguita con i metodi tradizionali, specialmente nel caso di design innovativi che usano forme complesse. Oggi gli architetti più avanzati stanno scoprendo una tecnologia radicalmente nuova che cambia le regole del gioco: la stampa 3D. Una stampante 3D crea un oggetto fisico dettagliato a partire da dati di design 3D nello stesso modo in cui una stampante in ufficio crea documenti con i file di un computer.



LA SFIDA

Henning Larsen Architects (HLA) è uno studio di architetti di fama mondiale con sede a Copenhagen, in Danimarca. Insieme al collega danese Jørn Utzon (architetto del Teatro dell'opera di Sydney), il fondatore di HLA Henning Larsen ha contribuito a portare la Danimarca all'avanguardia dell'architettura contemporanea. È lui il geniale creatore di edifici famosi in tutto il mondo, come l'Ambasciata danese a Riyadh, il Teatro dell'Opera di Copenhagen e il Roland Levinsky Building all'Università di Plymouth, in Inghilterra. Per spostare sempre più avanti le frontiere del design architettonico, HLA migliora continuamente le sue tecniche di modellazione investendo nelle più recenti tecnologie 3D.

Utilizzando la sua nuova stampante 3D ZPrinter 450 della Z Corporation, HLA è in grado di produrre modelli di precisione in meno di una giornata, quando un tempo si sarebbe trattato di un lavoro di settimane. “La macchina ha creato un legame molto più stretto tra il mondo fisico e quello digitale, consentendoci di stampare i componenti a colori e costruire modelli tridimensionali di edifici sin dall'inizio della progettazione” ha dichiarato Morten Steffensen, un ingegnere che lavora per HLA.

La stampante ZPrinter 450 permette agli architetti di Henning Larsen di stampare forme che sono difficili da creare manualmente, come superfici a doppia curvatura ed elementi intricati o finemente dettagliati come ad esempio delle scale.

“Da quando abbiamo installato la ZPrinter 450, HLA ha raffinato e migliorato le sue operazioni di modellazione e ridotto i tempi e i costi della modellazione” ha aggiunto Steffensen.

Lo studio ha ricevuto la ZPrinter 450 nel gennaio del 2008. “Ci è stato detto che questa macchina è più veloce di qualsiasi altra stampante tridimensionale: **cinque volte più di altri sistemi nella stessa fascia di prezzo**. Possiamo anche costruire più modelli contemporaneamente accatastando e impilando le parti.”

Per stampare i modelli ci vogliono tra una e 12 ore, a seconda di quanto è dettagliato il file CAD originale. La ZPrinter 450 automatizza molti processi, riducendo quindi i tempi di impostazione e rimozione del modello da parte dell'operatore. Tra le funzioni della macchina

che permettono di risparmiare tempo vi è l'automazione di impostazione, monitoraggio, alimentazione elettrica e riciclaggio. La ZPrinter 450 è stata creata per l'ambiente front-office e per funzionare silenziosamente, usare materiali sicuri e non produrre scarichi liquidi.



LA SOLUZIONE

HLA riceve molti dei suoi ordini vincendo concorsi di progettazione, come nel caso del prestigioso Centro concerti e conferenze di Reykjavik, in Islanda, attualmente in fase di costruzione e il cui completamento è previsto per il 2009.

“Per costruire i modelli che inviamo ai concorsi, utilizziamo parti stampate in 3D insieme a parti tagliate con laser ed elementi fatti a mano” afferma Morten Steffensen. “Come per il Centro conferenze di Reykjavik, in genere si tratta di modelli alquanto complessi, che ci permettono di comunicare chiaramente le nostre idee già nelle prime fasi del concorso.”

L'interno del modello di Reykjavik è stato stampato con la ZPrinter 450 Z Corp, mentre la ‘pelle’ dell'edificio è stata effettuata con taglio laser.

“Siamo riusciti a stampare due serie di interni contemporaneamente con la ZPrinter 450” afferma Steffensen. “Per stampare l'intero modello ci vogliono tra le 12 e le 14 ore, più il tempo dell'assemblaggio.”

Il tempo necessario per la costruzione è comunque solo un elemento da considerare nel creare un modello. Un altro è la precisione ed è in questo che la ZPrinter 450 è stata veramente utile per Henning Larsen.

“Che si tratti di un concorso o di una proposta per un progetto, le opportunità di comunicare idee sono limitate, quindi tutto può servire. Grazie alla stampa 3D, i nostri modelli sono più raffinati e più precisi, cosa che ci offre dei vantaggi. Non c'è dubbio che dei bei modelli ci aiutano a ottenere degli ordini” ha dichiarato Steffenson.

RISULTATI

Secondo Steffensen, la legislazione edilizia nell'UE richiederà presto che gli architetti presentino diversi modelli 3D sin dalle prime fasi della progettazione.

“Vi sono attualmente alcune iniziative in corso nell'UE e negli stati membri che mirano ad aumentare l'uso della digitalizzazione per i progetti edili” afferma. Ad esempio in Danimarca, patria di HLA, tutti gli edifici con un costo previsto di costruzione superiore ai €4 milioni devono realizzare un modello fisico 3D del progetto prima dell'assegnazione di un contratto. Lo scopo della legislazione è di ridurre il numero di possibili intoppi durante la costruzione di una nuova struttura edilizia. Ciò significa anche che qualsiasi impresa che voglia partecipare ad una gara d'appalto dovrà acquistare o poter utilizzare regolarmente una stampante di modelli 3D. “Dato che la ZPrinter 450 stampa a colori, i progetti sono più facili da interpretare e le comunicazioni tra il cliente e l'impresa edile ne vengono facilitate.”



WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1 781 852 5005
www.zcorp.com

©2009 Z Corporation. Z Corporation and the logo are registered trademarks of Z Corporation. All other company and product names are pending trademarks or registered trademarks of their respective holders.