



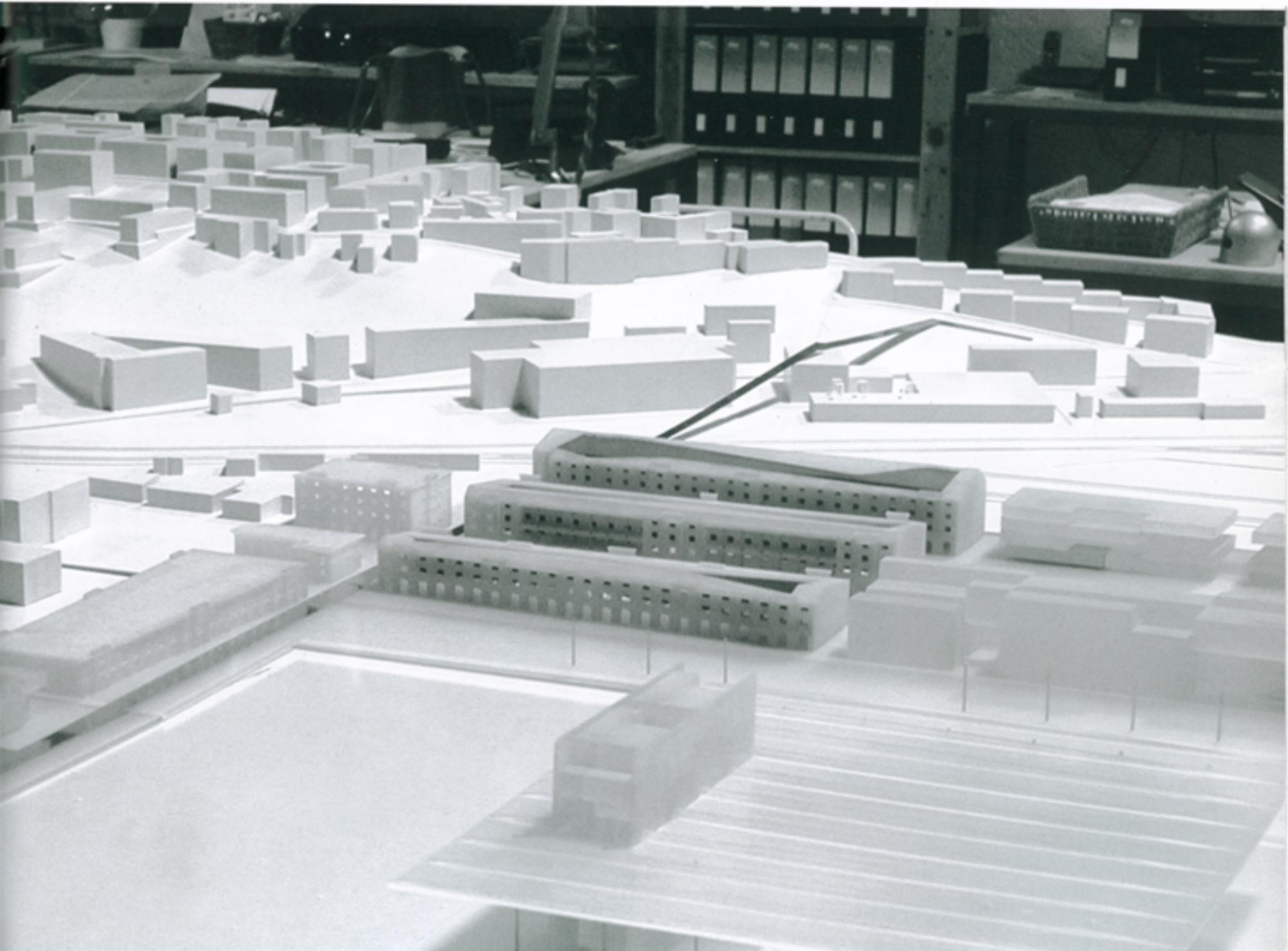
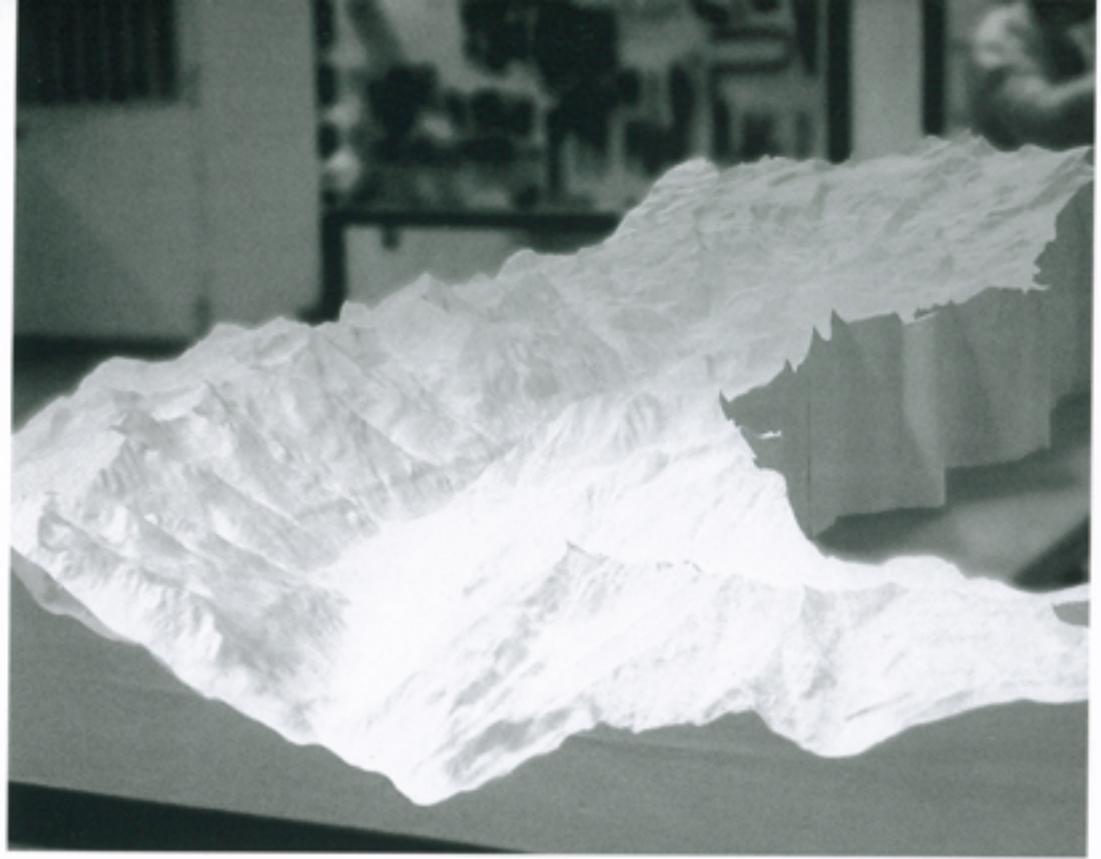
George J. Sowden

Electronic management of information by computers driven by 3D software has changed the world of design and architecture. It seems a life time ago that people like me were running around making sure mistakes were kept to a minimum and that all the bits and pieces that went to make a product fitted. But it is, in fact, only ten years since the change started in the process, which began with the Industrial Revolution, where information created laboriously on paper, was passed from one desk to another or from one drawing board another, from drawing board to workshop and from workshop to factory. Ten years ago we started to enter an amazing new world where detailed information is put together on a computer, where mathematical co-ordinates are created and used to construct things by numerically controlled machines. Tolerances have become a thing of the past. The reality of rapid prototyping and digital manufacturing has arrived. We make prototypes virtually and create the real pieces without tools, or at least without hard, steel, physical tools: we now use digital, invisible co-ordinates which enable us to put material exactly where we want it to be. The advent of this electronic technology which has changed the way we designers work, has also changed the nature of the artisans and technicians who help us do our job. It has created a class of electronic craftsmen. It seemed quite natural to me, when two years ago I received the first mailing-shot from ONEOFF, that a group of electronic artisans had finally arrived in *Milano - capitale mondiale del design*, where hundreds of professional studios, working with industries around the world that had, until then, been without this kind of service. Of course previous generations of designers and architects, from the 1950s had been supremely served by craftsmen/modelmakers such as Giovanni Sacchi and Ovidio Rabolini

without whom all the initial energy and creativity of Italian design could never have been the same. In the same way I'm sure that without the availability of the services such as those now supplied by ONEOFF, the professionalism of the present generation of industrial designers would be missing something. One of the most important phases in the development of a project is the presentation of ideas and, as with any project, designers and architects always find themselves with the need to find communication tools to help them clarify their intentions. A drawing is worth a thousand words, we used to say: we can now say a model is worth a thousand drawings. Anyone can understand a model: the scale, the shape, the feel, the intention. A model is not subject to interpretation. The reality is direct, the intention clear. It is extraordinary this possibility of a direct link from thought, to sketch, to virtual computer model, to actual model and, when necessary, with time frames and costs that, even only five years ago, were totally unthinkable. ONEOFF helps create this direct link between project, model and industry, and becomes a pivot point where we have the possibility to verify the electronic information we are using to manage the whole industrial process.

Electronic craftsmen have arrived in Milano





sopra  
**ONEOFF:** Valle Gressoney, fresatura CNC di polistirolo ad alta densità tramite file da rilievo satellitare  
sotto  
**ONEOFF:** Triestexpo 2008, tecnica mista: fresatura CNC da lastre resina polimerizzata di diverse densità, fresatura CNC di lastre plexiglass, RP stereolitografia, fotoincisione lastre di acciaio, verniciatura





**TESTO ITALIANO ONEOFF - Gli artigiani elettronici sono approdati a Milano**

La gestione elettronica dell'informazione da parte di computer dotati di software 3D ha cambiato il mondo del design e dell'architettura.

Sembra passata una vita da quando persone come me passavano il loro tempo a tentare di ridurre al minimo gli sbagli ed assicurarsi che tutti i componenti di un prodotto combaciassero. Ma di fatto, sono solo dieci gli anni trascorsi da quando quei procedimenti, che risalgono alla rivoluzione industriale, hanno iniziato a modificarsi, da quando l'informazione faticosamente trasferita sulla carta, passava da una scrivania all'altra, da un tavolo da disegno all'altro, e da qui al laboratorio e dal laboratorio alla fabbrica.

Dieci anni fa abbiamo fatto i primi passi in un nuovo incredibile mondo, dove informazioni dettagliatissime vengono assemblate dal computer, dove coordinate matematiche vengono elaborate e usate per costruire oggetti utilizzando macchinari a controllo numerico. Il concetto stesso di tolleranza appartiene al passato.

La prototipazione rapida e la produzione digitale sono tra noi.

Noi creiamo prototipi in ambienti virtuali e i pezzi veri senza utensili, o almeno senza l'utensile fisico, concreto, metallico: adesso si usano coordinate digitali, invisibili, che ci consentono di mettere il materiale esattamente dove vogliamo che vada.

L'avvento di questa tecnologia elettronica che ha cambiato il modo di lavorare dei progettisti, ha anche cambiato la natura dell'artigiano e dei tecnici che ci aiutano a fare il nostro lavoro. Ha creato una classe di artigiani elettronici.

Mi è sembrato quasi scontato, due anni fa quando ho avuto il primo mailing-shot da ONEOFF, che un gruppo di artigiani elettronici fosse finalmente arrivato a Milano - la capitale mondiale del design, dove centinaia di studi professionali, che collaborano con industrie di tutto il mondo, avevano, fino ad allora, fatto a meno di questo tipo di servizio.

Certo, le generazioni precedenti di designer e architetti, fin dagli anni cinquanta, erano stati serviti a dovere da artigiani/modellisti come Giovanni Sacchi e Ovidio Rabolini senza i quali tutta quella energia e creatività iniziale che ha proiettato in avanti il design italiano non sarebbe stata la stessa cosa.

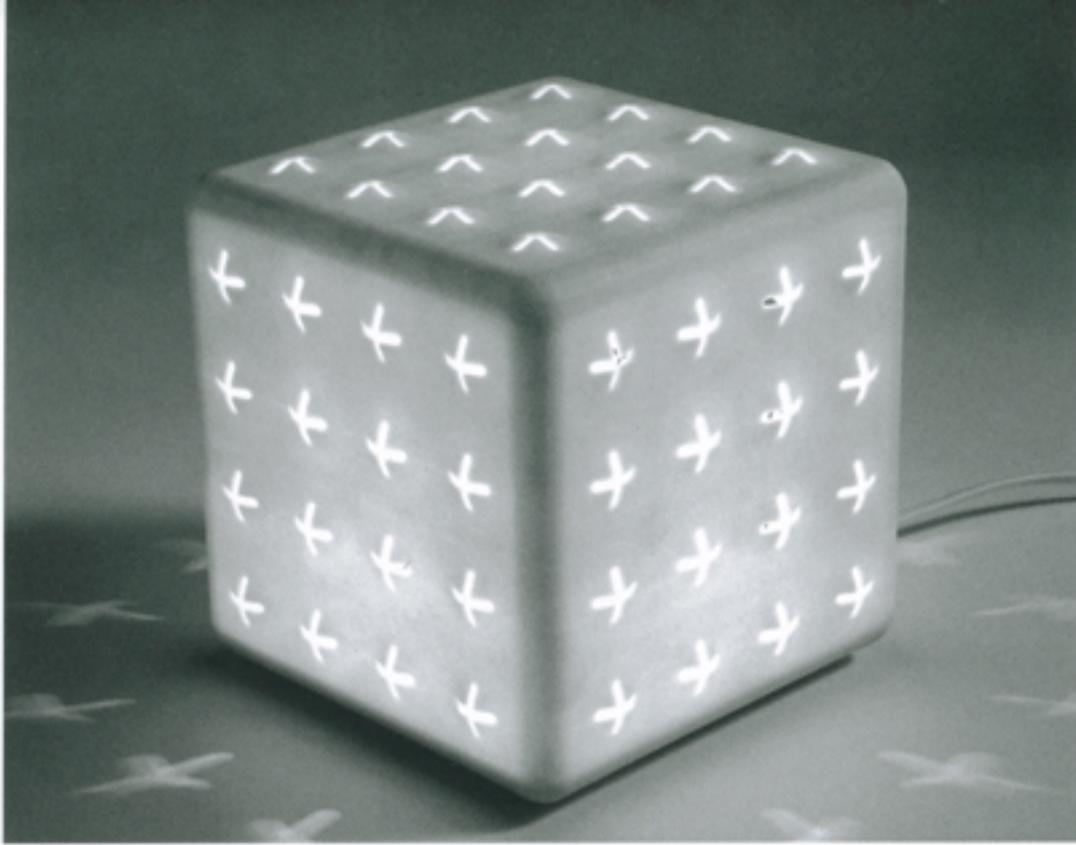
Allo stesso modo sono sicuro che senza la disponibilità di servizi come quelli forniti da ONEOFF, la professionalità dell'attuale generazione di progettisti industriali perderebbe qualcosa.

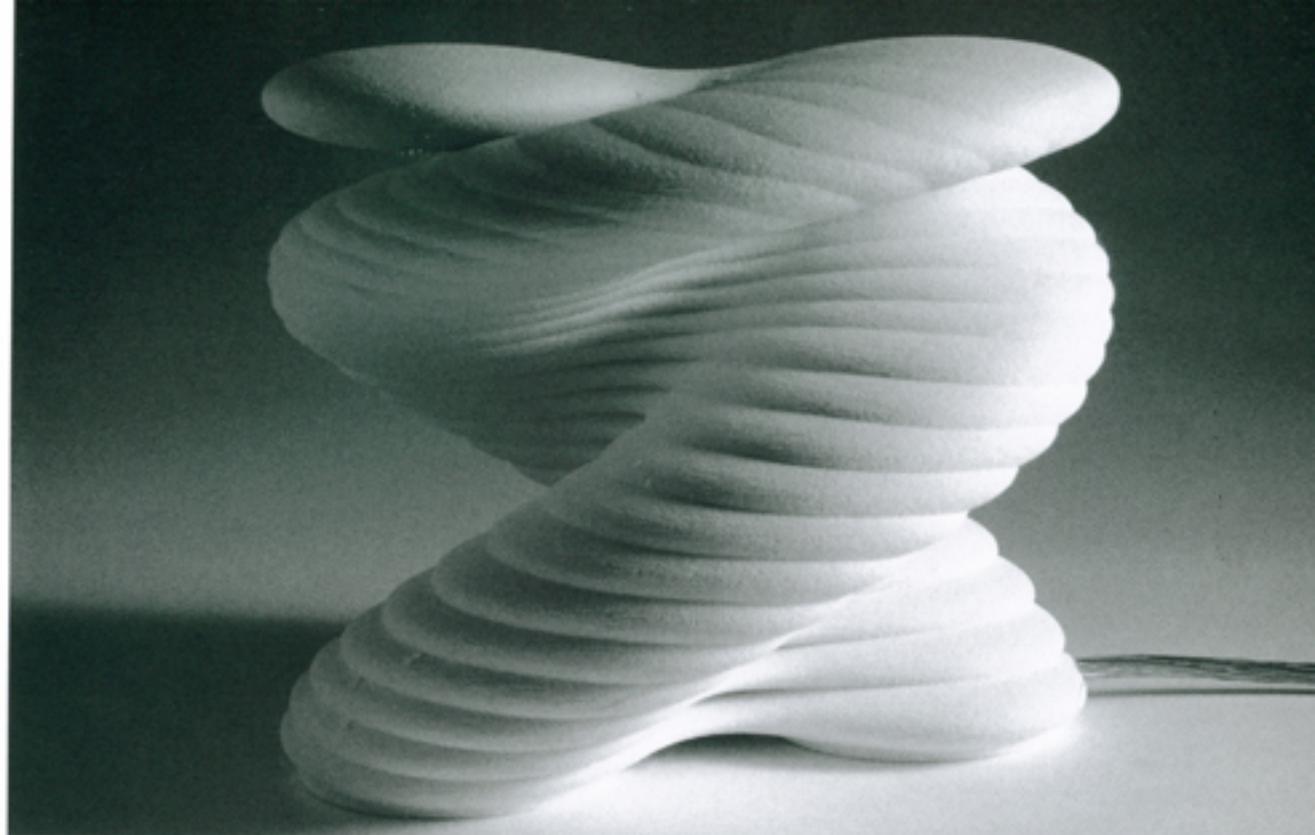
Una delle fasi cruciali dello sviluppo di un progetto è la presentazione delle idee e, come con qualsiasi progetto, i designer e gli architetti devono trovare modalità di comunicazione che possano aiutare ad esporre con chiarezza i loro intenti.

Un disegno vale mille parole, si diceva una volta: oggi possiamo ben dire che un modello vale mille disegni. Chiunque può comprendere un modello: la scala, le forme, la sensazione, l'intenzione. Un modello non è soggetto ad interpretazione. La realtà è diretta, l'intenzione palese.

Questo collegamento diretto tra pensiero, schizzo, modello virtuale computerizzato e modello reale è straordinario e può avvenire, all'occorrenza, con tempi di consegna e costi che, anche solo cinque anni fa, erano assolutamente impensabili.

ONEOFF aiuta a creare un collegamento diretto tra il progetto, il modello e la realtà industriale, un perno mediante il quale siamo in grado di verificare l'efficacia dell'informazione elettronica che utilizziamo per gestire l'intero processo industriale.





**Attività:** nuova concezione di Laboratorio che realizza Modelli, Prototipi e Plastici Architettonici

**Settori:** Design e Architettura

ONEOFF nasce a Milano nel 2003 nell'ambito del progetto "Fabbrica del Vapore" come service di prototipazione rapida che realizza modelli, prototipi funzionali, e plastici architettonici su commessa rivolgendosi con particolare attenzione al settore del design e dell'architettura.

Il laboratorio realizza i modelli, i prototipi e i plastici abbinando tecnologie estremamente innovative con tecniche meccaniche tradizionali, supportate da sistemi informativi uptodate.

Il team ONEOFF è costituito da giovani (al di sotto dei 30 anni) designer, ingegneri, architetti dall'alto profilo formativo e con un'ottima conoscenza di programmi CAD 3D, associata ad un background lavorativo in laboratori artigianali.

I prototipi e i plastici vengono realizzati direttamente da file 3D (accettiamo tutti i formati file realizzati in 2D o 3D).

Se il cliente non è attrezzato nella realizzazione dei modelli matematici 3D, si offre supporto fin dalla fase iniziale di modellazione/progettazione, con l'obiettivo comunque di istruirlo affinché possa essere in grado di modellare e fornire in commesse successive dei file completi e adeguati per realizzare i modelli e i plastici con costi che non siano gravati dalla modellazione e possano essere realizzati in tempi contenuti.

Il servizio risulta quindi avere le seguenti caratteristiche:

- estrema flessibilità di offerta grazie alla possibilità di poter scegliere la soluzione più adatta alle esigenze del cliente;
- velocità di risposta, termini qualitativi, e costi adeguati per ogni esigenza;
- supporto e dialogo in grado di relazionarsi con clientela alle prime armi o clientela esigente.

#### Tecnologia in house

La prototipazione rapida (RP) permette la produzione di oggetti con una geometria complessa, in poche ore e senza l'uso di utensili, direttamente dal modello matematico dell'oggetto realizzato attraverso un sistema CAD tridimensionale.

Tecnologie:

- 1) 3D print - la più veloce sul mercato realizza oggetti in similgesso resinato e lisciato colore naturale avorio;
- 2) SLS (laser sintering) - oggetti in nylon;
- 3) SLA (stereolitografia) - oggetti in resina semitrasparente color ambra o bianca.

Si ottiene quindi una riduzione di tempi, costi nella fase di progettazione, minimizzando altresì gli errori potenziali.

La prototipazione rapida è utile per realizzare:

- oggetti di stile per verificarne il design;
- prototipi fisici, per verificare gli accoppiamenti tra le parti;
- master da utilizzare per la creazione di stampi.

Le tecnologie tradizionali quali fresatrici o macchinari a controllo numerico permettono comunque di realizzare oggetti con ogni tipo di materiale.

L'abbinamento delle varie tecniche disponibili in house, offre quindi il vantaggio di poter scegliere a seconda delle necessità del cliente la soluzione più adatta in termini di tempi, costi e qualità.

La realizzazione dei modelli di studio avviene a costi contenuti e in tempi brevissimi, consentendo di ottenere il prodotto richiesto in 24/48 ore a seconda della complessità dell'oggetto da realizzare.

Inoltre, il mix di tecniche e materiali permette di ottenere risultati originali e interessanti nella realizzazione ad esempio di plastici architettonici, dove il risultato visivo è di significativa importanza e i tempi di realizzazione sempre più ristretti.

#### Ricerca e Sviluppo

In parallelo all'attività principale ONEOFF sviluppa il proprio know-how relativamente

a materiali, tecniche e processi innovativi con l'intento di offrire supporto e consulenza a designer ed architetti.

Nell'ambito della ricerca e sviluppo una delle strade che il team ONEOFF sta percorrendo è quella di proporre un nuovo tipo di processo produttivo che utilizzi le tecniche di prototipazione rapida per la realizzazione diretta di oggetti finali (quindi non solo in fase prototipale) e di valutarne l'effettiva fattibilità attraverso la sperimentazione e combinazioni di materiali e tecnologie innovative.

pagina a sinistra sopra

ONEOFF: O's and X's, design Tim Boyce - lampada da tavolo a scatola

pagina a sinistra sotto

ONEOFF: 72dpi, 144dpi, 300dpi, design Guillaume Delvigne - un'unica lampada

rappresentata in 3 "pixelizzazioni", che variano da alta a bassa risoluzione

destra

ONEOFF: Daniela, design Maurizio Meroni - the infinity lamp, lampada modulabile all'infinito