

disegno industriale

diid

disegno industriale
industrial design

innovazione e ricerca
innovation and research



Design off Limits 26_07

Bruce Stirling

Designer

Marc Sadler

Daniel Brown

Thierry Boutemy

Industrial

Innovation & Research

Interaction Design

Technical Food Design

Open Space

Gormiti

Close Up

Brembo: freno a disco | Brake Disc



Industreal

Barbara Contini

Quando i "sogni" diventano realtà When "Dreams" Came True

L'evoluzione tecnologica e dei materiali, da sempre, ha influenzato e modificato il modo di pensare e progettare del designer, offrendo la possibilità di creare nuovi linguaggi, esplorare nuovi scenari e percorrere nuove strade.

Ultimo esempio, in tal senso, sono le nuove tecnologie di prototipazione rapida inserendosi in un contesto, quello produttivo, che condiziona e indirizza in modo determinante la ricerca, lo sviluppo e le innovazioni tecnologiche.

È proprio con questa logica che nel 2003 nasce il marchio Industreal come esperienza aziendale dello studio di prototipazione milanese OneOff.

industreal

Le regole concorrenziali del mercato, la riduzione del *time to market*, dei costi di sviluppo del prodotto e del ciclo di vita del prodotto, sono fattori determinanti che hanno costretto le aziende manifatturiere a confrontarsi con queste realtà spingendole alla riorganizzazione

interna in termini di investimenti, ricerca e sviluppo e modalità operative.

Il quadro che emerge, evidenzia una realtà complessa e in continua evoluzione in cui la produzione industriale esige sempre più rapidità, flessibilità e possibilità di correggere errori e modificare serie di prodotti in tempi brevi e prima della realizzazione di stampi e delle attrezzature necessarie per la produzione.

Già dalla prima generazione di



Agua viva, collezione I collection First Cut,
Carlo Romagnolo, 2007

First blood Letter Openers, collezione I
collection First Cut, Apostolos Porsanidis, 2007

Dina, collezione I collection First Cut, Paolo
Minola, 2007

Bent, collezione I collection First Cut, Enrico
bosa & Isabelle Lovero, 2007

Cradle, collezione I collection First Cut, Eric
Rosenbaum, 2007

macchine, la prototipazione rapida, un sistema che consente, a partire da un file 3D, la costruzione di un prototipo basandosi sul principio della tecnica di sovrapposizione di strati successivi, diventa una chiave risolutiva di queste problematiche.

A più di 15 anni dall'invenzione delle prime macchine, l'evoluzione tecnologica e dei materiali ha permesso un netto miglioramento delle prestazioni di questi sistemi al punto da poter realizzare, in poche ore e a costi relativamente contenuti, dei veri e propri prodotti dalle qualità pressoché identiche a quelli realizzati con tecniche tradizionali.

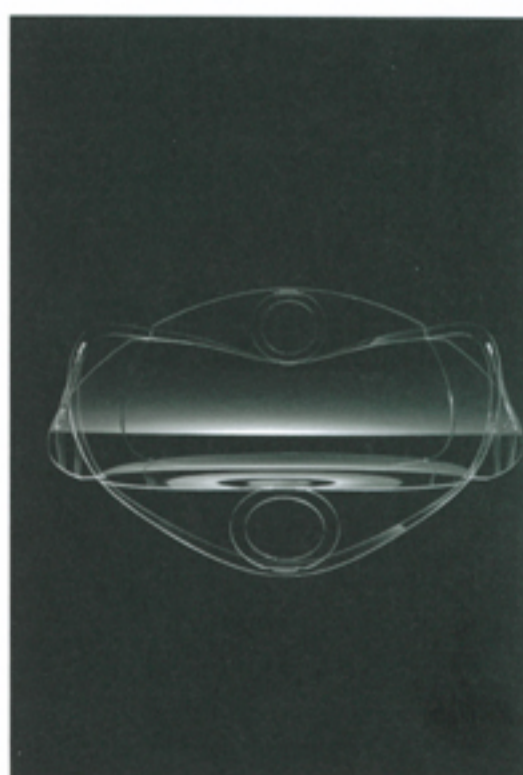
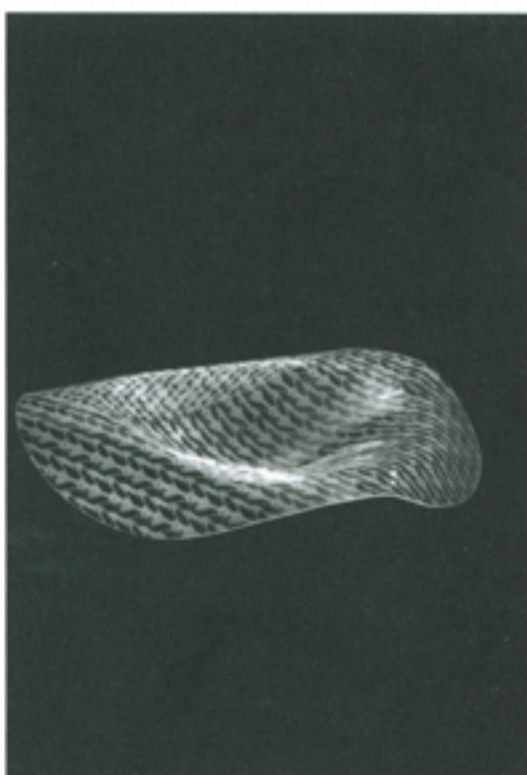
Per questo motivo, la prototipazione rapida diventa produzione rapida (e-manufacturing) e si può considerare non solo uno strumento di progettazione

preciso e veloce, ma anche un nuovo sistema di produzione considerato al pari di tecnologie tradizionali quali lo stampaggio, la sagomatura, l'asportazione di materiale, ecc, svincolata dai sistemi produttivi e dalle sue problematiche.

E se da una parte troviamo le aziende che sfruttano tali vantaggi ai fini di un ritorno puramente economico, dall'altra troviamo giovani designer che, svincolati dalle problematiche produttive e completamente liberi nella loro sfera creativa, generano nuove forme attraverso modelli e prototipi identificandoli poi in prodotto finito.

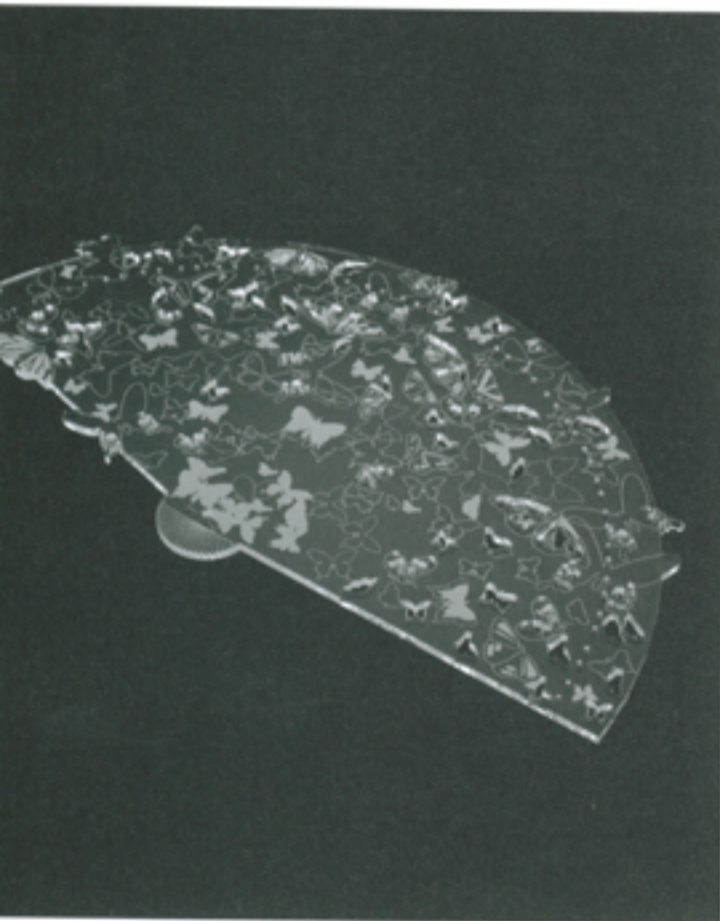
È proprio con questa logica che nel 2003 nasce il marchio Industreal come esperienza aziendale dello studio di prototipazione milanese OneOff.

Con base a Milano, nell'ambito del

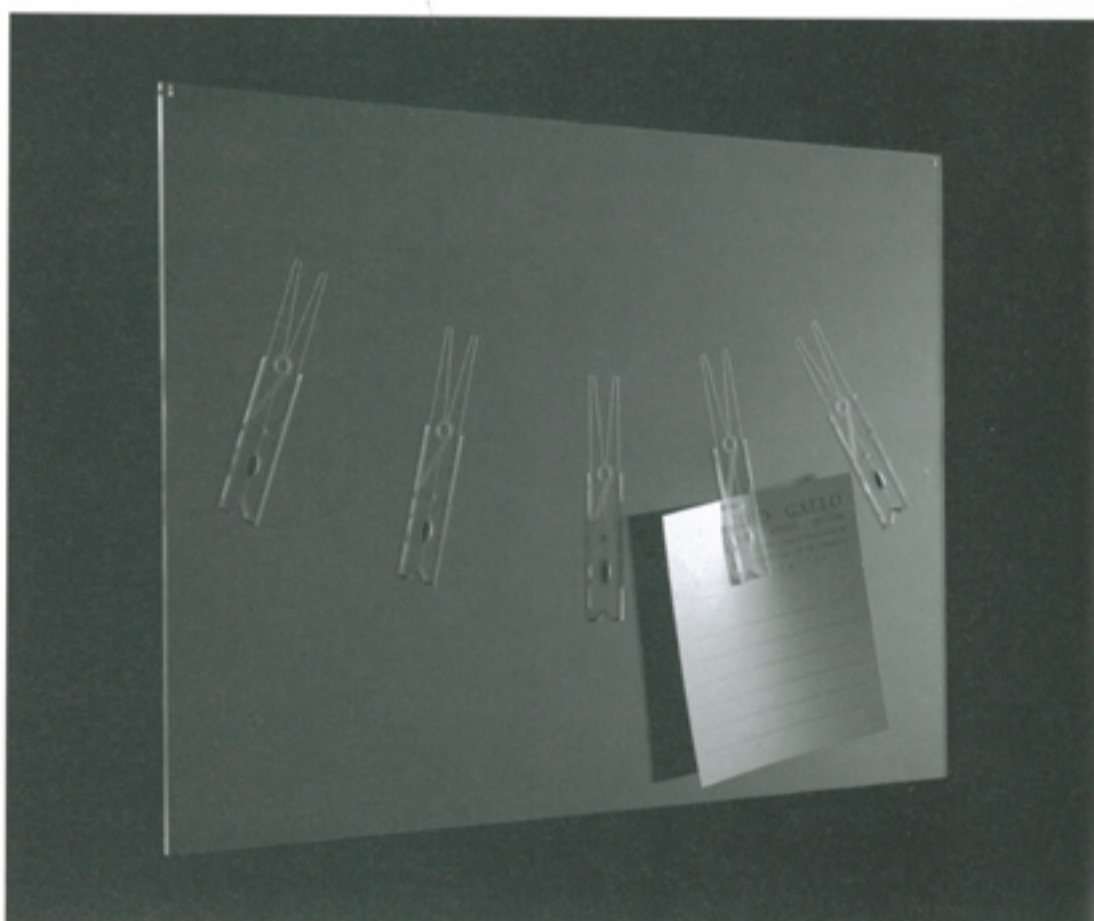


progetto "Fabbrica del Vapore" come service di prototipazione rapida, One Off realizza modelli, plastici e prototipi con tecniche tradizionali abbinate a nuove tecnologie rivolti principalmente al settore dell'architettura e del design. All'interno del laboratorio si organizzano, inoltre, corsi di formazione, tirocini per studenti universitari e workshop tematici. One Off sviluppa la sua ricerca

di concorso ad inviti per giovani designer: il progetto, chiamato "In Dust We Trust", raccoglie così i progetti di 30 designer, chiamati a realizzare una serie di oggetti per mostrare tutte le potenzialità che la prototipazione rapida può offrire, sia in termini di qualità del prodotto che di espressione formale. La tecnica utilizzata per la realizzazione dei pezzi è una stampante 3D che utilizza una polvere a base di gesso. Il



Andrieno e Ariedo, collezione I collection First Cut, Doodle, 2007
Leaf-It "Clothes Line", collezione I collection First Cut, Cameron Snelgar, 2007



sperimentando su materiali, tecnologie e processi al fine di offrire un servizio sempre più efficiente e adatto alle molteplici richieste da parte del cliente. L'idea Industreal nasce come una sorta

di materiale successivamente viene infiltrato con altri materiali per conferire all'oggetto le prestazioni desiderate. Le infinite texture, i giochi di luce che attraversano il materiale, le decorazioni

evocative, la monomatericità, gli spessori infinitesimi, dimostrano il superamento dei limiti tecnologici e produttivi della prototipazione rapida, nonché la capacità da parte del designer di muoversi sapientemente nell'universo virtuale dove tutto è possibile, e dove creatività e immaginazione sono libere dai meccanismi perversi dei grandi numeri.

Nel gioco puramente formale e creativo,

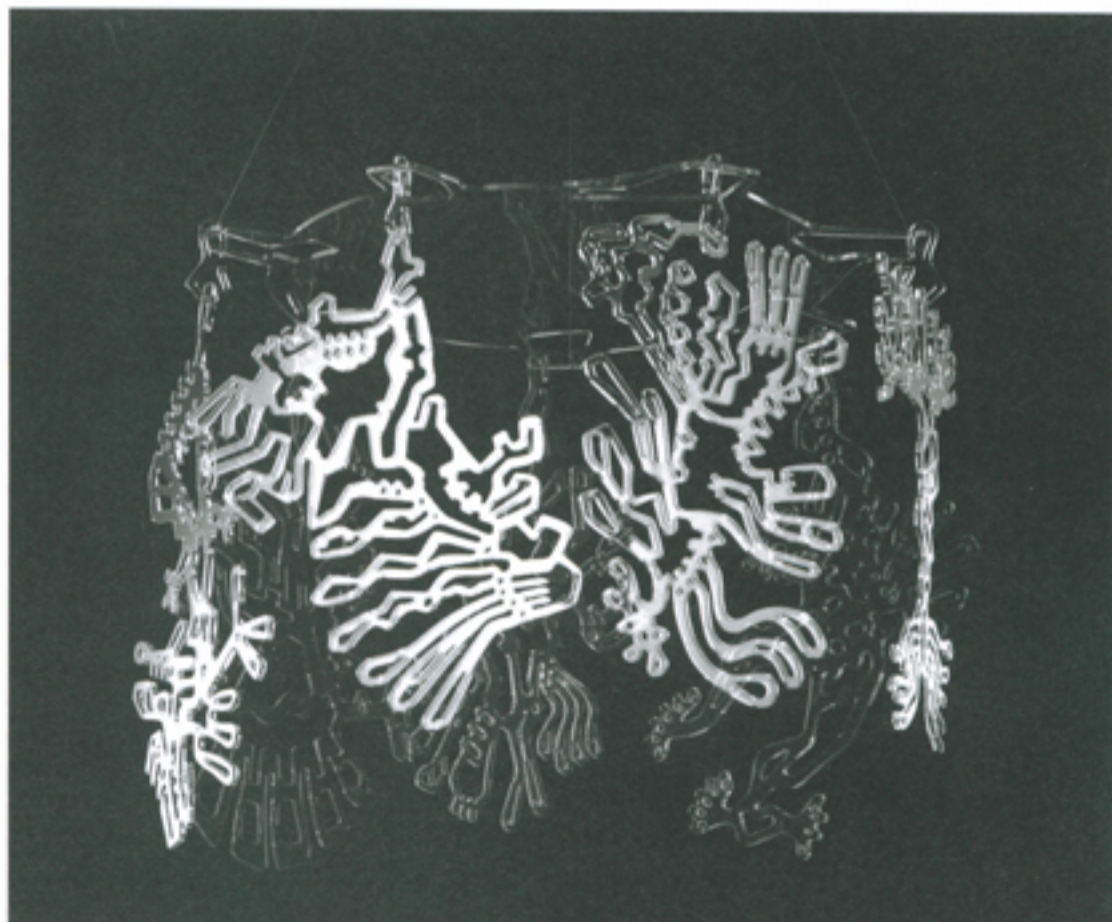
unicamente alla plasmabilità del materiale.

"*In Dust We Trust*" viene poi presentato in occasione della settimana del Salone del Mobile di Milano del 2004: una mostra attraverso la quale *Industreal* si presenta al pubblico dimostrando da subito una sperimentazione coraggiosa, dove sogno, poesia e tecnologia si fondono per dar vita ad una prima collezione di oggetti.



Headlight, collezione I collection First Cut, r_arle, 2007

Freaks, collezione I collection First Cut, Pierre Foulonneau, 2007



svincolato da problematiche tecniche, il designer esplora, sperimenta, scopre che i limiti sono sempre più lontani, azzarda per conoscere, per scoprire che la concretizzazione del sogno è affidata

La novità, però, e la sperimentazione non si ferma alla sola apparenza morfologica ed estetica dei prodotti ma è nella filosofia stessa della prototipazione rapida dove lo spazio di

tempo che intercorre dall'idea alla sua dimensione materica si riduce a poche ore.

La forza della prototipazione rapida è la possibilità di prevedere e risolvere tutte le problematiche formali, funzionali e produttive già in fase di progetto; la realizzazione di geometrie molto complesse (cavità, sottosquadri, profili difficilmente ottenibili con lavorazione meccanica tradizionale, parti interconnesse sottoforma di anelli), testare la risposta del mercato ancor prima di entrare nella fase produttiva. Non solo, il prototipo è la concretizzazione dell'idea, soggetto a nuove e ulteriori verifiche progettuali e/o tecnologiche, ma può anche essere già il primo oggetto di una serie, unica o illimitata.

Oggi, l'azienda che ha un prototipatore in ufficio, progetta e "produce" in poco tempo, ottenendo ottimi risultati formali, funzionali e conoscendo in anticipo quale sarà la risposta del mercato.

L'azienda cambia assetto, competenze e metodologie operative.

Se il campo della progettazione è volto sempre più all'esterno, alla ricerca di nuovi e giovani designer, il settore produttivo viene integrato coinvolgendo i nuovi tecnici del futuro.

Il lavoro si traduce così in pochi e veloci passi volti a esaudire un mercato sempre più vasto e eterogeneo.

L'esperienza sembra vincente, se non direttamente in termini commerciali, sicuramente come operazione di sperimentazione di un nuovo modo di

pensare e organizzare il processo ideazione-produzione-mercato.

Nel 2005 Industreal presenta così, la sua seconda collezione di oggetti con la mostra "Model ideas". Il tema, questa volta è il modello materico concettuale, strumento che accompagna l'intero percorso progettuale.

I 40 designer partecipanti sono chiamati a realizzare le loro idee attraverso dei modelli, anche questa volta, per la tecnica della prototipazione rapida.

Il modello infatti, è lo strumento di cui si serve il designer per dare forma a un'intuizione, per comunicare l'idea, dal carattere essenzialmente allusivo, suggestivo, non finalizzato alla determinazione del progetto.

Il carattere indefinito di questo segmento di processo progettuale è in sintonia con un procedere senza margini predefiniti, che aiuta in tal modo la suggestione creativa. La mostra *Dream*, del 2006, corona un percorso di ricerca e sperimentazione che vede 60 designer chiamati a fare una riflessione sul sogno. L'integrazione tra quella che è l'idea di modello e la prototipazione rapida stimola la creatività di nuovi giovani designer che progettano e producono, liberi da meccanismi produttivi. Il risultato è una nuova collezione che esalta la poesia, il materiale e la tecnica.

Se rimarranno prototipi, copie uniche o serie illimitate non ha importanza in fase di creazione e di progetto, sarà una scelta determinata esclusivamente dalle richieste del mercato.

Si arriva così al 2007, quando Industreal, dopo aver esplorato e sperimentato tutte

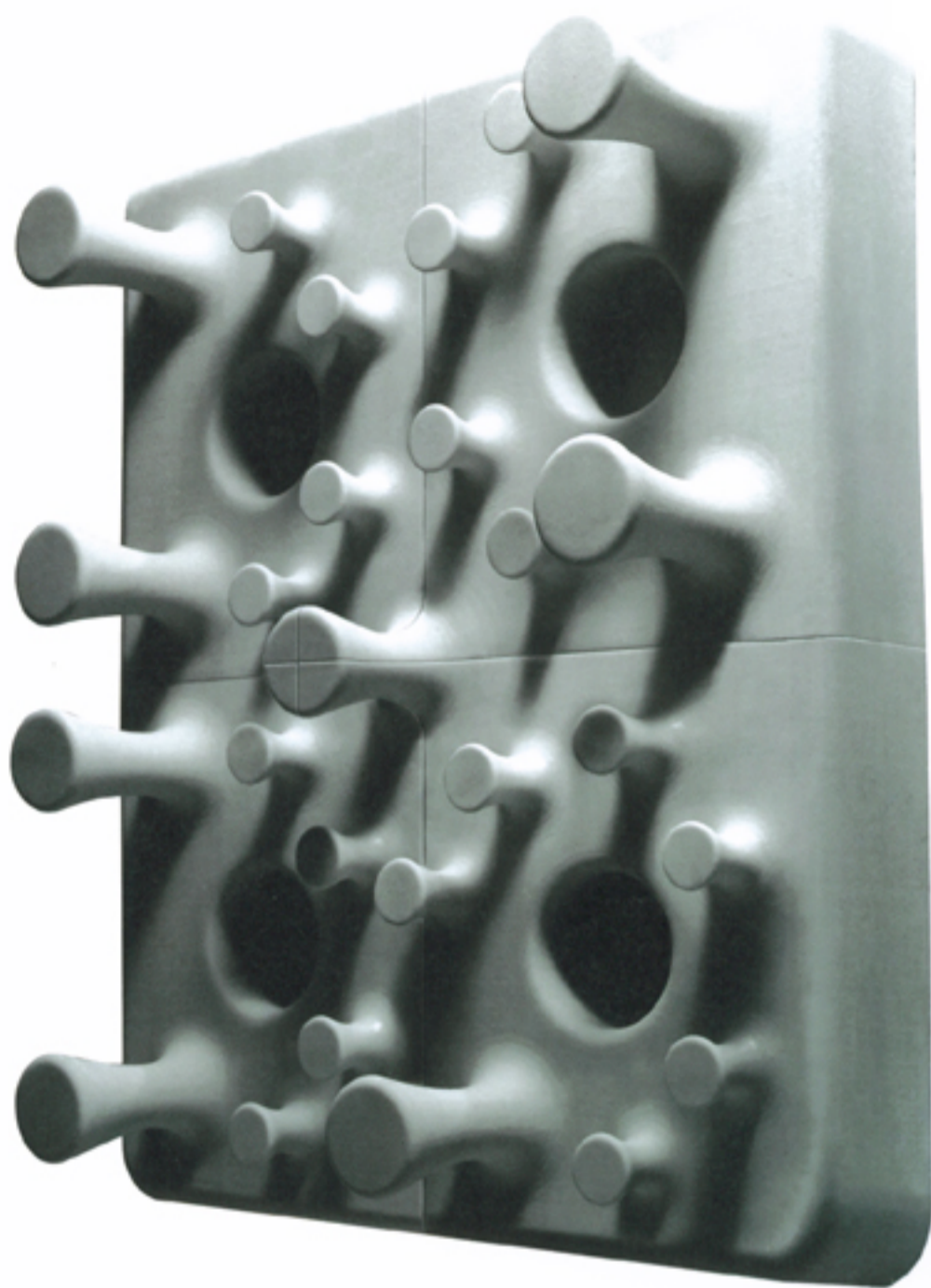
le potenzialità della prototipazione rapida, arriva ad esplorare le potenzialità del taglio laser sfruttando la flessibilità del materiale. La piegatura e sagomatura di lastre flessibili è una pratica che, come la plasmazione, ritrova le sue origini nelle convenzionali tecniche di modellazione. Se nella prototipazione rapida la scomposizione del modello 3D si riduce ad una sommatoria di tante sezioni di spessore infinitesimo, passando dunque da un discorso tridimensionale ad uno bidimensionale, nel taglio laser il passaggio è esattamente l'opposto. Industreal sperimenta questa tecnologia utilizzando una materia leggera, trasparente a partire da una lastra, e attraverso "semplici" tagli e piege, fresature e incisioni nasce, ancora una volta, una collezione di oggetti potenzialmente infinita.

Oggi Industreal è una realtà interessante e con una solida riconoscibilità, se si pensa che per l'ultima esperienza ha visionato circa 800 progetti provenienti da tutto il mondo, dimostrazione che solo l'integrazione di saperi e competenze, può portare alla creazione di nuove realtà. Realtà che sognano, progettano, creano, producono e vendono piccole serie (ma potenzialmente infinite) di oggetti. E se si vuole riassumere in una frase la filosofia aziendale di Industreal allora è vero che "ogni cosa, prima di essere un oggetto d'uso, è un sogno chiamato progetto ... una chance che la nostra anima da alle cose di esistere ... [ma che fa anche] i conti con la realtà" (Giuliano Corti) Una cosa è certa, però, per ora i conti ad Industreal sono tornati!

Panier Percé, collezione I collection Model Ideas, Ionna Vautrin & Guillaume Delvigne, 2005

Ektexine, collezione I collection Model Ideas, Stefano Citi, 2005

Alpha, collezione I collection Model Ideas, Laurent Bloedt, 2005



Fiorisutra, collezione I collection Model Ideas,
Maria Elena Martinez-Fayo & Tomas Ortiz
Ferrer, 2005

Portafrutta, collezione I collection Model Ideas,
Tim Boyce, 2005

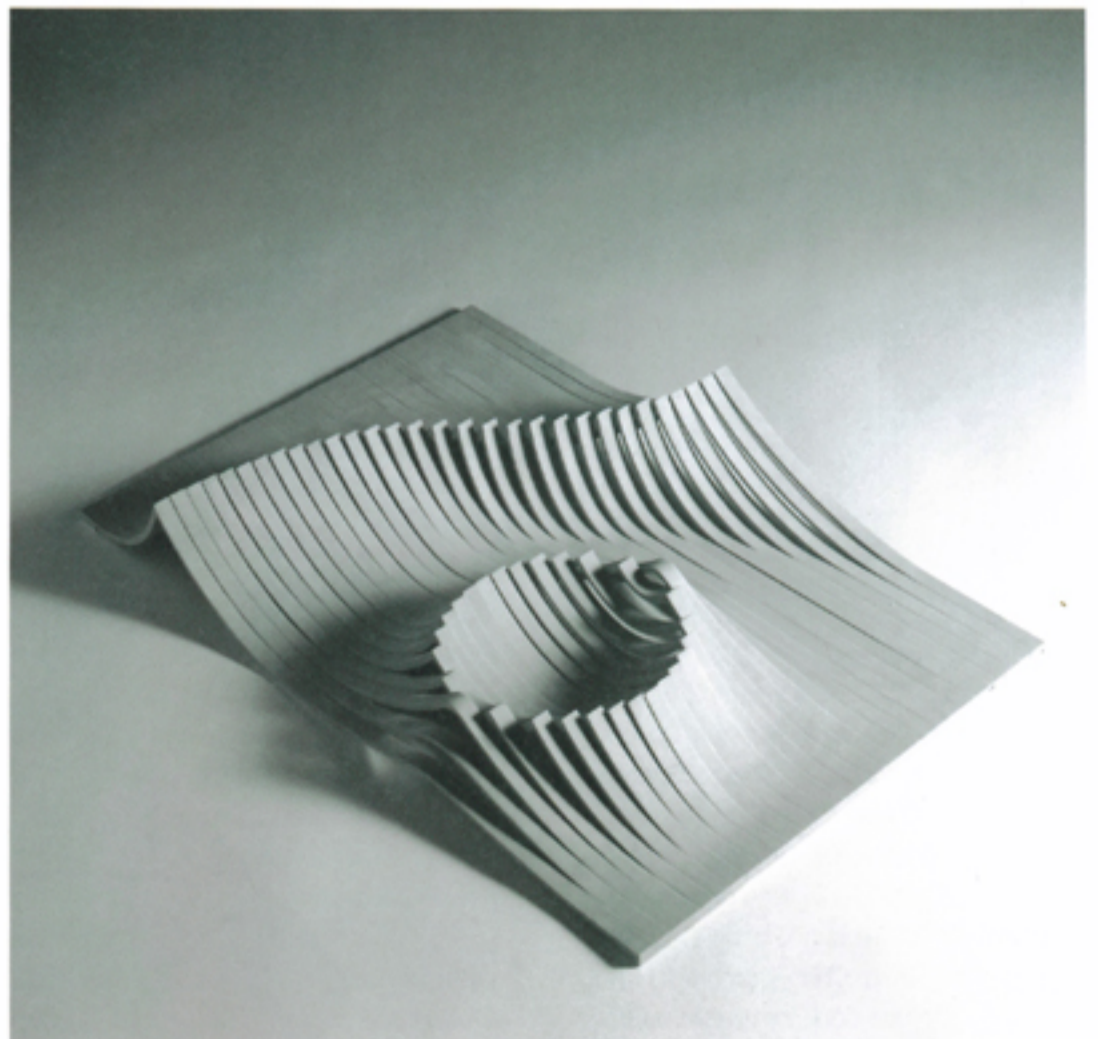


Progress in the field of materials and technology has always influenced and changed the way designers think and invent, allowing them to create new style, explore new scenarios and discover new ways forward. One recent example is the new rapid prototyping technologies used in production; these technologies influence and guide research, development and technological innovation. This is the logic which in 2003 led to the establishment of the company *Industreal*, a spin-off of the Milanese prototyping studio *OneOff*.

Influential factors that have forced companies to take stock and reorganise internally in terms of investment, R&D and operations include: market competition rules, the reduction of time-to-market, the

cost of developing a product and its lifespan.

The picture that emerges is of a complex, rapidly changing reality in which industrial production has to be increasingly quick





72dpi | 144dpi | 300 dpi, collezione I collection
 In Dust We Trust, Laurent Bloedt, 2004
 Alcatraz, collezione I collection Model Ideas,
 Ionna Vautrin & Guillaume Delvigne, 2005

and flexible; it has to be able to solve problems and change serial products in a short space of time before developing the moulds and equipment required by production.

Rapid prototyping is a system that creates a prototype using a 3D file by exploiting the technical principle of superimposition of successive layers. It has become an excellent tool to solve the problems described above.

Fifteen years after the first machines were invented, progress in the field of

technology and materials has improved their performance to such an extent that in a few hours – and with relatively little cost – it's possible to manufacture products whose quality is almost identical to the ones made using traditional methods.

This is why rapid prototyping turns into rapid production (e-manufacturing) and can be considered not only an accurate and quick design tool, but also a new production system on a par with traditional technologies such as moulding, shaping, material removal, etc., in isolation from production systems and its problems.

If on the one hand some companies use this system for economic reasons, on the other young designers are free to invent new shapes using models and prototypes that later become the final product since they are no longer conditioned by problems of production and can therefore be as creative as they like.

This is the logic which in 2003 led to the establishment of the company *Industreal*, a spin-off of the Milanese prototyping studio *OneOff*.

Established in 2003 in Milan as part of the project called "Factory of Steam," it provides rapid prototyping services. Using traditional techniques and new technologies, OneOff creates models, maquettes and prototypes primarily for the world of architecture and design. The company also organises training courses and apprenticeships for university students as well as thematic workshops. OneOff continues to research and experiment with materials, technologies





Quattro Stagioni, collezione I collection Dream,

Jan Dobmaier, 2006

FingerBlow, collezione I collection Dream,

Judith Seng, 2006

and processes in order to provide an increasingly efficient and well-tailored product that can satisfy the numerous requests of its clients.

The idea began as a sort of select competition for young designers: the project, called "In Dust We Trust" received 30 projects from young designers asked to produce a series of objects that illustrated the qualitative and formal advantages of rapid prototyping.

The technique used to produce the artefacts is a 3D printer that uses a chalk-based powder. Other materials are then added to give the object its characteristic traits. The endless textures and hues of light that shimmer in the material, the

inspirational decorations, its mono-material quality and wafer-thin layers are all traits which prove that rapid prototyping can overcome the limits posed by technology and manufacturing. A designer can intelligently move around in a virtual world where everything is possible and where creativity and the imagination are free from the perverse procedures of large numbers. In this exquisitely formal and creative game left untouched by technical considerations, a designer can explore, experiment and discover that he can push the limits a little further; he dares to understand, to discover, that fulfilling a dream depends exclusively on the adaptability of the material.

"In Dust We Trust" was presented at the 2004 Milan Furniture Fair: *Industreal* burst onto the design scene with very courageous experimental products in which dreams, poetry and technology merged to create its first collection.

The novelty, however, is that its experimentation doesn't focus only on a product's morphology and aesthetics; it is part of the philosophy behind rapid prototyping, making it possible to produce an object just a few hours after it has been designed.

Rapid prototyping is successful because it can identify and solve any problem of form, function and production during the design stage; it can also produce very complex shapes (cavities, undercuts, profiles difficult to achieve using traditional mechanical manufacturing techniques, interconnected parts such as rings) and test the reaction of the market



Jeannete, collezione I collection In Dust We Trust, Ionna Vautrin, 2004

even before the object is produced. Furthermore, the prototype is the physical fulfilment of the idea; it can undergo more and new design and/or technological tests, but it can also be the first in a series of unique and unlimited objects. Today the company has a prototyper that designs and "produces" very quickly; it provides excellent formal and functional results and can anticipate the response of the market.

To date, the company has changed its organisation, competence, skills and operational approach.

If design looks increasingly to the international market in its search for new, young designers, production is improved

by adopting the new techniques of the future. A few simple and rapid steps are all that's needed to satisfy an increasingly large and heterogeneous market.

Even if not commercially viable, this approach is certainly successful because it exploits a new way of thinking and organising the design/production/market process. In 2005, *Industreal* presented its second collection at the exhibition "Model Ideas." This time it focused on a conceptual material model, a tool that is part of the whole design process.

The 40 participating designers were asked to use models to bring their ideas to life. This time too, they were asked to use rapid prototyping.



In fact, models are used by designers to give a visible shape to their ideas, to communicate something that is allusive, inspirational and not meant to define the project itself. The undefined aspect of this part of the design process fits in well with the idea of sailing in open waters, something conducive to creativity. The 2006 exhibition *Dream* is the crowning achievement of the research and experimentation of 60 designers asked to reflect upon dreams. The joint use of models and rapid prototyping is instrumental in inspiring the creativity of new young designers who invent and produce without being conditioned by the rules that govern production. The outcome of the competition was a new poetic collection that focused on materials and technique. During the creative or design stage, it's

irrelevant whether the designs become prototypes, unique pieces or unlimited series; it's the market that will ultimately decide. In 2007, after having explored and tested the range of potential uses of rapid prototyping, *Industreal* began to explore the options provided by laser cutting, taking advantage of the adaptability of materials. Folding and shaping flexible sheets is something which, like plasmation, comes from conventional modelling techniques.

In rapid prototyping, a 3D model has many very thin layers; it shifts from a three-dimensional to a two-dimensional image. In laser cutting, the process is exactly the opposite.

Industreal experimented with this technology using a light, transparent material; they started with a sheet and by applying "simple" cuts and folds, millings

and incisions, the company once again produced a collection of potentially endless objects.

Today, *Industreal* is an exciting, well-known company. For its last competition it looked at roughly 8000 designs from all over the world. This proves that only the combination of knowledge and talent can lead to the creation of a new reality. A reality that can dream, design, create, produce and sell small (but potentially endless) series of objects.

If we wanted to sum up *Industreal's* company philosophy in a nutshell, it's true that "before it's ever an object, every thing is a dream called a project... an opportunity that our soul gives to things so they can exist... [but which also] comes to terms with reality" (Giuliano Corti). One thing is sure, though, *Industreal* has come to terms with success!





Cafè Pelè, collezione I collection Dream, Julie Pfligersdorffes, 2006

"Lord, blow the moon out please", collezione I collection In Dust We Trust, Richard H. Milles, 2004

Doradilla, collezione I collection In Dust We Trust, Jorge Najera, 2004

O's and X's, collezione I collection In Dust We Trust, Tim Boice, 2004

