



APPLICAZIONI

MERCATO

PROGETTAZIONE

APPLICAZIONI

RAPID MANUFACTURING

LE MAGGIORI POSSIBILITÀ DI PERSONALIZZAZIONE, CREATIVITÀ E CONDIZIONE IN RETE ACCRESCONO L'INTERESSE PER LE TECNOLOGIE DI PRODUZIONE DIGITALE.

ADVANCED POSSIBILITIES OF PERSONALISATION, CREATIVITY AND ON-LINE SHARING ARE ROUSING A GREAT DEAL OF INTEREST IN THE VARIOUS FORMS OF DIGITAL MANUFACTURING TECHNOLOGY.



Il design strato su strato

Designs, layer-on-layer



1. Maschere frutto del progetto di Do The Mutation e realizzate in PA caricata vetro Windform LX 2.0 di CRP.

1. These masks are the result of the project set up by Do The Mutation and are made out of Windform LX 2.0 fibreglass-reinforced PA from CRP.

Superando (almeno in parte) la dicotomia tra produzione industriale e artigianato, la tecnologia della stampa 3D utilizza i macchinari non per realizzare prodotti in serie, ma per creare soluzioni particolari e, ancor più, personalizzate 'su misura' del singolo utilizzatore. La fabbricazione strato dopo strato a partire da dati CAD permette infatti di elaborare oggetti in funzione delle caratteristiche morfologiche o delle richieste ergonomiche dell'utente. Consente di sviluppare le forme più originali e complesse, raggiungendo dettagli sempre più accurati. Trattandosi di una tecnologia digitale, dove il progetto acquista concretezza solo nello stadio finale di stampa 3D, in questi ultimi anni si è spesso ipotizzata la possibilità di 'scaricare' il design dei prodotti, come si fa con la musica, i film o i libri. Tanto più ora che sono arrivati sul mercato macchinari a

Overcoming (at least partially) the dichotomy between industrial and handcrafted production, 3D printing technology involves machinery that is not used for making standard products, but to create solutions that are particular and, even more, personalised to suit every individual user. In fact, layer-on-layer manufacturing, based on CAD data, makes it possible to process objects in line with the morphological characteristics and the user's ergonomic requirements. It can be used to develop the most original and complex shapes, so reaching levels of detail that are more and more accurate. Being digital technology, where the design takes shape only during the final 3D printing phase, over the last few years people have often hypothesised the possibility of 'downloading' the design of products, as they do with music, films or books. Even more so now since low-cost machines have appeared on the market, which are small-in-size and can be used in the home or on a desk at the office. Therefore, the question of copyright arises, something that has already been raised a number of times for 'traditional' designers. Whilst waiting for the 'arduous sentence' to be pronounced by posterity, let's take a look at some of the different forms of additive manufacturing technology that were on display during the 2013 Milan 'Salone' and 'Fuorisalone' exhibitions.

With great... personality
From a research project that looked at the relationship between the body and clothes, the designers at Do The Mutation | generative



TECNOLOGIE

RUBRICHE

IN COPERTINA

basso costo, poco ingombranti, da tenere in casa o sulla scrivania dell'ufficio. Sorge quindi la questione del copyright, già più volte proposta per il designer 'tradizionale'. In attesa che dai posteri giunga 'l'ardua sentenza', vediamo alcune delle produzioni additive in mostra al Salone e Fuorisalone di Milano 2013.

Ad alta... personalità

Nell'ambito di una ricerca sulla relazione tra corpo e indumento, i designer di Do The Mutation | generative design lab, in collaborazione con Edgelab S | space and form strategies, hanno sviluppato una serie di maschere, pensati come prodotti della crescita di un organismo virtuale sul volto umano. Nel progetto, la singola anatomia rilevata tramite il sensore kinect sul viso delle persone funge da input per elaborare, tramite il software Collagene, gli algoritmi che guidano la stampa 3D del materiale di colore nero Windform LX 2.0 a base poliammidica rinforzato con fibra di vetro di CRP. Con questa realizzazione Do The Mutation intende proporre una nuova concezione degli oggetti d'uso, non più modelli chiusi da riprodurre identicamente in serie ma processi aperti da personalizzare e condurre verso la produzione di esemplari unici. Oltre a tali potenzialità, la gestione digitale dei processi consente l'integrazione web e, di conseguenza, la possibilità di delocalizzare le diverse fasi di sviluppo: è possibile scansionare il volto, creare la maschera e stamparla in luoghi assolutamente distinti uno dall'altro. Il ricorso alle tecnologie additive - in particolare alla sinterizzazione laser - ha permesso a Ron Arad di sviluppare per pq delle montature per occhiali da vista e da sole in un unico pezzo di poliammide. Grazie a particolari fessurazioni che in un modo rendono flessibili le aste e in un altro le bloccano, è stato possibile evitare l'inserimento di perni metallici. Le montature della Spring Collection, i cui modelli portano i nomi delle stazioni della metropolitana Nord di Londra, sono disponibili in differenti



2.

design lab, in collaboration with Edgelab S | space and form strategies, came up with a number of masks designed as products of the growth of a virtual organism on the human face. As part of the project, the individual anatomy revealed using the kinect sensor on the faces of people acted as input to process, using Collagene software, the algorithms that guide the 3D print of the Windform LX 2.0 material from CRP that is black in colour and based on polyamide reinforced with fibreglass. With this creation, Do The Mutation is planning on proposing a new concept of usable objects, no longer just closed models that are reproduced identically in series, but open processes that can be customised and which lead to the production of one-off examples. Besides all this potential, the digital management of the processes also allows for web integration and, as a result, the possibility to delocalise the various development phases: it is possible to scan the face, create the mask and print it in completely different places.

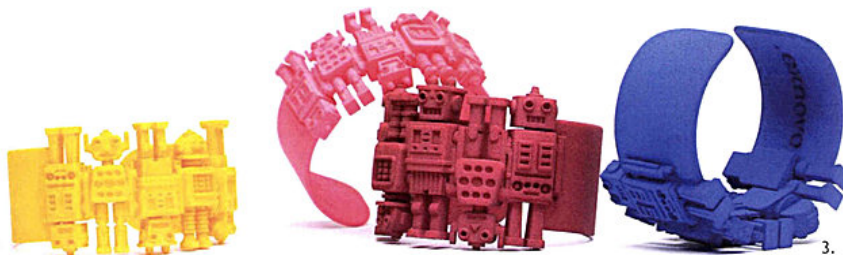
The use of additive technology - laser sintering in particular - enabled Ron Arad to develop frames for both spectacles and sunglasses for the pq company using just one piece of polyamide. Thanks to particular scores in the material that make the arms flexible in one way and stop them in another, there was no need

2. Le montature della Spring Collection disegnata da Ron Arad per pq sono prodotte in un unico pezzo di PA tramite SLS.
3. Alcuni accessori 'esclusivi' della collezione .bijouets realizzata da .exnovo con la stampa 3D.
4. La versione da tavolo della lampada Knot di Ingo Maurer.



4.

2. The frames earmarked for the Spring Collection designed by Ron Arad for pq are made out of just one piece of PA using SLS.
3. A number of 'exclusive' accessories that are part of the .bijouets collection created by .exnovo using 3D printing.
4. The table version of the Knot lamp by Ingo Maurer.



3.

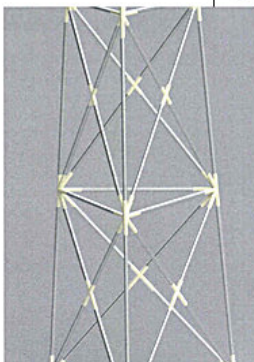


APPLICAZIONI

RAPID MANUFACTURING

5. La Growth Chair, progettata da Mathias Bengtsson e prodotta in collaborazione con .MGX e Materialise.
6. Sculpteo, Tom Dixon, Stratasys e Dassault Systèmes invitano a riconfigurare e combinare dei giunti in un oggetto funzionale da stampare in 3D.

5. The Growth Chair was designed by Mathias Bengtsson and manufactured in collaboration with .MGX and Materialise.
6. Sculpteo, Tom Dixon, Stratasys and Dassault Systèmes invite entrants to reconfigure and combine a number of joints in a functional object to be 3D printed.



56 PlastDesign 4

MERCATO

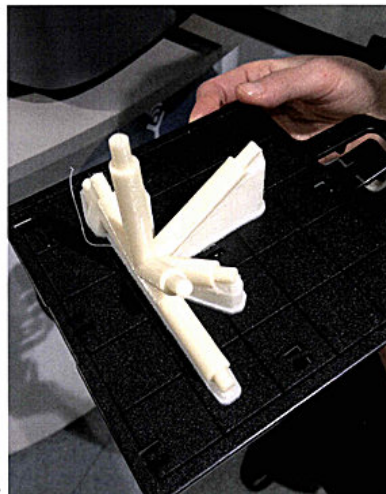
PROGETTAZIONE

APPLICAZIONI

colorazioni e alcuni occhiali da sole presentano lenti con varie sfumature. Se il mondo della moda cerca creazioni 'esclusive', la tecnologia della stampa 3D è la risposta adatta. Per questo .exnovo l'ha utilizzata per presentare alla Design Week milanese l'originale collezione .bijouets. La creatività e la competenza di modellisti esperti si coniugano qui a realizzare forme intricate, sofisticate, innovative supportate da un sistema produttivo che consente non solo di ottenere forme e geometrie talvolta impossibili da produrre con le tecniche tradizionali, ma di utilizzare materiali, colori ed effetti inconsueti. La collezione .bijouets si propone in tal senso come una linea di accessori 'innovativa' sotto tutti i punti di vista.

Arredi impensabili

"I nuovi processi produttivi consentono nuovi modi di pensare e di creare forme elaborate senza stampi e attrezzaggi" questa è la dif-



6.

CREATIVITÀ IN GIUNTI

Il concorso indetto da Sculpteo, Tom Dixon, Stratasys e Dassault Systèmes invita a riconfigurare e combinare tra loro una serie di giunti disegnati da Tom Dixon, che metterà a disposizione in rete i file di progetto, per creare nuovi oggetti funzionali.

Il progetto vincente sarà stampato in 3D da Sculpteo utilizzando la tecnologia Fused Deposition Modeling (FDM) di Stratasys, assemblato e infine esposto in occasione della fiera Maison & Objet, che si terrà a Parigi dal 6 al 10 settembre 2013. Il termine ultimo per inviare i progetti è fissato per il 30 giugno.



5.

to use any metal parts. The frames earmarked for the Spring Collection, whose models bear the names of the stations on the Northern line of the London underground, come in different colours and some of the sunglasses have tinted lenses. If the world of fashion is looking for 'exclusive' creations, then 3D print technology is the perfect answer. This is why .exnovo used it to present the original .bijouets collection during Milan Design Week. The creativity and the skill of the expert model-makers came together here to create intricate, sophisticated and innovative shapes, backed-up by a production system that not only makes it possible to obtain shapes and geometries that, at times, are impossible to manufacture using traditional techniques, but also use unusual materials, colours and effects. This all goes to make the .bijouets collection a range of 'innovative' accessories from every point of view.

Unimaginable furnishings

"Today's production processes allow for new ways of thinking and creating elaborate shapes without the need for any moulds or

JOINTED CREATIVITY

The competition organised by Sculpteo, Tom Dixon, Stratasys and Dassault Systèmes invites entrants to reconfigure and put together a number of joints designed by Tom Dixon, who will publish the design files on line, to create some new functional objects. The winning design will be 3D printed by Sculpteo using the Fused Deposition Modeling technology (FDM) from Stratasys, before being assembled and, finally, put on display as part of the Maison & Objet exhibition, which is being held in Paris September 6th-10th 2013. The closing date for sending in entries in June 30th.



TECNOLOGIE

RUBRICHE

IN COPERTINA

ferenza fondamentale della produzione tramite stampa 3D secondo Ingo Maurer che prosegue: "Anche se la forma resta la stessa, ogni oggetto possiede il proprio DNA.

Intricate come impronte digitali, queste differenze possono essere viste in piccoli e grandi cambiamenti nei materiali.

Questi sono parte integrante del processo produttivo e noi sposiamo tale unicità".

Lo testimonia la lampada da tavolo e a sospensione Knot: un nodo di luce.

Un 'seme digitale' cresciuto in un mondo virtuale, all'interno di un programma appositamente elaborato, è all'origine della Growth Chair, progettata da Mathias Bengtsson e prodotta in collaborazione con .MGX e Materialise.

Sebbene i parametri della sedia siano stati inseriti nel 'seme', alla forma è stata lasciata piena di libertà di crescere secondo alcune regole e metodi della natura. Ne è scaturito un elemento d'arredo intrigante per le sue linee non immediate in cui lo sguardo si perde assieme alla fantasia.

Nella sua nuova collezione 'Mash up' Diederik Schneemann si è posto alcune importanti domande in merito all'uso delle tecnologie additive, in particolare a proposito del copyright.

"Uno dei maggiori trend nella stampa 3D è di riprodurre i progetti dai database su internet. Gratuitamente! - afferma il designer - Così facendo vengono travalicati i diritti di proprietà del design e il suo copyright".

Nella nuova gamma di arredi Schneemann ha impiegato la stampa 3D per copiare e combinare, per comporre parti di famose icone del design per creare 'nuovi' oggetti, tributo ad alcuni dei suoi 'maestri'.

L.C.

tools" this is the main difference of 3D printing production according to Ingo Maurer who then went on to say: "Even if the shape is the same, every object has its own intricate DNA as digital imprints, and these differences can be seen in big and small changes in the materials. They are an integral part of the production process and we warmly welcome this uniqueness". Confirmation of this is the Knot range of standard, table and suspension lamps conceived as a knot of light. A 'digital seed' grown virtually, as part of a specially created program, is what lies at the basis of the Growth Chair, designed by Mathias Bengtsson and manufactured in collaboration with .MGX and Materialise. Even though the parameters of the chair were 'fed' into the 'seed', the shape was left to grow in complete freedom in keeping with a few rules and methods 'borrowed' from nature. Thanks to its non-immediate lines, the result is an intriguing furnishing accessory where the eyes get lost alongside the imagination. In his new 'Mash up' collection, Diederik Schneemann raised some important questions regarding the use of additive technology, and copyright in particular. "One of the most popular trends in the world of 3D printing is that of reproducing designs found in Internet databases. Free-of-charge! - said the designer - In doing so, people are able to get round any problems regarding both ownership rights of the design and the copyright".

In his new range of furnishings Mr. Schneemann used 3D printing to copy and combine parts of famous design icons so as to create 'new' objects as tribute to some of his 'maestros'.



7.

7. Seduta della collezione 'Mash up' sviluppata da Diederik Schneemann utilizzando la stampa 3D per copiare e assemblare pezzi icona del design.

7. A chair from the 'Mash up' collection developed by Diederik Schneemann using 3D printing to copy and assemble parts of iconic designs.