

ROBERTA PANTALEI

REVERSE ENGINEERING PER ALESSI



Vassoio modello Port in scansione.

Dall'idea del designer all'oggetto attraverso scansioni 3D e i relativi prototipi.

Un caso concreto targato Alessi

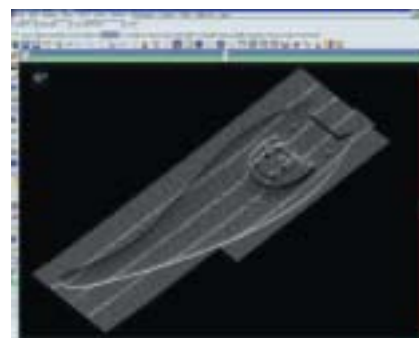
prima di giungere alla produzione e attraverso il mercato, alle nostre case. Technimold, società fondata a Genova nel 1987 come società di ingegnerizzazione del prodotto e attiva da anni nei settori della prototipazione rapida e del reverse engineering, ha contribuito grazie al proprio know-how e alle tecnologie proposte alla realizzazione di alcuni degli oggetti Alessi.

Per reverse engineering, o ingegneria inversa, si intende una serie di tecnologie e attività che consentono il recupero della matematica di oggetti esistenti. Technimold propone e utilizza per questa attività sistemi di scansione laser a tecnologia Laser Design che fungono per gli oggetti come veri scanner 3D.

L'oggetto di cui si intende rilevare la forma viene posto sotto una testa laser che muovendosi, legge i punti giacenti sulla superficie tramite un raggio laser a lama.

Il risultato della scansione è una nuvola di punti sulla quale sarà possibile ricostruire le superfici dell'oggetto o ottenere il file per la realizzazione del prototipo su macchine per

la prototipazione rapida. Modelli ad esempio realizzati artigianalmente o oggetti presenti in natura possono, tramite scansione, non soltanto essere clonati o modificati, ma anche epurati dalle incongruenze o imprecisioni della forma ai fini della produzione in serie.



Esempio di nuvola di punti: metà stampo dell'apribottiglie Diabolix.

È il caso del magnete Ute il cui modello di partenza presentava un orecchio rotto e il naso leggermente storto. Grazie al reverse engineering queste asimmetrie sono state sanate così come a Loki è stato dato un sorriso leggermente più ammiccante.

Ci sono oggetti che fanno parte dell'esistenza quotidiana: cose che usiamo senza più guardarle, in un orizzonte domestico e tranquillizzante. E ci sono altri oggetti che rendono i piccoli gesti di tutti i giorni più semplici, più gradevoli, più 'nostri'.

Ogni presenza nell'universo dei casalinghi Alessi nasconde una piccola grande avventura della creatività e della tecnologia.

Nello spazio temporale che divide l'idea dal prodotto finito sono sempre più spesso coinvolte tecnologie d'avanguardia che consentono all'oggetto di essere verificato, nella forma e nelle funzioni, o modificato

DALLO STAMPO LA MATEMATICA

Lo stampo di produzione di Diabolix, il simpatico apribottiglie che evoca un diavoletto (Design Biagio Cissotti, 1994), è stato invece sottoposto in Technimold a scansione 3D poiché in Alessi, a livello di produzione, si era reso necessario realizzarne un duplicato. Stesso tipo di intervento anche per generare un nuovo stampo del manico del bollitore con fischietto a uccellino 9093 (Design Michael Graves, 1985).

Technimold ha realizzato anche i prototipi dei piccoli appendini/magneti in metallo Ute e Loki (Design Gabriella Giandelli, 2000), così come del tagliaunghie Canaglia (Design Stefano Pirovano, 2000) e dei cestini Sarrià e Port (Design Lluís Clotet, 2000 e 2001).



Sistema di prototipazione rapida Prodigy di Stratasys.

Partendo dalla scansione dei modelli artigianali, che erano in plastilina nel caso degli oggetti più piccoli, in piombo per Sarrià e in gesso per Port, e ricostruendo le forme a CAD si sono ottenuti i relativi file .Stl per la lavorazione su sistemi di prototipazione FDM di Stratasys, dei quali Technimold è distributore unico per l'Italia. Questi sistemi di prototipazione costruiscono i modelli strato su strato per deposizione di materiale plastico; i prototipi una volta terminati possono essere verniciati o alluminati, come nel caso del cestino

Sarrià, per essere resi in tutto rappresentativi del pezzo definitivo.

«Sempre più frequentemente, dichiara Lanfranco Galter, presidente Technimold, le aziende ci richiedono prototipi rapidi meramente per verifiche di stile laddove, soltanto qualche anno fa, si faceva ricorso alla prototipazione rapida quasi esclusivamente per verifiche di tipo tecnico e funzionale. Ovviamente l'am-



Superfici CAD delle due facce dell'apribottiglie Diabolix.



Scansione del modello in plastilina di Ute; shade del file .Stl. Sono visibili l'orecchio rotto e il naso storto.

pliarsi degli orizzonti applicativi delle tecnologie per la time compression è strettamente connesso alla qualità dei risultati oggi ottenibili grazie ai progressi fatti nel settore. Un esempio per tutti: soltanto la qualità delle superfici che si è giunti ad ottenere dal reverse engineering rende possibili applicazioni come quelle qui illustrate». Technimold fu fondata nel 1987 come società di ingegnerizzazione del prodotto. Nel 1992, in considerazione

ne dell'importanza che il time to market veniva progressivamente acquistando per il mercato, Technimold è tra le prime società di servizio italiane ad occuparsi di Prototipazione Rapida con i sistemi Stratasys Inc. dei quali diventa distri-



Ute con le simmetrie ripristinate.



Prototipo del vassoio Sarrià in ABS alluminato realizzato in Technimold su sistema di prototipazione rapida FDM stratasys.

butore unico per l'Italia. L'attività di distribuzione intrapresa da Technimold nel tempo si allarga a prodotti di altre aziende per includere oggi i sistemi di scansione laser della Laser Design, i centri di lavoro Cnc di Light Machines - Intelitek Division e il software di scansione Surfacar di Sdrc. Grazie a un laboratorio interno e alla pluriennale esperienza Technimold è in grado di offrire preserie, stampi rapidi, stampi in silicone, oltre ai servizi di reverse engineering, progettazione CAD 3D, analisi strutturale e analisi dei flussi.

R. Pantalei, ufficio marketing Technimold.