

# design&designer



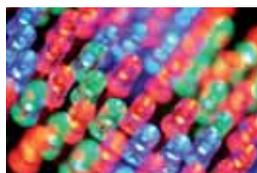
Progettare in armonia  
con l'**ambiente**

Estetica e funzionalità  
nei **prodotti industriali**





**In copertina:**  
Il progetto di tesi "Mezzi e sistemi per la mobilità urbana" di Vincenzo Granata riguarda l'albero, un'architettura futurista che accoglie mezzi di trasporto leggeri come la forma della foglia a cui si è ispirato.

**News****36****Automatismi d'autore**

GABRIELE PELOSO

Faac è un'azienda italiana specializzata nella progettazione e produzione di automatismi per accessi pedonali e veicolari sia in ambito residenziale sia industriale, sistemi di parcheggio veicolare con esazione e motori tubolari per tende e tapparelle. Qualità, sicurezza, affidabilità e gusto estetico sono alla base di un prodotto di successo.

**38****Il design come fattore strategico d'impresa**

GINO FINIZIO

Il design come fattore strategico nelle imprese industriali e di servizi, per progettare prodotti utili all'uomo e in armonia con l'ambiente. Alla base la formazione universitaria e post-laurea per condurre i giovani verso una nuova epoca, sottoposta a continui variabili di scenario e di mercato. I designer avranno competenze interdisciplinari per affrontare lo sviluppo di progetti e la loro coerenza con l'ambiente.

**42****Estetica e funzionalità nei prodotti industriali**

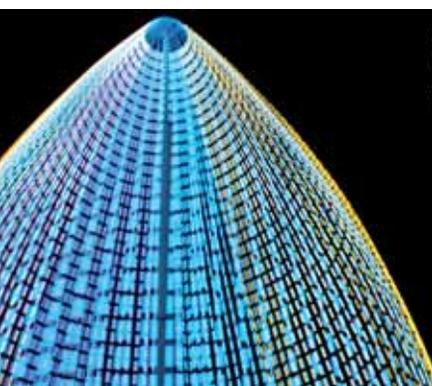
ROBERTA GORNO

Nella pratica del disegno industriale l'atto progettuale, inteso come atto creativo, è continuamente influenzato dalla percezione e dai bisogni del consumatore oltre che dai vincoli produttivi. Esiste nel processo di progettazione un continuo scambio tra estetica e funzionalità del prodotto, caratteristiche che non dovrebbero escludersi a vicenda bensì integrarsi e collaborare per conferire un carattere innovativo al prodotto progettato.

**46****Recensioni libri****49**

## Albero di Luce con movimento Motovario

Motovario ha contribuito alla realizzazione dell'opera cinetica luminosa dell'artista Antonio Barrese, l'Albero di Luce, sfida tecnico-artistica e simbolo del Made in Italy. Dopo un'attenta valutazione della commessa, l'azienda formiginese ha infatti equipaggiato l'opera con due riduttori ortogonali in ghisa, serie B, adatti ad applicazioni in ambienti



caratterizzati da basse temperature. L'albero di luce è alto 33 metri, come un palazzo di nove piani, ha una base ottagonale del diametro di circa 20 metri, con otto rami girevoli collegati. Cambia colore e frequenza creando l'illusione di un cono in continuo movimento grazie a led e luce stroboscopica. L'installazione era posizionata nella piazza antistante il Castello Sforzesco a Milano, da dove ha inizio un viaggio internazionale in cinque capitali gemellate per poi rientrare a Milano nel 2015 in occasione dell'Expo.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n. 16

## NEWS

# Un premio alla catena portacavi Iigus

La catena portacavi in materiale plastico RX di Iigus, contraddistinta dalla totale tenuta ai trucioli, si è aggiudicata l'iF product design award 2010, prevalendo su 2.486 prodotti, provenienti da 39 Paesi. La catena RX, che presenta elevati standard di protezione, è stata ulteriormente ottimizzata nella tenuta, verificata in svariati test ed espressa in termini di grammi di trucioli presenti. Lo speciale design arrotondato e il contorno esterno bombato e liscio fanno sì che i trucioli rimbalzino senza accumularsi, caratteristica favorita dal posizionamento interno degli elementi di collegamento perno/foro e delle battute di arresto.

Nonostante l'ottima tenuta, queste catene portacavi si possono aprire con facilità e dispongono di una elevata capienza con due opzioni di altezza interna, 52 o 72 mm, compresa la separazione interna utile per la durata dei cavi e ottimizzata per la loro usura. La catena è apribile sul raggio

esterno tramite uno speciale aggancio integrato alla maglia, mentre il vano interno può essere ripartito con tre elementi divisori verticali e un ripiano orizzontale per consentire una posa di cavi e tubi flessibili separata e sicura. In seguito a un'indagine condotta tra gli utenti, sono state recentemente messe a punto due nuove misure, di 48 e 56 mm di altezza interna. La RX si adatta a lunghezze autoportanti ridotte, all'interno di macchine utensili, oltre a supportare applicazioni con piccoli raggi di curvatura reversibili (RBR). La versione igumid HT assicura invece che anche i trucioli fino a 850 °C rimbalzano contro la catena lasciando solo piccole tracce di bruciatura sulla sua superficie. Le catene portacavi vengono consegnate alla macchina anche preassemblate, come Ready-Chain, complete di cavi e tubi flessibili e, su richiesta, includendo un canale di guida appositamente studiato e soluzioni di fissaggio con sistema antitruciolo.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n. 17

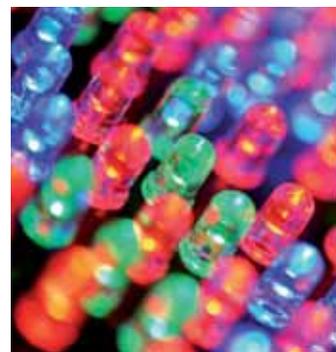


## Design al Led

Per ampliare le potenzialità progettuali dei Led e favorire l'adozione di queste fonti di luce verdi, Sabic Innovative Plastics ha appositamente sviluppato la linea Expression 2011 di resine con colori ed effetti speciali.

«Con il programma Expression 2011, Sabic Innovative Plastics può consentire alla tecnologia dei Led di raggiungere nuovi livelli di creatività nel design, efficienza, sostenibilità e praticità in molteplici settori, da quello automobilistico a quello dei dispositivi mobili» ha dichiarato Egi van der Veecken, esperto di estetica di Sabic Innovative Plastics.

Le resine Lexan Visualfx in tre colori bianchi neutri offrono diversi livelli di trasparenza e diffusione della luce. I colori opalescenti della resina Lexan SLX in varie tonalità di azzurro riducono ulteriormente la trasmissione della luce per un effetto più morbido; le vivaci tonalità



# Compasso di Latta per la sostenibilità

Gli spazi di Triennale Bovisa, a Milano, hanno ospitato dal 14 aprile al 30 maggio la prima edizione del Compasso di Latta, un evento che ha racchiuso un concorso, una mostra e una serie di workshop aperti al pubblico con l'esposizione delle produzioni in tempo reale. Il progetto, nato da un'idea di Alessandro Guerriero e Riccardo Dalisi, si basa sui principi della sostenibilità e della decrescita, come si legge nel Manifesto del Compasso di Latta: «Nel momento attuale di recessione e di conseguente mutamento di ogni prospettiva economica, sociale e culturale, il Compasso di Latta vuole porre l'accento sul bisogno rinnovato di invenzioni, di progetti, di procedimenti e tecniche nel settore artigianale delle piccolissime serie, delle iniziative embrionali, organizzative, micro produttive con chiara finalità sociale, a volte anche alternative all'uso di procedimenti meccanici e nel settore industriale finalmente orientato alla sostenibilità».

Negli spazi di Triennale Bovisa è stata così esposta una selezione di Compassi di Latta realizzati da Riccardo Dalisi: sagome/sculture di latta, piccole invenzioni sul confine sottile tra artigianato, arte, design, fiaba e poesia quotidiana che raccontano con leggerezza il design ultrapoverissimo. Ad affiancarli, altre sei collezioni, quali quella celeberrima di mollette di tutti i tempi e paesi di Gad Chamy, Yoav Ziv e Yaacov Kaufman, nonché le incredibili macchine di Enea Bracciali.

Il concorso internazionale ha visto invece la presenza di un gruppo di advisor che hanno segnalato i progetti che meglio interpretano e rispondono alle linee guida del Manifesto del Compasso di Latta, mentre il sito dedicato raccoglie autocandidature e segnalazioni. I progetti più meritevoli si aggiudicheranno in totale 12 premi, di cui uno speciale premio del pubblico. In concomitanza con l'evento si sono svolti anche una trentina di workshop ispirati a invenzione, mutamento, artigianale, microproduzione, sostenibilità, sperimentazione, teatro, azione.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n.18



Lima e Icy Mango della Lexan EXL Visualfx assicurano un impatto cromatico deciso, mentre le tonalità Cerulean, Emerald Forest e Venetian Cherry si caratterizzano per la forza e la densità delle tinte. Per migliorare le prestazioni dei Led e prolungarne la durata, la società ha anche sviluppato un'ampia gamma di resine e composti speciali. Per esempio, la linea Extem di resine TPI e PEI offre un'elevata resistenza termica, fino a 311 °C Tg, ed è intrinsecamente ignifuga senza l'uso di additivi alogenati. I composti LNP Konduit, con elevate prestazioni di conduttività, sono in grado di allontanare il calore dai Led conducendolo in un dissipatore o nell'aria circostante. I composti ignifughi privi di alogeni LNP Starflam offrono proprietà di isolamento e possono essere formulati per soddisfare standard elettrici quali l'IEC 50595 sul test d'infiammabilità con filo incandescente. La resina trasparente Lexan XHT ha una maggiore resistenza al calore rispetto al policarbonato standard e risulta adatta a innumerevoli applicazioni nel settore dell'illuminazione.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n.19

## Swarovski per l'abitare moderno

Esclusività e lusso accessibile caratterizzano il progetto Axolute di BTicino per ambienti di pregio, che propone una linea realizzata con i famosi Swarovski Elements incastonando a mano cristalli taglio Xilion, contraddistinti da livelli di brillantezza più elevati e da una rifrazione e intensità della luce dalle infinite virtualità. Sono ben 560 i cristalli incastonati nella versione 3 moduli, in due declinazioni cromatiche, la prima realizzata su base cromo lucido con cristalli tonalità Crystal incastonati a effetto pavè, per massimizzarne la



ricchezza estetica, la seconda su base titanio con cristalli più piccoli nei toni caldi Light Peach, per un effetto più elegante e discreto. Il contenuto estetico viene così posto in relazione con la purezza assoluta e la forza espressiva dei cristalli, montati in modo da esaltare la perfezione geometrica delle placche e regalare il fascino delle trasparenze, dove forma, funzione e creatività si fondono per dar vita a una linea che è espressione di estetica distintiva associata a un'assoluta precisione ed estrema cura dei dettagli. Con questa linea Axolute si conferma espressione di lusso quotidiano, si fa interprete della nuova tendenza che ricerca stile ed eleganza anche negli oggetti funzionali, rendendo la scelta dell'impianto elettrico una questione estetica.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n.20

# Automatismi d'autore

GABRIELE PELOSO

Faac è un'azienda italiana specializzata nella progettazione e produzione di automatismi per accessi pedonali e veicolari sia in ambito residenziale sia industriale, sistemi di parcheggio veicolare con esazione e motori tubolari per tende e tapparelle. Qualità, sicurezza, affidabilità e gusto estetico sono alla base di un prodotto di successo. Ecco come



**Comando da parete per tapparelle e tende.**

In un mercato maturo come quello degli automatismi per cancelli, varchi, porte e altre soluzioni in ambito residenziale e industriale, qualità, affidabilità e attenzione per il cliente fanno la differenza. Ed è proprio questa la filosofia che accompagna Faac fin dalla sua fondazione nel 1965. In 45 anni l'azienda emiliana è diventata uno dei più importanti produttori di automatismi. Oggi la società conta 770 dipendenti, 13 filiali e 80 distributori nel mondo, 7 stabilimenti con una produzione annuale di 800 mila prodotti. L'impresa è presente

nei principali Paesi europei, Emirati Arabi, India, Usa, Cina e Australia.

Per conoscere meglio i prodotti sviluppati dall'azienda abbiamo incontrato Marco Monterastelli, direttore R&D Faac.

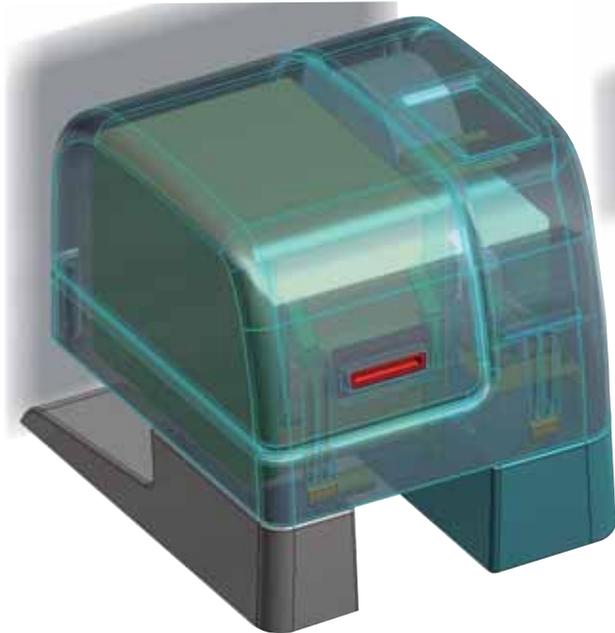
## **Passione e ricerca**

Spesso giornali e televisori, giustamente, pongono l'accento e le loro attenzioni sullo straordinario sviluppo di settori emergenti: le biotecnologie, l'informatica, le telecomunicazioni. Tuttavia è necessario ricordarsi che questi settori contribuiscono alla crescita di un Paese

solo in parte. Il nostro Paese ha una tradizione manifatturiera conosciuta in tutto il mondo. Alcuni distretti industriali sono presi ad esempio come modello di produttività ed efficienza. Questo grazie anche all'innovazione radicale che i settori più maturi si sono dati in questi ultimi anni. Si tratta di una sfida importante, in quanto i potenziali guadagni in termini di produttività e qualità sono veramente enormi.

«Faac - ha esordito Monterastelli - da sempre ha puntato sulla qualità dei componenti e delle materie prime. La soddisfazione dell'utente è ricercata fin dalle prime fasi progettuali, cercando di abbinare l'efficienza allo stile dei prodotti. Nello sviluppare un nuovo prodotto ci concentriamo sull'essenzialità del progetto senza tralasciare la creatività». Faac progetta e sviluppa i propri meccanismi internamente. Il numero e l'eterogeneità dei componenti che costituiscono una macchina targata Faac è di assoluta rilevanza. «Nello studio di un radiocomando - ha sottolineato Monterastelli -, per esempio, l'aspetto estetico delle superfici esterne

**Lettoce di titoli per pagamenti manuali soste parking.**



ed ergonomico ha una rilevanza assoluta. Cosa molto diversa dal progetto di una valvola oleodinamica o di un distributore in cui materiali e geometrie rappresentano gli elementi fondamentali».

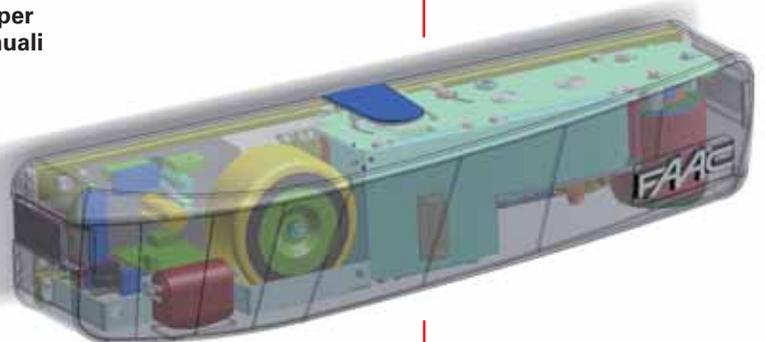
L'azienda emiliana ha costruito la propria immagine nell'arco dei suoi quarant'anni di storia sull'affidabilità dei propri prodotti. «Credo, anzi ne sono convinto ha proseguito il manager - che qualsiasi azienda oggi non si possa permettere, se vuole competere nel mercato, di trascurare nessun aspetto che riguardi funzionalità, affidabilità, ergonomia ed estetica».

Le aziende resistono, sia pure in modo diverso, se mettono in discussione le proprie strategie e puntano sull'innovazione e la ricerca. Questa è la sfida. L'uso intelligente della tecnologia e dei nuovi modelli di organizzazione aziendale può

generare vantaggi nei confronti dei concorrenti sia italiani sia stranieri. Come fare?

### **Progettazione in 3D dal 1996**

Investire in innovazione ha un costo, ma quasi sempre produce risultati positivi. «La disponibilità di strumenti nuovi che permettono di aggiungere valore al lavoro di un designer è un elemento fondamentale - ha detto Monterastelli -. Quando si introdusse il CAD 3D qualcuno, in azienda, si rese conto che avrebbe potuto curare l'aspetto estetico in modo più semplice e diretto, con costi inferiori e riducendo sensibilmente il time to market e questi illuminati ne hanno tratto grande vantaggio». E ha continuato: «Faac ha introdotto il CAD 3D nel 1996 e dopo una breve esperienza con alcuni software noti sul mercato, ma nel nostro caso, non del



**Disegno 3D di un apriporta automatico.**

tutto convincenti, si decise di passare a Think3. Da allora progettiamo fin dalla fase creativa direttamente in 3D e, essendo passati ormai quattordici anni, più che di gestione innovativa parlerei di metabolizzazione completa e irrinunciabile».

Le nuove tecnologie sono ancora più importanti nell'attuale fase congiunturale. L'aumento delle materie prime, l'aumento dei costi, la presenza di alcuni Paesi emergenti che competono sul prezzo, rendono l'investimento in innovazione tecnologica obbligatorio. Ma non è tutto, bisogna puntare anche sulla valorizzazione del marchio, la distribuzione e la comunicazione possono aiutare al successo di un prodotto.

«L'approccio 2D nella fase creativa - ha commentato Monterastelli - è fortemente limitativo perché obbliga un percorso mentale che impone di immaginarsi il componente finito prima di iniziare a disegnarlo. Per esprimere al meglio la creatività questo rappresenta un forte vincolo. Viceversa l'utilizzo del 3D, con Thinkdesign di Think3, permette di far crescere l'idea modellandola e modificandola come se si lavorasse con della creta. Un



**Esploso di una valvola oleoidraulica.**

mio vecchio collega, quando veniva criticato, diceva sempre: facile adesso... ma io parto da un foglio bianco».

### **Estetica: dal marketing al consumatore**

Quali vantaggi nell'utilizzare Think3 nella fase estetica di un nuovo progetto? «Il nostro prodotto - ha proseguito Monterastelli - incorpora quasi sempre all'unità motrice schede elettroniche di gestione. Nello svolgimento degli studi estetici la possibilità di integrare l'elettronica come solido nello studio evita errori e permette di affinare i dettagli estetici nei più piccoli dettagli. La presentazione dello studio ai colleghi del marketing è poi avvantaggiata da un risultato molto più comprensibile e realistico anche per i non addetti ai lavori».

Think design professional è una soluzione in grado di coprire l'intero ciclo di definizione del prodotto rispondendo alle esigenze di chi opera nei dipartimenti dello stile e dell'engineering. La Modellazione solida interattiva (Ism) integrata nel software permette all'uten-

te di liberarsi dalla logica parametrica fatta di profili e vincoli e dalla sequenza con la quale è stato costruito l'oggetto, per ottenere direttamente il risultato di modifica che si aspetta: infatti in modo semplice e dinamico è possibile rimuovere, spostare e sostituire facce, generare offset e chiudere topologie aperte su geometrie solide sia native che importate. Naturalmente il corredo di strumenti in ThinkDesign è ricco attraverso funzionalità 2D, integrazione tra 2D e 3D, creazione e modifica di curve, superfici e solidi, sheet metal, tubing, gestione degli assiemi, messa in tavola, animation, disponibilità di librerie di componenti meccanici, integrazione con il Fem e rendering. Il tutto è gestito attraverso l'integrazione con la thinkPLM suite. «Uno dei vantaggi di utilizzare ThinkDesign Professional - ha detto Monterastelli - lungo le varie fasi di definizione del prodotto è l'abbattimento delle barriere comunicative tra designer, progettisti e tecnici di stampi ed attrezzature, data la possibilità di poter interve-



**Marco Monterastelli, direttore R&D Faac.**

nire senza perdere il lavoro eseguito negli altri dipartimenti». Infatti grazie ai vantaggi della modellazione solida, alla flessibilità dei modelli di superfici a forma libera e agli strumenti di modifica Gsm<sup>3</sup> è possibile apportare modifiche di grande creatività e precisione a qualunque tipo di forma, sia nativa sia importata, mantenendo la completa associatività in un tempo inferiore agli approcci tradizionali.

### **Per concludere**

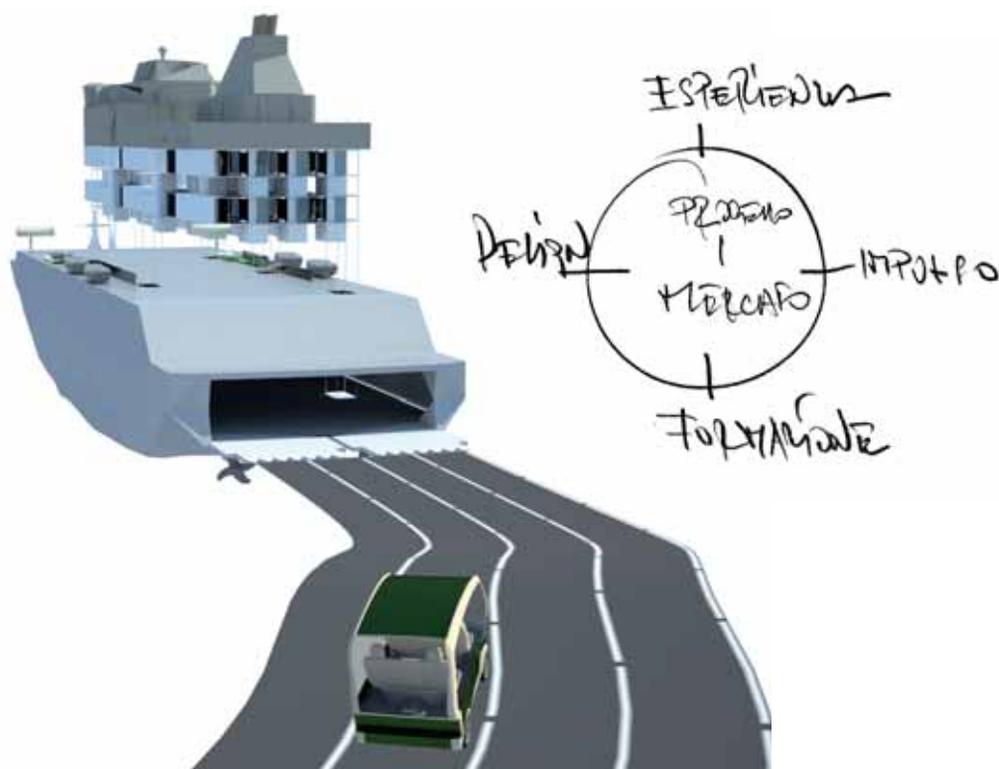
L'ufficio progettazione di Faac ha ottenuto diversi e importanti vantaggi da questa soluzione software. L'impatto più significativo lo si ha avuto sicuramente nella fase di prototipazione. In Faac è disponibile anche una stampante 3D Dimension elite di Stratasys, che partendo dalla modellazione con ThinkDesign realizza direttamente, in poche ore, un campione in Abs che può, in certe applicazioni, essere utilizzato anche per le prove reali. «In tutti i casi - ha concluso Monterastelli - la prototipazione rapida nelle sue numerose possibilità e tecnologie, non può prescindere dalla disponibilità dei modelli matematici e questo ha rappresentato una riduzione dei tempi di sviluppo importantissima. Per essere più preciso siamo passati da mesi ad una settimana. Potrei elencare molti altri vantaggi in termini di tempo e di costo un esempio per tutti: la disponibilità immediata di tavole esplose per i manuali o la ricambi-stica».

# Il design come fattore strategico d'impresa

GINO FINIZIO

Il design come fattore strategico nelle imprese industriali e di servizi, per progettare prodotti utili all'uomo e in armonia con l'ambiente. Alla base la formazione universitaria e post-laurea per condurre i giovani verso una nuova epoca, sottoposta a continui variabili di scenario e di mercato.

I designer avranno competenze interdisciplinari per affrontare lo sviluppo progetti e la loro coerenza con l'ambiente



La società si espande incontrando nuove culture per progredire. Il popolo è formato di singoli individui capaci di dar vita a nuovi fenomeni creativi che vanno a formare interessanti scene per il futuro. Il percorso di studio dei giovani designer si con-

clude con la tesi di laurea, che rimane un momento importante di dimostrazione della maturità individuale. Molti giovani, infatti, si impegnano nello sviluppo di un progetto industriale coerente con la realtà del mercato (l'etimologia stessa del termine

dal greco antico thesis, ovvero posizione, indica un enunciato di cui si vuole accertare la validità tramite una dimostrazione; in passato la tesi era la manifestazione dei grandi pensatori che si esponevano al pubblico per affermare la validità di uno studio ef-



fettuato, in modo da consentire a un'affermazione di acquisire validità certa, divenendo così un teorema).

Esistono infiniti campi del sapere in cui si cimentano i giovani studenti prima di interfacciarsi con il mondo del lavoro. Il progetto di tesi mette a confronto università (formazione) e industria (applicazione). L'università deve produrre una "forma mentis" attraverso la quale si plasmano sia le tradizionali che le nuove figure professionali, un "modus pensandi" che punta a rendere disponibili i mezzi per incrementare le capacità dei singoli. L'in-

dustria deve ricevere queste nuove conoscenze e immetterle nelle attività operative.

I designer affrontano i progetti tenendo presente la realtà industriale, senza dimenticare la cultura del progetto che rimane un punto fondamentale per creare innovazione.

Il nuovo filone progettuale è il design minimo, semplice, elegante e razionale per creare oggetti adatti e proporzionati all'uomo e al contesto. Il design minimo vuol dire applicare, nella pratica delle diverse discipline, un'unica dottrina di pensiero, nata dalla ricerca intellettuale e dall'evol-

si della cultura industriale. Gli studenti in industrial design affinano le proprie capacità rivolgendole al minimo spreco di energia, costo, peso, volume e materia per generare prodotti utili.

Il progetto di tesi di Tommaso Martucci crea Tom's Unit, un sistema in cui i mezzi di spostamento (auto, nave e dispositivo di cabine) si integrano tra loro interfacciandosi con i diversi scenari che si susseguono. L'idea si materializza in una mini-architettura mobile, una scatola magica che sfrutta la tecnologia attuale per accumulare energia pulita durante il



**Tommaso Martucci laurea Disegno Industriale, SUN, Facoltà di Architettura Progetto di tesi "Design e territorio, mobilità integrata" Relatore Prof. Gino Finizio e Patrizia Ranzo**





**Vincenzo Granata**  
**Laurea Disegno Industriale,**  
**SUN, Facoltà di Architettura**

**Progetto di tesi "Mezzi e sistemi per la mobilità urbana"**

**Relatore Prof. Gino Finizio e Patrizia Ranzo**



Progettare 346 luglio/agosto 2010

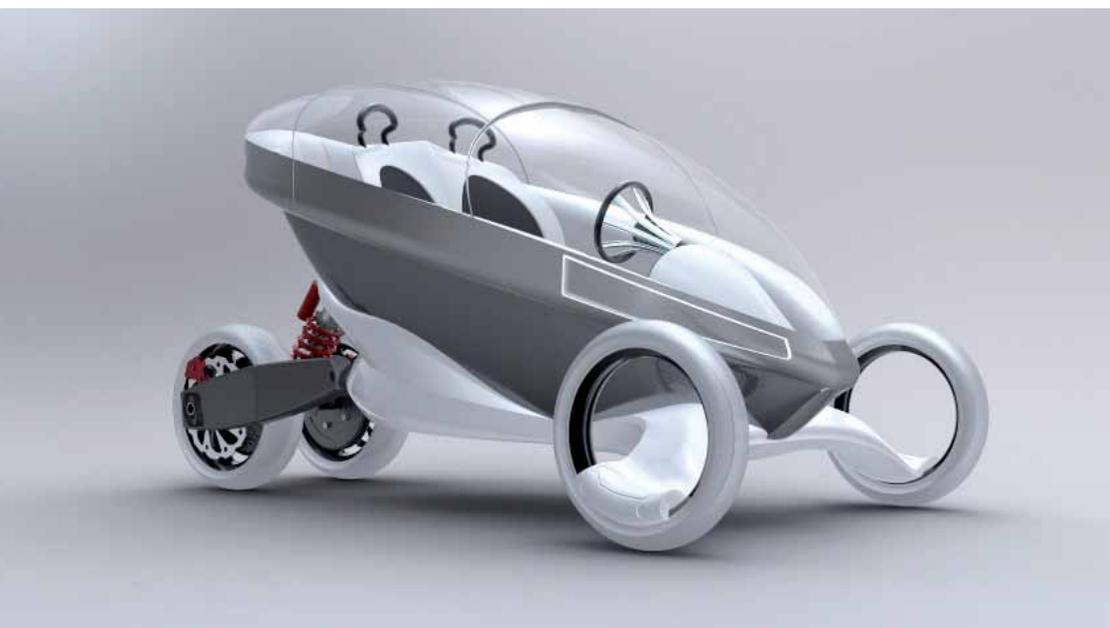


tragitto urbano al fine di 'donarla' a un altro mezzo cui si va a integrare, la nave, è da qui che nasce il concetto di auto-cabina. Il sistema della nave comprende un incastro logistico di percorsi, ascensori e un modulo replicabile infinite volte con tutti i servizi necessari.

I progetti presi in considerazione sostengono l'integrazione tra cultura d'impresa e cultura del progetto, idee che danno vita a prototipi che legano la mobilità sostenibile e il design minimo. Il design cui andiamo incontro vuole liberare l'individuo moderno, ormai schiavo di questa catena tecnologica, per scambiare di posto l'uomo e la tecnologia, porre quindi nuove soluzioni a servizi dei bisogni umani. Il progetto di Vincenzo Granata riguarda L'Albero, un'architettura futurista che accoglie mezzi di tra-

sporto leggeri come la forma della foglia cui si è ispirato. Il complesso ideato offre un servizio di ricarica energetica, pulizia e soluzione di parcheggio, dipingendo al contempo uno scenario simile a un "parco ecologico" in cui natura ed elementi sofisticati si miscelano per sostenere l'uomo e alimentare i suoi mezzi. Una visione avveniristica che, attraverso l'ausilio di pannelli solari e vernici luminex, si pone come collante tra l'uomo, i suoi mezzi di spostamento e la città intera. Questi due studenti non hanno posto freni all'input scaturito dalla concezione del design minimo sviluppando non solo un prodotto, ma un intero sistema volto all'ecosostenibilità. Tommaso Martucci ha ideato lo spostamento dell'auto-cabina all'interno della struttura e del modulo median-

te l'utilizzo di ruote che variano il raggio di rotazione fino a 180°; invece la circolazione dell'utente all'interno del modulo è consentita dal sistema di corridoi che si incrociano permettendo quindi, una mobilità su tutto il percorso della nave. Vincenzo Granata ha previsto, nella sua visione delle future soluzioni possibili, una produzione di energia rinnovabile tramite pannelli solari ultra sottili e flessibili installati su un'architettura a forma di steli, nonché auto minime nel peso e nel volume che vengono inglobate dal sistema come foglie sull'albero; si crea quindi uno scenario silenzioso e futurista che trasforma gli squallidi parcheggi in scenari metropolitani di straordinaria bellezza. L'uomo, come sostiene Gillo Dorfles, ha una naturale attitudine a modifi-



care a suo favore le condizioni che lo circondano invece di adattarsi; un buon designer non deve prevaricare sull'ambiente, ma creare quelle estensioni che mettano in relazione il fruitore con l'ambiente. La concezione del design minimo viene applicata in tutti gli ambiti dello scibile umano in quanto il design investe la sfera umana e ambientale a 360°. I concept che alimentano questi progetti sono frutto degli studi precedenti di questi giovani, immersi nel design e nell'architettura: infatti abbiamo definito questi prodotti come "architetture mobili". È questo il caso della Tom's Unit di Tommaso Martucci, ideata per ospitare al suo interno fino a 6 passeggeri in posizione seduta e fino a 3 passeggeri in posizione distesa; inoltre l'accesso all'interno dell'abitacolo è consentito so-

lo dai portelloni anteriori e posteriori, facilitato dalla mobilità automatica dei sedili che accompagnano l'utente ai margini dell'abitacolo. I progetti che presentiamo sono sicuramente il frutto di un mix di studi e discipline di vario genere, dalla formazione personale dei singoli designer, arrivando all'architettura e al design che sono da sempre due discipline strettamente legate; è un'evoluzione logica notare il concepimento di prodotti. Lo scenario quindi cambia e si evolve, dal mare al profilo urbano, proprio perché il design minimo nasce per assistere l'uomo in tutti i suoi spostamenti; la maggior parte della popolazione al giorno d'oggi vive in città, nelle metropoli ormai congestionate dai problemi di mobilità, parcheggio, traffico, smog e tanti altri. Il veicolo di Vincenzo Grana-

ta, progettato per integrarsi ad un'architettura che si presenta come steli di piante, ha come grande priorità la leggerezza; tale qualità gli permette di poter percorrere molti chilometri con due piccoli motori elettrici montati direttamente sulle ruote posteriori. È un esempio di fusione tra architettura e design servita dalla tecnologia. I due progetti presentati sono accomunati dalla concezione del design minimo che alimenta le idee e consente di guidare i progettisti al fine di produrre beni di consumo che siano al servizio dell'uomo ed in armonia con l'ambiente. Tutto ciò è perfettamente integrato in quanto Finizio propone da anni una integrazione tra giovani designer, nuove idee e rapporto coerente con l'architettura e territorio.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n.56



**Gino Finizio svolge da anni attività di design e design management per importanti aziende industriali e di servizio ed insegna la materia in università italiane ed estere. È uno dei principali testimoni dell'evoluzione del Transportation Design e mecenate di giovani progettisti che affrontano questa nuova disciplina raccolti in gruppi di lavoro multidisciplinari**



Progettare 346 luglio/agosto 2010

# Estetica e funzionalità nei prodotti industriali

ROBERTA GORNO

Nella pratica del disegno industriale l'atto progettuale, inteso come atto creativo, è continuamente influenzato dalla percezione e dai bisogni del consumatore oltre che dai vincoli produttivi. Esiste nel processo di progettazione un continuo scambio tra estetica e funzionalità del prodotto, caratteristiche che non dovrebbero escludersi a vicenda bensì integrarsi e collaborare per conferire un carattere innovativo al prodotto progettato



La progettazione di prodotti industriali è un processo complesso fatto di momenti che si susseguono e che si reiterano fino a dare forma a un prodotto vero e proprio. Dare forma a un prodotto non significa solamente vestirlo di una pelle seducente e accattivante, ma anche configurarlo nei suoi aspetti di funzionalità, usabilità e fattibilità industriale. Infatti, nella definizione di Tomàs Maldonado, il compito del disegno industriale è quello di «mediare dialetticamente tra bisogni e oggetti, tra produzione e consumo». Esiste quindi una continua influenza tra la progettazione, intesa come atto creativo, la percezione

e i bisogni del consumatore e i vincoli produttivi. Il designer industriale deve tenere in considerazione tutti questi aspetti del progetto, perché la mancanza di uno di essi renderebbe il prodotto carente in una delle sue parti. Esiste quindi nel processo di progettazione un continuo scambio tra estetica e funzionalità del prodotto, caratteristiche che non dovrebbero escludersi a vicenda bensì integrarsi e collaborare per conferire un carattere innovativo al prodotto progettato. Il controllo continuo di queste caratteristiche non garantisce di per sé la buona progettazione prodotto industriale perché, come accennato, non

si può prescindere dal rapporto che intercorre tra il prodotto e l'utente. Infatti la funzionalità, intesa come l'insieme delle caratteristiche tecniche di un prodotto, non comprende considerazioni relative al modo d'uso di un prodotto, aspetto che coinvolge proprio il rapporto tra prodotto e utente. Ovviamente se un prodotto non soddisfa i bisogni, dichiarati e latenti del suo utente target esso fallisce il suo scopo, che può essere di genere utilitaristico come di pagamento estetico. È quindi fondamentale e necessario considerare i bisogni dell'utente in prima battuta nel processo di progettazione per

**Food-Processor,**  
progetto elaborato da  
Paolo Inserra, Camillo  
Quiroga e Beatriz  
Empinotti all'interno  
del Master in Design  
per lo Sviluppo del  
Prodotto Industriale.



soluzione procede parallela-  
mente: l'una influenza l'altra,  
le conseguenze di una scelta  
estetica ricadono inevitabil-  
mente sulla fattibilità indu-  
striale e viceversa, una scelta  
tecnologica e produttiva stabi-  
lizza dei vincoli formali.

### Alcuni esempi applicativi

Esempi efficaci di questa com-  
mistione tra valori simbolico-  
estetici e tecnico-costruttivi in  
prodotti a media complessità  
sono questi piccoli elettrodome-  
stici riprogettati a partire da  
prodotti esistenti. In tutti que-  
sti casi il processo di riproget-  
tazione ha avuto un iter com-  
mune: i team di progetto sono  
partiti da un'analisi del pro-  
dotto originale, utilizzandolo,  
smontandolo, capendone le  
funzionalità e le connessioni  
tra i componenti, e hanno poi  
proseguito con un'analisi del  
mercato per confrontare di-  
verse soluzioni e diverse cate-  
gorie di prodotto che svolgo-  
no la stessa funzione.

Da queste analisi sono emer-  
se delle considerazioni sui bi-  
sogni dei potenziali utenti di  
questa tipologia di prodotto,  
considerazioni che hanno poi  
generato dei requisiti di pro-  
getto legati all'usabilità, da ri-  
spettare e integrare con consi-  
derazioni di natura estetica e  
funzionale. Naturalmente in  
questo genere di prodotti in

cui la manipolazione del pro-  
dotto è una componente fon-  
damentale nel rapporto con  
l'utente è fondamentale effet-  
tuare analisi di usabilità dalle  
quali trarre eventuali migliorie  
da apportare al prodotto. Dal-  
la fase di analisi dell'esistente,  
il processo è proseguito con  
l'ideazione di nuovi concept  
che venissero incontro ai bi-  
sogni definiti. Essendo pro-  
dotti a media complessità si è  
dovuto comprendere fin dall'i-  
nizio quali fossero le relazio-  
ni che ogni componente doveva  
avere rispetto agli altri, defi-  
nendo perciò un'architettura  
di prodotto compatibile con i  
requisiti di usabilità e di fat-  
tibilità tecnico-costruttiva.

### Tagliaverdure elettrico

Il primo caso presentato è la ri-  
progettazione di un taglia ver-  
dure elettrico. Il team di pro-  
gettisti è composto da Giu-  
seppe Biasco, Paulo Caviglia,  
Elena Federico, Andrea Ron-  
doni. Il progetto ha come ob-  
iettivo quello di migliorare  
l'efficacia e l'usabilità dell'og-  
getto mantenendone le pecu-  
liarità formali che lo ricondu-  
cono al marchio di riferimen-  
to. Partendo da analisi e solu-  
zioni volte al miglioramento  
del taglio, il team ha ragiona-  
to anche su tutte quelle attività  
corollario del processo di ta-  
glio, quindi la pulizia e lo stoc-  
caggio del prodotto, che di per

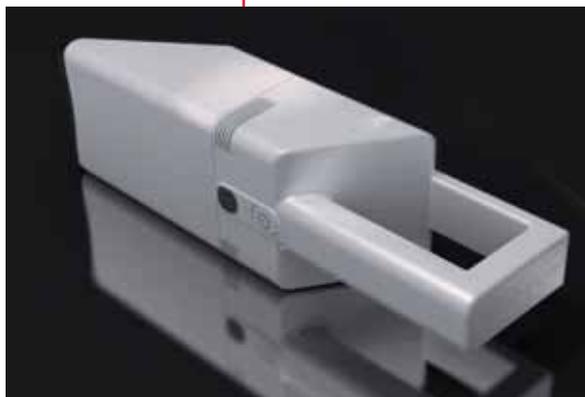
**Tagliaverdure,** progetto  
elaborato da Giuseppe  
Biasco, Paulo Caviglia, Elena  
Federico, Andrea Rondoni  
all'interno del Master in  
Design per lo Sviluppo del  
Prodotto Industriale.



poi tradurli in requisiti di pro-  
getto e, successivamente, in  
requisiti di prodotto.

Non vi è un momento stabili-  
to a priori all'interno del pro-  
cesso di progettazione per af-  
frontare le questioni simbolo-  
co-estetiche e quelle tecnico-  
costruttive. In alcuni casi è irri-  
levante anticipare l'uno o l'al-  
tro aspetto, come nel caso di  
prodotti a bassa complessità  
dove le questioni tecniche so-  
no facilmente gestibili, men-  
tre è molto rilevante antepor-  
re queste questioni in prodot-  
ti a media ed elevata com-  
plessità.

Nella progettazione di prodot-  
ti a media complessità, si af-  
frontano necessariamente en-  
trambe le questioni e la loro ri-



**Aspirabriciole, progetto elaborato da Carlo Criscuolo, Catalina Chavez, Matteo Cassella, Nicola Esposito all'interno del Master in Design per lo Sviluppo del Prodotto Industriale.**

sé non influenzano l'efficacia di taglio, ma certamente ne condizionano il valore percepito. In questo caso l'estetica del prodotto doveva rispettare sia i vincoli dettati dal marchio sia i vincoli dettati dall'ergonomia, dovendo il prodotto essere manipolato e adattarsi alle mani dell'utilizzatore. Nel procedere con la definizione estetica si è reso necessario dettagliare anche la componentistica interna del tagliaverdure, determinare gli ingombri del motore, delle trasmissioni, delle lame, oltre che definire i processi tecnologici per la produzione dei componenti e valutare la sequenza di assemblaggio.

### Food processor

Allo stesso modo un altro team di progetto, composto da Paolo Inserra, Camillo Quirga e Beatriz Empinotti, ha sviluppato un foodprocessor. Gli obiettivi che il team si è posto sono stati: ridisegnare l'e-

stetica per un altro marchio rispetto al prodotto di partenza, integrare dei contenitori per la conservazione e per la cottura degli alimenti, diminuire gli ingombri. Anche in questo caso il team ha analizzato il prodotto da riprogettare, comprendendone le funzioni e studiandone i diversi componenti, procedendo poi con l'individuazione di eventuali problemi legati all'usabilità e dalla fattibilità industriale. Ragionando sulla meccanica interna del mixer, il team è riuscito a proporre una soluzione semplificata che riesce anche a soddisfare l'esigenza di compattezza e riduzione degli ingombri posta inizialmente come obiettivo. Inoltre l'analisi degli stili del nuovo marchio ha permesso al team di presentare un'estetica coerente, che riesce a semplificare il modo d'uso attraverso la gestione della semantica del prodotto. Il processo è partito dalla comprensione del prodotto esistente per poterne proporre uno nuovo e innovativo, risolvendo problemi presenti e aggiungendo valore al nuovo prodotto tramite il miglioramento dell'usabilità e della qualità estetica.

### Aspirabriciole

Un ultimo esempio, che segue lo stesso processo di progettazione dei precedenti, è quello di un aspirabriciole elettrico progettato dal team composto da Carlo Criscuolo, Catalina Chavez, Matteo Cassella, Nicola Esposito. Gli obiettivi sono stati l'attualizzazione dell'estetica del prodotto, il miglioramento delle fasi di pulizia e il miglioramento della fase di ricarica. Anche in questo caso, l'analisi iniziale del prodotto esistente ha permesso di individuare le problematiche legate all'usabilità, alla pulizia e alla manutenzione del prodotto stesso. La ricerca di soluzioni che avessero sia valore simbolico-estetico che tecnico-costruttivo ha portato alla defini-

zione di un nuovo prodotto che aggiungesse all'efficacia di pulizia una nuova funzione plus in fase di ricarica. Il team di progettisti ha infatti introdotto nella base dell'aspiratore un sistema di igienizzazione a raggi Uvc che migliora la pulizia della bocca di aspirazione senza richiedere uno sforzo ulteriore da parte dell'utilizzatore.

### Conclusioni

Nel processo di progettazione la componente di fattibilità tecnico-costruttiva è stata presente fin dall'inizio guidando le scelte estetiche attraverso l'imposizione di vincoli costruttivi.

In questi esempi, svolti da studenti del Master in Design per lo Sviluppo del Prodotto Industriale offerto da PoliDesign, il processo seguito per lo sviluppo del prodotto si rifà proprio a quanto detto nella prima parte dell'articolo. I designer hanno quindi progettato questi piccoli elettrodomestici partendo da considerazioni sull'usabilità, trasformandole in requisiti di prodotto e seguendo poi quell'iter progettuale in cui aspetti simbolico-estetici e tecnico-costruttivi viaggiano parallelamente, scambiandosi ed influenzandosi reciprocamente.

[readerservice@fieramilanoeditore.it](mailto:readerservice@fieramilanoeditore.it) n.57

**R. Gorno, PhD candidate in Design e Metodi di Sviluppo Prodotto presso il Politecnico di Milano, per cui svolge ricerche nell'ambito del Design and Emotion. Svolge attività didattica all'interno del Master in Design per lo Sviluppo del Prodotto Industriale presso POLI.Design e nei laboratori progettuali del corso di laurea specialistica in Design&Engineering presso la Facoltà di Disegno Industriale del Politecnico di Milano.**

## Ambiente, innovazione e design

Capellini M., 2009, "Design italiano per la sostenibilità", a cura del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, pagg. 212.

Attraverso informazioni sul mercato dei prodotti a ridotto impatto ambientale, la pubblicazione intende guidare i consumatori verso un uso più razionale delle risorse naturali, energetiche e idriche al fine di favorire la domanda di prodotti ambientalmente sostenibili, mettendo in evidenza gli aspetti ambientali che caratterizzano la sostenibilità di un prodotto per far comprendere al consumatore quelli che possono/devono essere i requisiti di scelta in fase di acquisto. Il libro si divide in sette sezioni: elettrodomestici, sistemi di riscaldamento, sistemi di arredamento, complementi di arredo, materiali riciclati, illuminazione e veicoli. Ogni sezione è introdotta da un testo di approfondimento delle principali problematiche ambientali: risparmio idrico, efficienza energetica, energie rinnovabili, riciclo, illuminazione efficiente e trasporti. Per facilitare la lettura e l'individuazione dei principali aspetti ambientali, sono state create sette icone che accompagnano ciascun prodotto. La pubblicazione è accompagnata da un video prodotto dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare in collaborazione con Rai Educational, dove attraverso interviste, commenti e una contestualizzazione di alcuni prodotti in ambito domestico, vengono approfonditi diversi aspetti del design sostenibile.

Il tema dei veicoli elettrici è stato sviluppato da CEI Cives (Commissione Italiana Veicoli Elettrici Stradali), con la segnalazione dei prodotti, la preparazione del testo sull'ecosostenibilità dei veicoli elettrici e di un'intervista - inserita nel video - su questo tema.

## L'emozione nel progetto

Biondi E., Rognoli V., Levi M., 2009, "Le neuroscienze per il design", Franco Angeli Editore, formato 15,5 x 23 cm, pagg. 166, € 24,00.

Il designer deve prendere coscienza del fatto che la dimensione emotiva degli oggetti fisici può e deve essere progettata. Nel dibattito attuale intorno al design il tema delle emozioni ricopre un ruolo di particolare attenzione da parte di numerosi attori. Si parla infatti di emozioni secondo numerosi e differenti punti di vista da quello che potremmo dire prevalentemente "filosofico" a quello con un più spiccato orientamento al design strategico o al marketing. Ciò che viene proposto in questo libro è un approccio neuroscientifico ai meccanismi emotivi. Esso ci consente di parlare anche di pensieri, di empatia e di stilemi, concetti fortemente correlati a quello più generale e più comunemente diffuso di emozione. Grazie alle neuroscienze, infatti, possiamo proporre approcci di metodo propri di questa disciplina, cercando in questo modo di descrivere ciò che avviene ad esempio nel sistema mente-cervello di un designer nel momento della creazione di un artefatto, o in quello di un utente quando con quel prodotto entra in relazione. Nel capitolo 1, Il design dell'emozione, viene affrontato il tema dell'emozione, calato però nel contesto del design con una puntuale e costante considerazione verso quanto storicamente è stato discusso in letteratura su questa linea di pensiero. Nel capitolo 2, Gli effetti prodotti da un artefatto, le emozioni vengono inquadrare in un contesto più generale, considerandole come uno dei numerosi "effetti" in grado di manifestarsi nel momento dell'interazione fra un artefatto e un suo possibile fruitore, il quale, nel capitolo 3, Emozioni e pensieri, è posto al centro di un approfondimento che rivolge particolare attenzione al rapporto con note figure ambigue. La delicata tematica della misurazione di emozioni e pensieri è introdotta nel capitolo 4. Sulla base di alcune considerazioni basate sulle neuroscienze, il capitolo 5, I pensieri di un designer, riporta e commenta un elenco dei diversi tipi di pensieri che possono essere generati dal sistema mente-cervello. Il capitolo 6, Ipotesi di un modello neuro mentale dei pensieri progettuali di un designer, sviluppa i temi del capitolo precedente, introducendo alcuni importanti concetti come quello dei neuroni equivalenti.

Il capitolo 7, La creatività, infine, introduce una proposta di interpretazione neurofisiologica di un concetto fondamentale nel mondo del design come quello della creatività.

