

# La sensorialità dei materiali

**Vassoietto e  
vasetti Happy  
Spices**  
(Design S.  
Giovanni, 1997).



È sempre più arduo per un designer scegliere il materiale, tra le migliaia disponibili, in grado di rispondere alle caratteristiche di estetica, forma, ergonomia, funzionalità che si prefigge di assicurare al suo prodotto.

Il punto in un convegno organizzato dal Centro di Cultura per l'Ingegneria delle Materie Plastiche e Consorzio Proplast

Le materie plastiche si pongono ormai da tempo quali materiali indispensabili per la fabbricazione di oggetti in ogni settore industriale. Dato il gran numero di famiglie e l'enorme serie di prodotti che si sono andati sviluppando nel corso di circa 150 anni dalle prime scoperte, la conoscenza delle caratteristiche fisiche delle materie plastiche e in particolare le differenze tra i prodotti necessitano spesso di approfondimenti. Inoltre un particolare aspetto sta assumendo oggi importanza per la fabbricazione di manufatti di qualità: è quello che abbiamo definito come "sensorialità". Ciò comprende ovviamente l'aspetto esterno ma anche qualità spesso trascurate nella scelta di un materiale quali il tatto, il suono, la tonalità di co-

lore, la lucentezza/opacità, la durezza/morbidezza, la duttilità. In sostanza, al di là delle caratteristiche strettamente fisiche e facilmente misurabili, si tratta di quelle proprietà che l'utente finale può giudicare istintivamente come più o meno idonee a una determinata applicazione. In altre parole si tratta di nobilitare la plastica scegliendo il prodotto giusto non solo per le sue caratteristiche fisiche ma anche per quelle "sensoriali".

Scopo del convegno "Plastica & Design" organizzato ad Alessandria dal Consorzio Proplast è stato appunto quello di approfondire gli aspetti "sensoriali" delle materie plastiche e di presentare nuove soluzioni oggi disponibili sia come prodotti che come esempi applicativi.

## L'evoluzione dei materiali

(Arturo Fiocca, Consorzio Proplast)

Il relatore ha esposto le nuove offerte/ricieste di seconda generazione che occorrono oggi per le applicazioni: si tratta in sostanza di passare dal "design" al "design industriale" quale approccio più consapevole che percorra tutta la filiera, dall'idea all'immissione sul mercato.

Si deve partire dalle "offerte basilari" che, oltre alle caratteristiche fisiche ed alla facilità di trasformazione tengano conto della "pelle" degli oggetti, cioè delle caratteristiche sensoriali.

Per questo il Consorzio Proplast ha creato "Materioteca" ove è possibile prendere visione dell'aspetto e della consistenza dei materiali prima di procedere allo sviluppo di una nuova applicazione.

"Tatto" e "sensorialità" sono aree che necessitano di approfondimenti specie in considerazione delle nuove proposte di materiali e di nuovi sviluppi nel campo del design industriale.

È stata fatta una rassegna di oggetti di design che mostrano l'evoluzione dagli anni '20 ad oggi.

È stato quindi richiamato l'attuale trend di mercato per un moderno "industrial designer".

Questo deve considerare sempre più aspetto estetico e "sensorialità".

Il compito del designer è oggi quello di creare l'oggetto tenendo conto di:

- estetica,
- forma,
- ergonomia,
- funzionalità.

Uno specchio d'insieme ha illustrato infine la filiera dell'"industrial designer", dall'idea all'utilizzatore finale.

**Esempio di design settore automotive.**



## Disegno e linguaggio dei materiali plastici

(Denis Santachiara, designer)

Denis Santachiara ha passato in rassegna alcune sue realizzazioni: la tanica senza manico, la bici in plastica, la lampada morbida, il materasso con molle gonfiabili, il puff luminoso, il divano letto per bambino, il tavolino vassoio, il leggino luminoso, la sedia VITRA pieghevole senza viti, il vaso avvitabile per giardino, la lampada ventilatore, l'abatjour leggino, la "Spiral Hall" di Tokio in plastica trasparente (struttura gonfiabile per un'esposizione). Questi citati sono solo alcuni degli esempi mostrati, che dimostrano come il mondo del design apprezzi le caratteristiche di grande adattabilità delle materie plastiche; nello stesso

**La sedia "Bella e rifatta".**

tempo una stretta collaborazione con i produttori di materie prime è di grande importanza per poter disporre di materiali in grado di rispondere alle intenzioni dei "creativi".

## Colorazioni ottimali e nuovi effetti speciali con l'operazione "fantasia"

(Ciro Piermatteo, Bayer MaterialScience)

Sviluppata per i propri materiali plastici, Bayer MaterialScience (BMS) ha presentato cinque nuove tecnologie per la colorazione e per effetti speciali. Con l'operazione Fantasia, BMS ha inteso mettere a disposizione dei propri partner un ampio know-how in ambito di colori e materiali innovativi che trovano possibilità applicative in articoli di moderno design industriale.

Aura - Colorazione per immersione. Viene consigliata per piccole serie e per frequenti cambi di colore. Si possono ottenere colorazioni multicolori ed affetti degradé.

Leda - Effetti speciali direttamente sul polimero. Imagio - Coating esclusivi di alta qualità. Effetti e finiture tattili e visive esclusive per le superfici di materiali BMS.

Faria - Film in-mould. Assoluta libertà nella creazione di nuovi effetti grazie ad una infinita varietà di combinazioni. Particolarmente conveniente nella produzione di grandi serie.

Milena - Concentrati di colori specifici per supporti ottici. Rapido e facile cambio di colore.

## Recycling for design ovvero "bella rifatta"

(Ilaria Fortuna, Co.Re.Pla e Moreno Cardani, Centro di Cultura per l'Ingegneria delle Materie Plastiche)

Il Consorzio Co.Re.Pla., finalizzato al recupero ed al riciclo di materiali plastici, ha presentato alcune soluzioni reali per il riutilizzo dei materiali riciclati: la sedia "Bella rifatta" e la barca a vela.

Per la scelta del materiale per la sedia all'inizio si



Lampada Bolla.

Lampada Kartell.



era pensato all'Hdpe o al PP rinforzati con fibra di vetro, ma la forma della sedia concepita dal designer non consentiva prestazioni accettabili con questi materiali, anche dopo modifiche degli spessori. Una seconda ipotesi con l'impiego di Pet rinforzato con fibra di vetro, dopo lievi modifiche accettate dal designer, ha avuto pieno successo.

Studi strutturali e simulazioni di stampaggio effettuati nel laboratorio di Progettazione Avanzata del CDCMP (ing. Carvani) hanno confermato i dati positivi. La barca a vela è stata sviluppata con la società svizzera Lonza e realizzata con Pet modificato ottenuto con processo chimico "a ritroso" da depolimerizzazione, isaturazione, combinazione con stirolo e quindi rinforzo con fibra di vetro. Si è ottenuta così una sorta di vetro-resina adattissima a questo impiego.

## Dal colore desiderato a quello realizzabile

(Eugenio Gremmo, Clariant)

È questo un tema ben collegato al discorso sul design che ha dato spunto al relatore per una bella ed esauriente "lezione" sul colore e sulle sue interazioni con l'occhio umano.

Oggi con i sistemi che la fisica mette a disposizione è possibile una definizione sufficientemente obiettiva del colore. Il sistema CIE-Lab, introdotto nel 1976, costituisce ora la base per tutti i sistemi di misura.

La Clariant, con la sua lunga esperienza di produzione di coloranti e pigmenti e con la conoscenza dei più avanzati sistemi di misura del co-

lore è in grado di assicurare al mercato le risposte alle sofisticate esigenze del moderno design.

## Plexiglas molding compounds: libertà di forma, colore e funzione

(Sergio Corbella, Rudolf Blass, Degussa)

L'offerta dei prodotti Plexiglas si articola nelle classiche applicazioni trasparenti soprattutto nel campo auto e illuminazione, ma oggi anche in altri settori grazie a prodotti modificati antiurto, coprenti e diffondenti di nuova concezione.

- Prodotti NTAA: Non Transparent Automotive Applications,
- Plexiglas df: effetto diffondente,
- Plexiglas contenente perle uniformemente disperse di PMMA ad alto peso molecolare,

- Plexiglas IMD: film per in-mold decoration,
- Plexiglas AIM: Acrylic Insert Molding,
- Plexiglas per coestrusione.

Altre applicazioni di cui può avvalersi il design sono state segnalate nell'ottica (lenti e occhiali), nei casalinghi e nei contenitori per cosmetica.

## Materioteca

(Piero Cavigliasso, Consorzio Proplast)

Che cos'è la Materioteca? Un luogo dedicato ai sensi dove si possono vedere, toccare, provare i materiali polimerici e ricevere le suggestioni che questi materiali sanno dare per la realizzazione di nuovi oggetti.

A chi è dedicata? A personale qualificato che progetta e studia parti in plastica come designer, architetti, reparti R&D di società che producono o utilizzano parti in plastica. Inoltre agli studenti universitari e al mondo dell'istruzione in genere.

Le placchette esposte sono realizzate con stampo modulare a quattro geometrie con fori e nervature, a superficie liscia e goffrata.

Per ogni materiale vengono presentati differenti colori, gradi di trasparenza, estremi di flessibilità/rigidità, caratteristiche sonore, finiture da trattamenti superficiali. Materioteca offre inoltre i seguenti servizi (gestiti a seconda del tipo di richiesta dal Consorzio Proplast o da Plastic Consult (interfaccia con il mercato)):

- agli stessi progettisti e designer come aggiornamento e guida alla scelta dei materiali,

consigli su possibili inconvenienti, ecc.,

- agli studenti come conoscenza generale e sulle potenzialità delle varie materie plastiche.

Materioteca vanta tra i suoi sponsor numerose aziende produttrici di materie plastiche leader internazionali del settore.

## Nuovi materiali morbidi e soffici per "soft touch"

(Enrico Costantini, Basell Poliolefine Italia)

Il concetto di "sensorialità" dei materiali viene ben espresso dal nuovo prodotto "Softell" della Basell che presenta caratteristiche di morbidezza, flessibilità e "soft touch". Si tratta di una lega termoplastica costituita da gomma etilene-propilene in matrice di polipropilene e/o polietilene ottenuta da sintesi catalitica nel reattore in fase gas (processo Catalloy). Questo processo consente al-



Uno scorcio della Materioteca.

Placchetta con nervatura esposta alla Materioteca.

ti livelli di gomma (70-85%) finemente disperse nella matrice.

Particolarmente interessanti per il moderno design sono le applicazioni in bicomponente morbido/rigido nei più svariati settori ed in particolare negli utensili, elettrodomestici e casalinghi.

## Emozione ed ecologia con il design

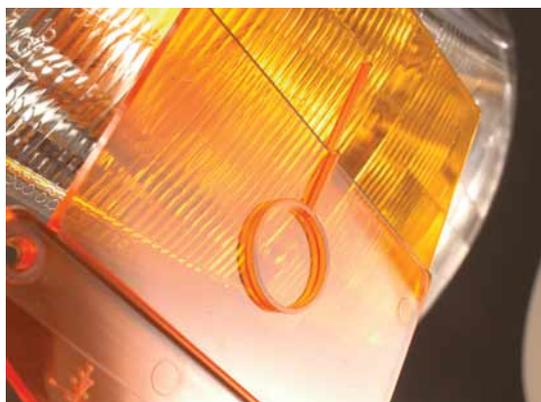
(Walter Toniol, Lanxess, Fulvio Caon, Siorplast)

Il design non si deve limitare a considerare il risultato finale della progettazione. Il ciclo di vita di un oggetto passa dalla raccolta delle materie prime alla produzione, alla logistica, al suo utilizzo e infine alla sua eliminazione e recupero (recycling).

Compito del designer è pertanto di indicare al fabbricante un prodotto sostenibile per tutti gli aspetti sopra considerati.

In questo contesto si è inserito l'intervento di F. Caon, manager della Sior Plast. È noto che le direttive Ue pongono limiti sempre più stretti per le percentuali di cromo nei manufatti e nelle acque di smaltimento dei relativi processi galvanici. Sior Plast risponde a queste esigenze con un processo ad alto vuoto di minimo impatto ambientale che consiste nella sublimazione di metalli e si svolge nelle seguenti fasi (Metal magic color technology):

- Coating di base
- Attivazione superficiale
- Sublimazione del metallo
- Trattamento protettivo.



## VisualFX: tra estetica e design

(Gaetano Lampugnani, General Electric Plastics)  
Il design differenzia e dà maggiore valore agli oggetti. Seguendo questo concetto General Electric Plastics ha creato una serie di prodotti denominata VisualFX per stampaggio ad iniezione preparati in massa che consentono l'eliminazione della verniciatura e in genere riduzione di costi. La serie comprende 27 effetti speciali più alcuni di recente sviluppo. Si va dall'effetto marmo (Marble) e di altre pietre naturali, all'effetto Diamond, al Diffusion, allo Sparkle (particelle metalliche), all'Intrigue (cambia colore con l'angolo della luce incidente), al Flame (fluorescenza), al Ferrite, al Luminescent, tanto per citarne alcuni tipici il cui nome evoca l'effetto ottenuto. Esistono poi nuovi sviluppi con nomi ancora più "estetici" come "Brushed Metal", "Jelly Fish", "Eclipse", "Polar Light", "Silk Noryl". È evidente che ognuno di questi prodotti richiede speciali cure per la sua trasformazione, soprattutto per evitare macchie e linee di giunzione.

## Estetica e design con la poliammide

(Giovanni Pioltini, Radici Novacips)

Quando si parla di poliammidi si pensa spesso ad applicazioni di contenuto tecnico ove l'aspetto estetico è secondario; in realtà oggi si richiedono spesso materiali che possano abbinare alte prestazioni meccaniche con una buona estetica.

Con la poliammide si è reso possibile rispondere a queste esigenze grazie alla messa a punto di tipi appositamente modificati, di tecniche di stampaggio e attrezzature adeguate e di una progettazione del manufatto congiunta tra produttore di materia prima, stampista, progettista e designer. Esempi di ciò si trovano nel settore auto (coperchi motore) e arredamento (sedie per ufficio).

È comunque essenziale che si attui una progettazione congiunta tra tutti i componenti della filiera per ottenere ottimi risultati estetici che accompagnano le alte prestazioni tecniche delle poliammidi.

## Effetti estetici speciali su ogni polimero

(Eligio Martini, MAIP Inteco)

Supporto a tutto campo alle aziende per la produzione o il design anche con effetti speciali per ogni polimero è stato il tema portato da E. Martini. Sarebbe lungo elencare tutti i materiali prodotti dalla MAIP, dai polimeri ed elastomeri termoplastici base, ai tipi modificati per ogni particolare esigenza, ai termoplastici speciali quali materiali espansi, materiali pesanti, ecc., fino ai prodotti nanocompositi. Per quanto riguarda gli effetti speciali MAIP propone una larga gamma di prodotti denominati (i)ncanto che vanno da una collezione completa di 2820 colori, agli effetti metallizzato, glitterati, cangiante, traslucido, puntinato. Altri effetti propongono, ad esempio, estetiche tipo granito, marmo, tartaruga, alabastro, legno ed inoltre effetti fotocromatici, termocromatici, fotoluminescenti, fluorescenti.

Per tutti i numerosissimi tipi ad effetto speciale sono state fornite ampie descrizioni ed esempi applicativi che potranno essere di stimolo per nuovi ed avanzati design in ogni settore.

M. Fregola, G. Capra, Consorzio Propplast.

readerservice.it n. 69