



#### CHI È DIANA CASTIGLIONE

Studiosa dell'industria di trasformazione delle materie plastiche, è contitolare di Plastic Consult, società di consulenza tecnico-economica in campo industriale con una forte specializzazione nelle materie plastiche. Ha condotto numerose ricerche sulla struttura dell'industria di trasformazione, la sua competitività, l'evoluzione tecnologica ed economica. Ha contribuito allo sviluppo di nuovi manufatti in materia plastica, all'industrializzazione di materiali innovativi, alla creazione di aziende, al lancio di attività industriali inedite e alla fondazione di associazioni di settore. Una parte importante del suo impegno è dedicato alla sostenibilità applicata alle materie plastiche. Negli anni duemila ha concepito e contribuito a fondare Materioteca, attività no profit congiunta di Plastic Consult e Plast Image di cui è direttrice, che fornisce supporto gratuito al mondo del progetto relativamente alle materie plastiche.

# MATERIALI SOSTENIBILI

DA ANNI NELLO SCENARIO DEL BAGNO, OLTRE AI MATERIALI CERAMICI TRADIZIONALI USATI PER RIVESTIMENTI E SANITARI, ANCHE NUMEROSE MATERIE SINTETICHE CONTRIBUISCONO A DEFINIRE INEDITI ASPETTI DI QUESTO AMBIENTE. NE PARLIAMO CON DIANA CASTIGLIONE, DIRETTRICE DI MATERIOTECA.

text by Ali Filippini



**MATERIALI PER IL PROGETTO:  
IL TRAGUARDO DELLA RICERCA È OGGI  
RAPPRESENTATO DAL RAGGIUNGIMENTO  
DELLA SOSTENIBILITÀ.**



Sulla sinistra: la resina Duralight di Teuco e dettaglio della collezione Suit (Matteo Nunziati design). Sotto: piastrelle Active Clean Air di Graniti Fiandre.

Left: Duralight resin by Teuco and a detail from Suit Collection (Matteo Nunziati design). Below: Active Clean Air tiles by Graniti Fiandre.



**Materioteca, il centro dedicato** alla ricerca sui materiali plastici ha sede a Milano, in via Savona 97, territorio privilegiato del mondo del design. Con Diana Castiglione, direttrice dell'istituto, esperta e consulente nel campo dei materiali, ripercorriamo le tappe del progressivo e significativo ingresso, nella produzione, di elementi di arredo bagno, di materiali alternativi alla ceramica sanitaria e di quella da rivestimento: «Innanzitutto il bagno, da vano igienico è diventato un ulteriore locale abitato della casa, a volte una sorta di salotto. Non a caso si parla di arredo del bagno comprendendo articoli in tutti i materiali, con una ricercatezza sulla loro sensorialità, così come di finiture superficiali, sempre più raffinate. Anche i sanitari stessi sono cambiati nel tempo: le prime vasche non in ceramica sono state quelle in PMMA (polimetilmetacrilato), quindi soluzioni realizzate in altri materiali plastici o ibridi (che conosciamo con i nomi commerciali: come Corian, Duralite, Cristalplant...).

Alcuni sono caratterizzati dalla possibilità di essere colati e dunque di consentire forme finali molto scultoree. Ibridi come il Corian - composto da un settanta per cento di inorganico e trenta di metacrilato - normalmente si considerano materie plastiche, perché in sostanza si tratta di materie plastiche fortemente caricate. Le aziende hanno iniziato a utilizzare questi materiali inizialmente per i basamenti della doccia, poi per i lavandini fino a sperimentare a tuttotondo con il resto. Ma non dimentichiamo esempi di sanitari in plastica trasparente, perché realizzati in sola resina poliestere insatura (ovvero vetroresina senza vetro).

Le materie plastiche hanno permesso grande libertà stilistica in tutte le composizioni, contribuendo anche ad arricchire di significato, in termini linguistici, le proposte dell'arredo

Quasi un cambio di paradigma materico...

«Sì, infatti è ciò che è capitato a molti sanitari. Penso soprattutto alle vasche e ai lavandini di design, molti dei quali sembrano di ceramica e non lo sono: alcuni grazie alla capacità mimetica propria delle materie plastiche, altri perché costituiti da una forte percentuale di componente inorganico. I materiali che per lungo tempo sono stati in competizione tra loro, oggi vengono sempre più scelti per motivi ambientali. Nell'arredo troviamo resine che fungono da leganti per un legno di scarto (tra le prime l'MDF per l'arredo). Ibridi allo stato materico, lo direi che il futuro dei materiali sta andando proprio in questa direzione, perché l'ibridazione permette di combinare le proprietà, di sommare i pregi e soprattutto di ottenere ottimi materiali da scarti e rifiuti. Gli ibridi in polipropilene-legno, per esempio, hanno l'aspetto di quest'ultimo senza i suoi difetti: tra tanti, quello di temere l'umido tipico della zona bagno. Si producono camminamenti dotati di maggiore comfort rispetto al legno perché non scheggiano, che durano di più perché non si tarlano e non richiedono alcuna manutenzione. Neppure scoloriscono e per il resto mantengono le proprietà del legno e come questo si possono inchiodare, forare e tagliare. Anche tutto ciò che è solid surface ha introdotto una piccola rivoluzione, soprattutto in termini di architettura d'interni. Oggi per il bagno vengono realizzati in queste materie elementi sanitari, mobili e componenti di ogni tipo e misura, non più solo qualche accessorio. In molti casi, in bagno, la plastica si è dimostrata concorrenziale anche in rapporto al vetro per realizzare box doccia, mensole, specchi e altri accessori, offrendo i vantaggi della sicurezza (schegge non taglienti) e della leggerezza, ai quali si aggiunge la possibilità di essere finiti in modi diversi, dal

## SUSTAINABLE MAT

For many years, besides traditional ceramic materials used for wall coverings in sanitaryware, several other materials have played a role in outlining completely new of the bathroom environment. We discussed this matter with Diana Castiglione, head of Materioteca research center for plastics, in Milan. "First, the bathroom has evolved into a room where to attend to hygiene needs to a further home's living area, sometimes representing a sort of living room. It is not surprising we are talking about bathroom furniture encompassing items made of various kind of materials, featuring more sensorial properties as well as surface finishes. Sanitaryware itself has changed in time: the first non-ceramic bathtubs were made of PMMA (polymethyl methacrylate), then solutions were made using other plastic or hybrid materials (marketed with names such as Corian, Duralite, Cristalplant, etc.).



In alto: effetto stucco veneziano per Refin. A lato: "Controstampo" vincitore del Cristalplant Design Contest di Falper; di Rexa, collezione Warp realizzata in Corian (Dal Bianco design).

Above: Venetian plaster effect for Refin new tiles collection. Right: "Controstampo" winner of Cristalplant Design Contest by Falper; Rexa Warp collection in Corian (Dal Bianco design).



Nel bagno come altrove c'è grande attenzione ai materiali che riproducono nell'aspetto altri materiali...

«A questa mimesi si sono prestati negli ultimi anni tutti i materiali, ognuno di essi è riuscito a somigliare a tutti gli altri: ceramiche che imitano il legno o il cemento, cemento che diventa trasparente, legno che può sembrare praticamente ogni cosa e così via. Nelle materie plastiche la sensorialità viene progettata e quindi queste possono assumere un'infinità di aspetti. Ma mentre per le plastiche inventarne l'aspetto rappresenta una necessità, è curioso il fenomeno della reciproca, progressiva, copiatura di tutti gli altri materiali».

Siamo nel mondo della finzione: lo vede come una forma di impoverimento della ricerca?

«No, semplicemente come una rottura degli schemi, dei canoni, che semmai segue la logica del trompe l'oeil, dell'inganno ottico, perché la vista mi dice una cosa e poi io tocco e ne sento un'altra! Le identità dei materiali sono diventate tutte "vaghe", perché tutti i materiali hanno intrapreso questo percorso di mimesi. Per le materie plastiche si è trattato di un procedimento forzoso perché nascono inodori, incolori e senza forma e quindi il loro aspetto e le qualità sensoriali sono frutto di decisioni del produttore, ma è molto buffo che gli altri materiali, quasi tutti dotati di identità possenti, abbiano imboccato questa strada».

Come pensa incideranno, in futuro, le tecnologie più performative (penso alle nanotecnologie) sulla materia?

«Con le nanotecnologie ci troviamo in una fase un po' critica, perché ci si è accorti che queste ultime funzionano molto bene in superficie e meno nella massa della materia. Quindi a livello di finiture ci danno ottimi risultati, perché si riesce a disperdere in modo omogeneo la nanocarica, mentre nelle

efficace. E ciò vale per tutti i tipi di materiali, non solo i polimeri. Invece tutte le superfici cosiddette "funzionalizzate" nelle materie plastiche, ad esempio i materiali di rivestimento come i formati di ceramica dalle proprietà autopulenti, igienizzanti, sono già entrate nell'ambiente bagno. Sempre in fatto di tecnologia, l'illuminazione con Led è sicuramente entrata nel mondo del bagno. La ricerca in questo settore si è orientata sulla diffusione e resistenza termica delle lastre che schermano le lampade a Led (sembra strano, ma la luce del Led, che tende ad essere puntiforme, scalda meno complessivamente, ma concentra il calore tutto in uno stesso punto). Intanto attendiamo di capire come usare piuttosto gli Oled, cioè i Led composti da carbonio e idrogeno. Questi si presentano come film con spessore inferiore ai 2 mm, leggeri, con una lunghissima durata, non producono calore e hanno componenti riciclabili al 100%. Non più un artefatto come sorgente di luce ma materia luminosa di per sé, una superficie bidimensionale che può divenire un rivestimento. L'auto ha commissionato i primi rivoluzionari fanali, vi sono le prime lampade sperimentali, il futuro è dietro l'angolo».

Per concludere, dove le sembra ci sia più ricerca oggi o dove varrà la pena investire per quanto riguarda i materiali per il progetto? «Direi che l'ambiente è in primo piano per noi tutti, anche perché ci siamo spinti vicino al punto di non ritorno. I materiali ibridi di cui parlavamo sono delle ottime opportunità per ottenere materiali validi, con caratteristiche nuove, partendo dai rifiuti di altre lavorazioni. Materiali da usare e di cui esplorare al meglio tutte le potenzialità. La leggerezza, per economizzare risorse, il risparmio energetico, il riciclo. Credo che il raggiungimento della sostenibilità, alla fine, possa essere il traguardo maggiormente valido e stimolante oggi

can be cast and, as a result, shaped like sculptures. Hybrid materials such as Corian - made of 70% inorganic material and 30% methacrylate - are generally classified as plastics, since they fundamentally are high-tech plastic materials. Companies started to use these materials first for shower trays, then for washbasins, and finally they began to test them using them for other items. We should not forget, however, transparent plastic sanitary fittings, manufactured using unsaturated polyester resin (i.e. fiberglass without glass). Plastic materials offer great freedom in creating any desired arrangement, also contributing to give new meanings - in linguistic terms - to bathroom furnishing solutions. Moreover, those materials which have been competing against each other for a long time, are now commonly used in order to safeguard the environment. Furniture uses resins acting like binder between wood (furniture grade MDF among the firsts.) These are solutions