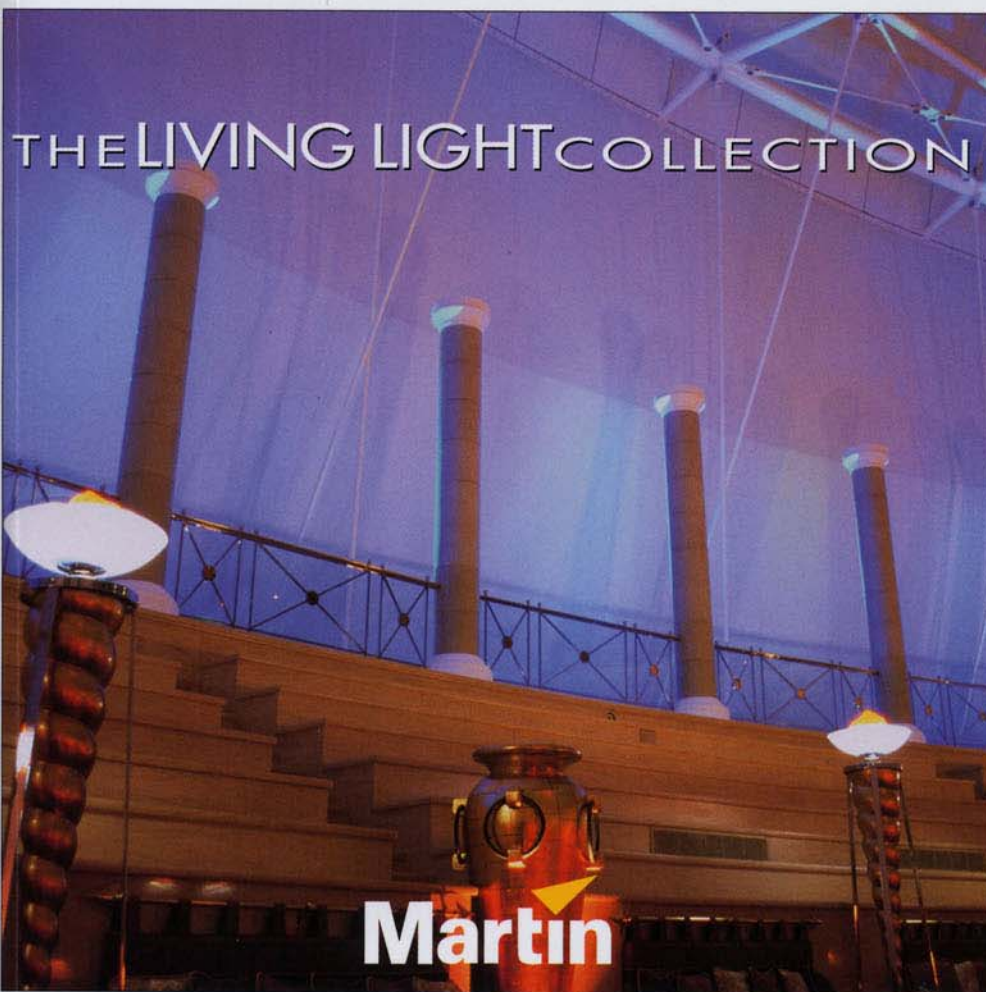


LUCE

SPECIALE
PROGETTARE
IN ITALIA E IN EUROPA

ORGANO UFFICIALE DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA DI ILLUMINAZIONE 



2

Bimestrale - Anno 41°
N°2 Marzo 2002
Sped. in Abb.Post. 45%
art. 2 comma 20/b legge 662/96
Milano

ATTUALITÀ
MERCATO
IL MADE IN ITALY
E L'EUROPA

SPECIALE
LUCE DINAMICA
COLORE
SCENA URBANA

TECNOLOGIA
DIETRO LA
LAMPADA

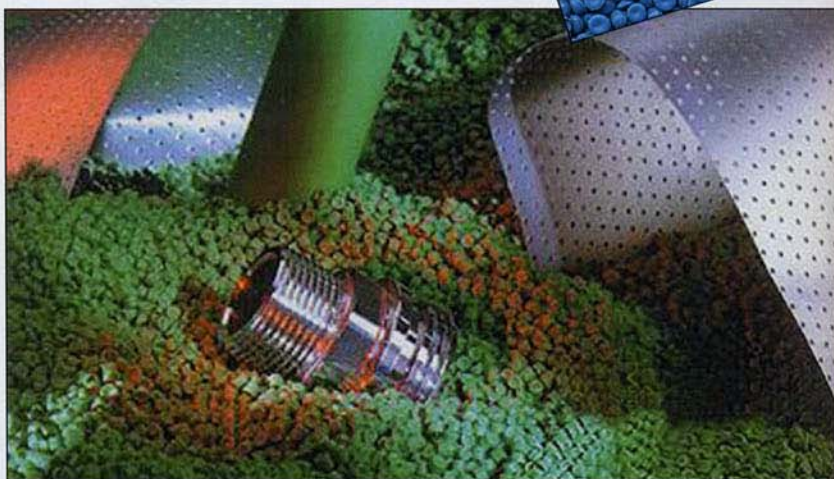
tecniche nuove

Via Eritrea, 21 - 20157 Milano

per comunicare LA SOSTENIBILITÀ

Il percorso progettuale alla base di un distributore di energia elettrica per veicoli a due ruote: la scelta di un materiale ecocompatibile, la ricerca nel design, le prestazioni

a cura di Paola Carimati



Per rispondere all'esigenza di valutare e sperimentare nuove possibili applicazioni della plastica riciclata, Co.Re.Pla (Consorzio Nazionale per la raccolta, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio in plastica) ha avviato lo scorso aprile un progetto a livello nazionale, denominato Erp (Ecodesign with Recycled Plastics), per verificare le possibilità di utilizzo della plastica riciclata in alcune tipologie di prodotti. Partendo dal flusso di materiale plastico riciclato dalla raccolta di imballaggi plastici (prevalentemente Pet, Pp, Hdpe, Ldpe, Pe), l'obiettivo del progetto è quello di: verificare le possibilità di impiego del "riciclato" in sostituzione totale o parziale alla materia prima; sviluppare nuovi prodotti da realizzare con plastica riciclata e valutare gli aspetti tecnico-economici connessi a materiali e processi.

■ Gli attori coinvolti

Al fine di verificare le reali possibilità di impiego del materiale riciclato in un contesto industriale sono state interessate al **progetto Erp** alcune tra le maggiori aziende nazionali tra le quali citiamo So.I.e., la Società Luce Elettrica che nasce dalla diversificazione delle attività dell'Enel.

Co.Re.Pla. nel progetto avviato con So.I.e., società che opera nel settore dell'illuminazione pubblica e artistica, si avvale della collaborazione di Cappellini & Consulting, di Marco Cappellini, designer da sempre attento e attivo nel campo della sostenibilità ambientale e dell'eco-design, al quale è stato commissionato lo studio e lo sviluppo di un progetto di design finalizzato all'eventuale possibilità d'applicazione delle plastiche di riciclaggio nella struttura esterna del prodotto So.I.e. "Biberon".

■ Identikit del progetto

Si tratta di un sistema per la distribuzione di energia per scooter elettrici che si caratterizza per la *semplicità d'uso* (è di rapida installazione e non richiede strutture dedicate), il *design d'avanguardia* (è esteticamente personalizzabile) e la *gestione elettronica del sistema di tariffazione* (non pone problemi di sicurezza). Si tratta di un progetto studiato nei minimi dettagli e capace di potenziare ulteriormente i servizi offerti alla cittadinanza.

Il design particolare conferisce al dispositivo uno stile originale in grado di arricchire e connotare l'ambiente urbano e assume un ruolo chiave in tutti quei progetti di sviluppo urbano ad alto valore ambientale. Abbiamo chiesto a Cappellini di proporci una lettura di questo sistema che – dal punto di vista dei materiali e delle loro caratteristiche prestazionali – inau-

gura un'interessante linea di tendenza nell'ambito del mondo della progettazione e del design connessi alla filiera dell'illuminazione.

Quali sono le caratteristiche progettuali di Biberon?

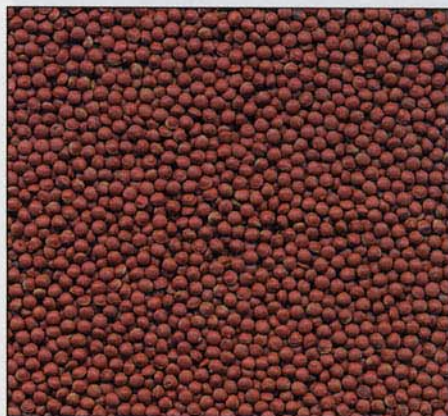
«È uno strumento che si colloca nell'ottica di offrire un servizio alle pubbliche amministrazioni per fornire energia (nello specifico ricariche agli scooter elettrici) e dare valori aggiunti dal punto di vista ambientale, anche in virtù dell'utilizzo di plastiche riciclate. Biberon sarà infatti costituito in parte da materiale riciclato e in parte da materiale non riciclato. È interessante inoltre andare ad analizzare le caratteristiche tecniche di questo progetto a favore del quale va il disegno di legge che verrà prossimamente discusso al Senato, secondo il quale è previsto per le pubbliche amministrazioni fare acquisti o noleggi per prodotti che contengano almeno il 30 o il 40% di materiale riciclato».

Nello specifico quale tipo di problematica affronta questa legge?

«Sono numerose le problematiche legate al ciclo del trattamento dei rifiu-



In queste pagine, varie tipologie di plastiche riciclate



ti. Quella dei rifiuti è divenuta una delle priorità per la Comunità Europea.

La **Direttiva WEEE sui Rifiuti da Prodotti Elettrici ed Elettronici** è chiara: tutti i produttori e gli importatori di più di 102 categorie, elettrici ed elettronici, dovranno essere responsabili per la raccolta e per il riciclo. Questa direttiva vedrà cioè direttamente coinvolti tutti i produttori attorno allo sviluppo di prodotti che siano facilmente smontabili e riciclabili. Naturalmente i produttori costituiranno un consorzio e questo indicherà i vari riciclatori che dovranno avere i requisiti necessari per gestire correttamente le fasi di raccolta e riciclo.

Lo scorso febbraio inoltre la Commissione Europea ha distribuito un testo relativo alla **proposta di direttiva sull'impatto ambientale dei Prodotti Elettrici ed Elettronici (EEE)**.

In quest'altra direttiva, oltre ai produttori, si parla chiaramente di un coinvol-

gimento dei produttori di componenti e di sub-assemblatori del prodotto (fornitori). Tra i diversi requisiti sono così inclusi tutti gli aspetti relativi all'imballaggio del prodotto, ai consumi energetici per la fase d'uso e la marcatura delle parti».

Quali misure adotteranno le aziende?

A ogni prodotto verrà applicato un **sovrapprezzo** che verrà utilizzato per il riciclo del prodotto raccolto. Questo è il meccanismo che verrà adottato almeno per i primi anni. All'articolo 1, la proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche reca misure miranti in via prioritaria a prevenire la produzione dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (**RAEE**) e inoltre al loro reimpiego, riciclaggio e ad altre forme di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire. Essa mira inoltre a migliorare il funzionamen-

Simbolo per la marcatura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche



Il simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è un contenitore di spazzatura mobile barrato come indicato sotto: il simbolo è stampato in modo visibile, leggibile e indelebile (allegato IV dell'allegato A).

to dal punto di vista ambientale di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, quali ad esempio produttori, distributori e consumatori, in particolare quegli operatori direttamente collegati al trattamento dei rifiuti delle stesse. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro 18 mesi dall'entrata in vigore della medesima.

Ma torniamo al progetto.

«Il progetto Biberon è importante proprio per la sua natura distributiva, secondo la quale erogare energia è già un messaggio ambientale di grande valore. Il primo aspetto sul quale ci siamo soffermati nella progettazione è relativo al preciso e "differenziato"



messaggio che deve dare un distributore di energia rispetto al "classico" distributore di carburante, al suo inserimento nel contesto urbano e ai diversi aspetti di interfaccia con l'utente».

Una questione altrettanto importante riguarda il tipo di materiale usato. Che tipo di famiglie di plastiche sono state utilizzate?

«Stiamo lavorando su un doppio binario cioè *plastiche vergini* e *plastiche riciclate*: polipropilene e polietilene, senza escludere altri materiali di buona qualità facilmente reperibili sul mercato. Il nostro interesse non è

quindi rivolto ad una sola tipologia di materiale riciclato, ma sull'abbinamento di due o più, in relazione alle differenti esigenze poste dalle parti interne o esterne. Utilizzare plastiche di natura diversa vuol dire analizzarne il comportamento ovvero la resistenza alle alte o basse temperature, nel caso in cui il prodotto si veda collocato all'aperto o in ambiente chiuso: vuol dire prevedere la variazione degli spessori in funzione delle variazioni termiche. È necessario considerare sia la manutenzione di ciascuna delle parti da cui è composto il progetto sia la loro accessibilità. Per di più deve essere si-

Un sistema per le realtà urbane

Tiziano Valentinetti a proposito di "Biberon"

a cura della redazione

Quali sono le caratteristiche progettuali principali - dal punto di vista della costruzione - del vostro sistema Biberon?

«La colonnina di So.I.e. permette l'erogazione d'energia elettrica in corrente alternata e in corrente continua secondo quanto prescritto dalle normative vigenti, con riferimento ai sistemi di ricarica per veicoli elettrici.

Il processo d'ingegnerizzazione del prodotto ha consentito l'adozione di particolari soluzioni tecniche mirate a garantire il rispetto delle prescrizioni normative, in termini di sicurezza ed affidabilità e ha lasciato spazio a studi specifici di design - si veda l'articolo qui sopra - finalizzati all'eventuale possibilità d'applicazione delle plastiche di riciclaggio nella struttura esterna del prodotto "Biberon"».



Quali funzioni andrà a interpretare questo sistema, anche in un'ottica di coordinamento gestionale con gli impianti e/o con il servizio di illuminazione urbana?

«Il contesto urbano all'interno del quale s'inserisce il sistema di "ecoricarica", acquisisce sicuramente un maggiore valore ambientale e accresce considerevolmente la vivibilità urbana degli spazi attraverso studi di progettazione basati sull'analisi della conformazione del territorio, del piano generale del traffico, dell'assetto urbanistico».

Quali sono le specifiche caratteristiche tecniche - in termini di prestazioni - che questo sistema è chiamato ad assolvere?

«Biberon è caratterizzato da soluzioni tecniche avanzate che conferiscono al sistema stesso un'efficiente prestazione energetica e un alto grado di sicurezza. La componentistica interna tecnicamente affidabile e idonea a soddisfare le richieste d'erogazione energetica necessarie al-

curo e durevole e deve poter resistere ad attacchi di natura vandalica.

A So.I.e. spetterà poi decidere se personalizzare il sistema valorizzando la natura del materiale riciclato».

La manutenzione come valore aggiunto

...Analizziamo l'aspetto della manutenzione del prodotto.

«La manutenzione sarà una delle fasi essenziali di questo progetto nel senso che noi non consideriamo solo l'aspetto del materiale riciclato, ma anche quello del ciclo di vita dello stesso. Quindi dal punto di vista ambientale si cercherà di facilitare la sostituzione e la manutenzione di tutte quelle parti che vengono definite come parti elettriche o elettroniche. La sfida



progettuale è impegnativa, poiché riconduce il concetto di manutenzione a quello di ciclo di vita del prodotto».

Come si può valorizzare presso l'utente un materiale plastico riciclato?

«Ci sono prodotti che attualmente vengono realizzati in plastica riciclata, ma questa loro proprietà non appare ancora comunicata: siamo di fronte a un problema di identità, di riconoscibilità della natura della plastica riciclata.

Le strade da percorrere a questo punto possono essere due:

(1) Se utilizzo plastica riciclata lo comunico (anche se non sempre la natura riciclata del materiale viene ben

compresa e accettata), strutturando il mio messaggio informativo secondo il concept "riuso è bello".

(2) Utilizzo la plastica riciclata in quanto semplice tipologia di materiale, senza più alcuna enfattizzazione di confronto con il materiale vergine.

È importante a questo punto ricordare che per altri materiali (come vetro, carta, acciaio) il prodotto riciclato si posiziona in una logica d'uso di mix con il prodotto vergine, dunque supportato da un mercato ben precisato.

So.I.e. crede molto nell'importanza della comunicazione e infatti si sta muovendo in questa direzione».

Le immagini che presentiamo in queste pagine illustrano alcune delle varie tipologie di plastiche riciclate che il mercato propone per le più diverse applicazioni

le ricariche dei veicoli elettrici, garantisce il rispetto di tutti gli standard di sicurezza richiamati dalle norme di settore e fornisce un serio sistema di compatibilità "presa-spina", nella ricarica in c.c., in accordo con le più importanti aziende produttrici di veicoli elettrici».

Qual è la vostra visione di tematiche centrali per il futuro – quali l'installazione e la manutenzione – in relazione all'introduzione di sistemi come Biberon?

«Il sistema infrastrutturale all'interno del quale è inserito Biberon prevede una colonnina di gestione in grado di regolare la fruizione del servizio nell'area di ricarica interessata, di abilitare opportunamente le periferiche appartenenti al sistema, di diagnosticare lo stato di funzionamento di ogni singola colonnina nella rete e di ospitare il sistema di pagamento con lettore scheda magnetica o chiave elettronica. Il confronto con altre realtà europee, in particolare AFIRIT (Associazione Franco Italiana per la Ricerca Industriale e Tecnologica) e Gruppo Interministeriale Veicoli Elettrici Francesi, ci ha consentito di sviluppare in questo senso un progetto ad elevato contenuto tecno-

logico. Ed è in questo quadro che l'obiettivo sempre perseguito di ottenere un prodotto particolarmente studiato sotto il profilo del valore ambientale ha portato So.I.e. e Corepla a definire un accordo al fine di sperimentare l'impiego delle plastiche riciclate».

La logica di offerta di sistemi e servizi integrati per l'utenza pubblica e privata, che sembra sottendere la filosofia che ha presieduto alla progettazione di prodotti siffatti, come si inquadra nella vostra strategia futura, e in relazione a quali interlocutori della filiera?

«So.I.e. promuove azioni mirate ad interventi di tipo economico ribadendo l'importanza del ruolo di Stato, Regioni e Comuni per sostenere la creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo del settore. Un modello di business da sviluppare in futuro prevede un contratto con la fornitura chiavi in mano degli impianti e relativa manutenzione per 5 anni. Un altro modello invece prevede un contratto con la realizzazione di un impianto di proprietà So.I.e. e relativa manutenzione per 5 anni, a fronte di un canone unico annuo».