

## MATERIALI

# "GREEN MATERIALS": CHIUDERE IL CERCHIO

C'è un rinnovato interesse per il Riciclaggio. Considerato un ripiego in tempi di crisi, il riciclaggio registra oggi un cambiamento del costume sociale e dello stile di vita. Esso fa appello all'impegno individuale, alla responsabilità personale contro i quali il procrastinare non può che rappresentare una opposizione assai debole. Il riciclaggio di rifiuti solidi sta infatti assumendo un'importanza sempre maggiore, perché l'atmosfera, l'acqua e il suolo terrestre risentono considerevolmente dell'inquinamento provocato dall'attività (come anche dell'inerpetosità) dell'uomo. La via del riciclaggio verrà seguita solo se verrà creata una domanda del mercato per i prodotti riciclati o realizzati con materiale riciccolato. L'interesse del consumatore e del produttore per il materiale riciccolato costituisce uno stimolo per le aziende a investire il proprio capitale in macchinari per la trasformazione di materiale riciccolato in prodotto di nuovo utilizzo. Una legislazione ad hoc ha contribuito a scoraggiare l'industria dal ricorrere all'interramento, alla combustione o allo scarico nell'oceano di rifiuti solidi. La società sta prendendo coscienza degli esiti prodotti dalle proprie abitudini "usa e getta". L'alternativa rappresentata dal riciclaggio ha incoraggiato il "consumatore" a restituire i materiali che possono essere riutilizzati, contribuendo così a produrre riserve di materiale non lavorato/riciclabile. L'elemento decisivo per chiudere il cerchio e far sì che il riciclaggio abbia successo consiste nel creare una domanda di mercato per i prodotti riciclati. La Yemm & Hart è una ditta americana impegnata nella promozione produttiva e commerciale di diversi materiali riciclati. Il prodotto che sta ottenendo il maggior successo è un pannello da costruzione realizzato in plastica riciclata e trasformata, molto resistente all'acqua, agli insetti e al deperimento, straordinariamente solido pur essendo dotato di una certa flessibilità. Il pannello viene realizzato in polietilene ad alta e/o bassa densità, HDPE #2 e LDPE #4. Va considerato che i materiali contenenti polietilene costituiscono il 5% del flusso di rifiuti solidi. Un consumatore produce mediamente 1 chilo di rifiuti solidi al giorno; se applichiamo questa equazione a un'intera popolazione, ne ricaviamo una notevole quantità di materiale grezzo riutilizzabile. I procedimenti più comunemente usati per trasformare la plastica in pannelli leggeri sono: l'estrusione e la compressione. Il processo di compressione viene però utilizzato esclusivamente nella trasformazione della

plastica. Nel processo di compressione viene immessa una certa quantità di frammenti di plastica granulare (grandi all'incirca come un pisello) in uno stampo di 1,2 m x 2,4 m, dotato di un coperchio ermetico. Per produrre un pannello con uno spessore di 13 mm sono necessari ben 30 chili di plastica. Lo stampo viene introdotto in un forno e riscaldato alla temperatura di 315°C; trascorso un certo periodo di tempo, viene esercitata una pressione mediante un peso posto sul coperchio, così da comprimere la plastica semifusa in un pannello molto compatto.

Il peso viene tolto, lo stampo viene fatto uscire dal forno e, una volta raffreddato, il coperchio può essere tolto dallo stampo e così pure il pannello di plastica appena realizzato.

Il processo di compressione è assai diverso da quello di estrusione, nel quale viene utilizzata una vite senza fine per introdurre la plastica fusa nello stampo di estrusione, provocando l'omogeneizzazione dei colori tipica della plastica riciclata.

Nella compressione, invece, questo è un fattore di grande interesse, i colori rimangono intatti; il calore infatti fonde la plastica in misura sufficiente a

facilitarne la coesione mediante la pressione, senza tuttavia miscelarla o liquefarla completamente, evitando così la soluzione dei colori in un'unica tinta bruna o grigia. Le tinte originali vengono perciò conservate e risultano in un accostamento assolutamente casuale di colori, con effetto tipo coriandoli. La natura più "indulgente" del processo di compressione fa sì che anche le etichette di carta o metallizzate che rimangono sui contenitori riciclati, compaiano anche nei pannelli, a ulteriore certificazione del fatto che si tratta di un prodotto riciccolato. Il processo di estrusione invece non consente di utilizzare la plastica granulare contenente etichette, perché tendono a intasare lo stampo di estrusione. La maggior parte dei materiali prodotti con questo tipo di procedimento richiede un tipo di plastica riciclata più pulita, quella solitamente prodotta dagli scarti industriali.

Anche se questo tipo di riciclaggio non esercita la stessa attrattiva ambientalista della plastica compressa post-consumista, è comunque molto importante perché si fa carico dello smaltimento di una grossa porzione di tutta la plastica della quale ci disfiamo. Tuttavia, anche la plastica riciclata estrusa ha un suo fonte post-consumistica: si tratta della carta plastificata da imballaggio, che non presenta problemi di etichetta. È un materiale utilizzato in enormi quantità, a garanzia di un trasporto merci più sicuro ed efficiente; è tuttavia un materiale che non può essere riutilizzato nella sua forma originale e perciò viene gettato. Una volta riciclato e trasformato in fogli, si ripropone come un materiale con buone possibilità di riutilizzo. La Yemm & Hart si è posta come obiettivo primario quello di considerare e sviluppare le possibilità di utilizzo offerte dalla generazione della plastica riciclata. L'azienda è fortemente concentrata sull'educazione e sullo scambio di informazioni in merito a questi nuovi materiali con architetti, designer e altri addetti ai lavori. Un'idea che ne è emersa, per esempio, è quella di utilizzare la plastica riciclata al posto di quella vergine ogni qualvolta ciò sia possibile, ed eventualmente considerare applicazioni alternative ad alcuni materiali naturali.

Janith Jacobs

