

AUTO
TECNICA

AT WWW.AUTOTECNICA.ORG

COMPOUND **RICICLATO** BY **SIRMAX**

L'azienda italiana fortemente impegnata nello sviluppo di materie plastiche, si rivolge all'industria automotive più evoluta con **il riciclato hi-tech**

di Franco Daudo - Immagini Sirmax

SUL NUMERO SPECIALE DEDICATO alla mobilità del futuro abbiamo pubblicato un articolo dedicato alla visione del Ministro della Transizione Energetica Roberto Cingolani. Il passaggio che più mi ha fatto riflettere, anche perché coincide con un pensiero fortemente condiviso da tutta la redazione di Auto Tecnica, è stato quello in cui Cingolani, che ricordiamo si autodefinisce un tecnico prestato alla politica, invoca una forte riduzione degli sprechi. Tutti noi, chi più chi meno, inconsciamente o consapevolmente, sprechiamo troppo. Se solo la sera ci soffermassimo ad analizzare le azioni quotidiane compiute, troveremo decine di spunti per risparmiare. Dall'acqua corrente quando ci si lava i denti la mattina, alla TV in standby quando si va a letto la sera. Se nel recente passato ci si giustificava adducendo che i consumi incontrollati facevano comunque 'girare' l'economia, oggi questo non vale più. Ognuno deve fare la sua parte, con coscienza.

FLESSIBILITÀ E CAPACITÀ DI RICERCA E SVILUPPO Oggi la produzione di manufatti in 'plastica', termine che generalizza ma rende l'idea, è sotto osservazione per la loro oggettiva difficoltà di smaltimento a fine vita. Quello che è ormai diventato un 'claim' di Auto Tecnica, ovvero 'nulla si crea, nulla si distrugge tutto si trasforma' diventa in questo caso palpabile e materia di ricerca sempre più spinta. Quando si parla delle materie plastiche utilizzate nell'industria dell'auto e della componentistica, si

pensa subito alle grandi multinazionali che da sempre dominano il mercato con prodotti ben noti per i loro nomi commerciali: Lexan, Nylon, Noryl, Delrin, Lexan, Plexiglas sono marchi brevettati di uso comune dietro cui si celano sigle DIN e nomi chimici spesso estremamente complicati da ricordare. Tuttavia esistono realtà più piccole, ma al tempo stesso leader nel loro segmento di mercato, che hanno risorse tecniche, know-how specifico e una flessibilità tali da rispondere rapidamente alle esigenze del cliente e dell'ambiente, con azioni oggi all'avanguardia. Sirmax fa parte di questa schiera di aziende e fin dagli anni '60 ha sviluppato competenze che le hanno permesso oggi di essere tra i principali produttori

Sotto L'headquarter di Sirmax è a Cittadella, in provincia di Padova.



AUTO TECNICA

AT WWW.AUTOTECNICA.ORG

TECNOLOGIA | COMPOUND RICICLATO SIRMAX

al mondo di compound termoplastici adatti a pressoché tutti i settori industriali di impiego, incluso ovviamente l'automotive. Per conoscere meglio questa azienda veneta, l'headquarter è a Cittadella (PD), abbiamo intervistato Marco Moretto, Opportunity Market Director di Simax Group: "Un paio di anni fa Sirmax ha capito che per crescere ulteriormente si doveva puntare sull'innovazione e andare a cercare nuove opportunità di mercato che fino ad allora non erano state considerate.

Marco Moretto



Per questo è stata creata la figura aziendale oggi da me rappresentata, che unisce la parte di marketing strategico con l'R&D. In pratica, col mio staff, mi occupo di identificare i megatrend, individuare quali di questi è compatibile con il know-how di Sirmax, trasferirli all'R&D che ne farà progetti esecutivi, chiudendo poi con un piano di lancio commerciale sfruttando tutti i tools della comunicazione a 360 gradi. Il nostro settore primario, che costituisce circa il 50% del turnover, è quello del grande e piccolo elettrodomestico. L'automotive copre circa il 25% e il restante si distribuisce su vari settori, incluso quello, per noi strategico, del green, ovvero dei biopolimeri, polimeri riciclati da post-consumo ed elastomeri, i cosiddetti 'morbidi' a cui ci siamo avvicinati recentemente". Sirmax è un'azienda che si occupa di compound, fornendo il materiale che dovrà essere poi stampato per ottenere il manufatto, ma ha anche una partecipazione al 50% in SmartMold, una spin-off dell'Università di Padova che completa il servizio al cliente offrendo assistenza sia in fase di co-design per ottimizzare la geometria del pezzo in funzione dei carichi e della stampabilità del materiale impiegato, utilizzando ad esempio la simulazione MoldFlow e calcoli strutturali, sia suggerendo l'impiego di soluzioni brevettate per le superfici dello stampo che consentono un miglior risultato estetico e l'utilizzo di materiali riciclati. "Siamo in grado di offrire

alle aziende dei cospicui saving di tempo e denaro sui cosiddetti soft tool andando direttamente, dopo simulazione, allo stampo definitivo in metallo. Un servizio che si fa particolarmente apprezzare quando si utilizzano materie prime da post consumo che rispetto alla materia vergine presenta delle variabilità che devono essere gestite, specie nell'industria automotive dove sulla funzionalità e in certi casi ancor più sull'estetica non si fanno sconti".

CRESCERE CON L'AUTOMOTIVE Se l'automotive copre circa il 25% del fatturato Sirmax, essa impegna invece la maggior parte dello sforzo che compie l'R&D, e questo è significativo del trend futuro. "In questo settore riteniamo per noi strategico concentrarci sugli interni che si adattano meglio al nostro modello di business. Per rispondere alle esigenze dei produttori di ridurre il peso dei veicoli, siamo già riusciti a sostituire parti metalliche della consolle centrale di un'auto premium con del polipropilene caricato con fibra vetro che ha ottenuto tutte le omologazioni del caso, anche a livello estetico. Dashboard, specchietti e altri accessori sono applicazioni in cui possiamo dare un buon supporto sia per sostituire altri materiali sia per dare caratterizzazione estetica", precisa Moretto.

PAROLA D'ORDINE: RICICLARE Su Auto Tecnica abbiamo recentemente parlato di 'greenwashing' e di come molte aziende utilizzino impropriamente e in modo talvolta ingannevole nei confronti dei propri clienti, fino all'utilizzatore finale, termini ormai quasi abusati come riciclato, ecologico, green, bio eccetera. "Sui riciclati Sirmax non transige e parte



AUTO TECNICA

AT WWW.AUTOTECNICA.ORG



innanzitutto dalla tracciatura della filiera, poiché quando si ha a che fare coi rifiuti è importante porre la massima attenzione, per questo ci serviamo da una serie di municipalizzate che operano sotto l'egida di Corepla, consorzio di raccolta plastica usata certificato dallo Stato da cui acquistiamo le balle di polipropilene e polietilene messe all'asta. I centri di raccolta e selezione di Corepla hanno standard molto rigidi e noi siamo in grado di effettuare un ulteriore controllo sul materiale in ingresso e su tutto il processo che avviene presso la Ser di Salsomaggiore, il nostro impianto che ha una capacità di 35 kton all'anno di riciclato nel rispetto dei criteri di economia circolare. Da lì esce il granulo green, che, nello stabilimento di Cittadella, viene poi nobilitato in un compound per applicazioni ad alta performance".

E' importante sottolineare come il riciclo del materiale stampato (pensiamo ai pezzi di scarto o alle materozze frantumati e mescolati coi grani vergini direttamente in pressa) non sia materia nuova e trovi già da tempo impiego nello stampaggio a iniezione della plastica. La vera innovazione è l'utilizzo di materiale proveniente da post consumo, ovvero dalla raccolta



urbana, anche su componenti interni che oltre all'estetica impeccabile (cosa non scontata coi riciclati, qualunque essi siano) hanno anche un grosso impatto olfattivo. Il profumo o odore, non solo deve essere gradevole (ci sono specialisti nella sua valutazione)

ma deve mantenersi inalterato nel tempo e soprattutto tra batch diversi di fornitura: "Su questo tema Sirmax sta investendo tanto, con la previsione di utilizzare anche risorse del PNRR, utilizzando specialisti reperiti in Italia e all'estero. Questo ci sta dando un ottimo posizionamento e pochi concorrenti, poiché il riciclo meccanico non è praticato troppo dai grandi petrolchimici che prediligono quello chimico, ovvero la depolimerizzazione e la ripolimerizzazione che genera, di fatto, una nuova materia prima. All'opposto i piccoli produttori locali hanno difficoltà ad inserirsi in un settore globale tecnicamente sofisticato come quello dell'automotive".

L'ATTENZIONE ALLA RIDUZIONE DELLA CO₂ Sirmax ha commissionato a Spinlife, spin-off dell'Università di Padova, uno studio sulla valutazione del ciclo di vita (Life Cycle Assessment) di due compound di polipropilene destinati ai settori auto ed elettrodomestico, ovvero l'Isofil, prodotto a partire da polipropilene vergine, e il Green Isofil, contenente del polipropilene riciclato "Serplene". Entrambi i prodotti sono additivati con cariche minerali, coloranti e altri additivi in diverse percentuali.

La metodologia scelta per la valutazione dei potenziali impatti ambientali è quella prevista dagli standard ISO 14040 e ISO 14044 e ha preso in considerazione diversi tipi di impatto ambientale:

- la protezione della salute umana e degli ecosistemi in correlazione all'estrazione di minerali e combustibili fossili, e all'uso di acqua.
- l'impatto potenziale delle sostanze nutritive e acidificanti su suolo, aria e acque superficiali.
- il cambiamento climatico legato all'emissione di gas serra (Global Warming Potential).
- la formazione di ozono troposferico e il consumo di quello stratosferico.

Lo studio ha considerato il ciclo di vita dalla culla al cancello: dalla produzione delle materie prime fino al confezionamento del prodotto finito nello stabilimento.

1 La pressa per stampare gli elastomeri Xelter, ubicata nello stabilimento polacco di Kutno.

2 Il compound per lo stampaggio si presentano sottoforma di granuli.

3 Il quadro riassuntivo della strategia Sirmax nel settore delle materie termoplastiche tradizionali e di frontiera.

AUTO TECNICA

AT WWW.AUTOTECNICA.ORG

TECNOLOGIA | COMPOUND RICICLATO SIRMAX



mento di Cittadella, prendendo in esame:

- i quantitativi di materie prime in ingresso e il loro trasporto fino alla sede di Sirmax.
- i consumi di energia, gas, acqua, combustibili.
- le emissioni, gli scarti, la produzione e smaltimento dei rifiuti.
- il packaging del prodotto finito.

I principali aspetti emersi dopo l'elaborazione dei dati permettono di affermare che gli impatti più significativi su tutte le categorie ambientali avvengono in fase di produzione delle materie prime, che vengono acquistate da Sirmax, mentre un contributo minoritario è dato dal processo di lavorazione. È fondamentale notare che utilizzando il polipropilene riciclato da post consumo, in parziale sostituzione del vergine, si arriva a una riduzione significativa in quasi tutte le categorie di impatto ambientale prese in considerazione. In particolare, a seconda del contenuto della frazione riciclata sul Green Isofil si può arrivare a dimezzare le emissioni di anidride carbonica rispetto ad un prodotto vergine. E' anche in base a queste considerazioni che le proposte di materiali per i clienti possono essere indirizzate verso una maggiore sostenibilità.

LO SCOPO NON È ABBATTERE I COSTI Il prodotto riciclato messo a disposizione dal mercato all'anno è circa il 10% del polipropilene rispetto a quello consumato. Questo fa capire che a fronte di un'offerta limitata e di una domanda crescente di compound riciclato i prezzi di quest'ultimo tenderanno inevitabilmente a salire. L'uso del riciclato, quindi, dovrà nobilitarsi in un dovere ecologico piuttosto che, come sempre

stato in passato, un puro saving sul costo industriale del manufatto. "Sirmax fornisce ai propri clienti il materiale in sacchi pronto per essere immesso in tramoggia. Ad esempio il prodotto denominato Green Isoglass è un polipropilene fibra vetro costituito da granuli ottenuti impiegando insieme polipropilene vergine, fibra di vetro e polipropilene riciclato prodotto da Ser. Per intenderci, non è una semplice miscela di vergine e riciclato, ma ogni granulo può contenere fino al 50% di riciclato".

I PROGETTI FUTURI DI SIRMAX Riguardo il settore automotive l'azienda veneta sta lavorando su più filoni: uno è l'elettrificazione, dove saranno sempre più richiesti, specie nel sottoscoeca dei veicoli, materiali con elevate caratteristiche termiche e di autoestinguenza come i poliammidi antifiamma; un altro è quello delle plastiche antibatteriche, che ha ovviamente avuto un forte impulso col covid e ha oggi un grosso limite nell'elevato costo degli additivi antibatterici da aggiungere al compound. "Un altro tema interessante", conclude Moretto, "è l'abbinamento dei tecnopolimeri e polipropilene rigidi tradizionali con materiali morbidi, gli elastomeri, equivalenti alla gomma vulcanizzata ma riciclabili al 100%, come il nostro Xelter. Questo consente di unire elevate caratteristiche meccaniche alla sempre più ricercata piacevolezza al tatto. Infine la nostra gamma prodotti include compound a elevata conduttività termica ed elettrica che sicuramente possono trovare impiego in soluzioni automotive. Su questo settore Sirmax ha un portafoglio che non ha nulla da invidiare a quello dei petrolchimici". Ne riparleremo presto. **AT**