

TEMPORI SERVIENDUM EST

Bisogna obbedire ai tempi: un invito a conformarsi alle esigenze dell'epoca

a cura di
Fiorenzo Caponi

Un invito di questa celebre citazione di Cicerone che Asoplast e Linea3 stanno raccogliendo soprattutto in un'ottica di sviluppo sostenibile: garantire i bisogni del presente senza compromettere le possibilità delle generazioni future.

Lo sviluppo sostenibile è un obiettivo trasversale dell'Unione Europea enunciato nel trattato e periodicamente riesaminato. È volto al costante miglioramento della qualità della vita e del benessere sul nostro pianeta per le generazioni attuali e future. A tal fine esso promuove un'economia dinamica caratterizzata dalla piena occupazione e da un livello elevato di istruzione, protezione della salute, coesione sociale e territoriale e tutela dell'ambiente in un mondo pacifico e sicuro, nel rispetto della diversità culturale.

Lo stesso programma italiano di azione ambientale condivide largamente l'esigenza di nuove forme di progettualità orientate alla sostenibilità:

- progettare gli equilibri ecologici;
- modificare i modelli di produzione e consumo;
- promuovere l'eco-efficienza;
- ristabilire gli elementi di equità sociale.

L'azione ambientale, che ne è parte integrante, poggia sulla capacità di:

- rinunciare allo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili;
- eliminare gli inquinanti;
- valorizzare i rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico sia di materie prime secondarie;
- alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra.

L'incipit è pertanto un invito a porre l'attenzione sul tema affrontato:

- il consumatore con le sue scelte contribuisce a costruire l'offerta e può favorire lo sviluppo di imprese impegnate su temi etico-sociali e nella difesa dell'ambiente;

- imprese ed enti possono impegnarsi nella ricerca e nella produzione di beni e servizi "eco-compatibili" ed "etici";

- ricercatori ed esperti possono studiare e proporre soluzioni più "etiche" e "verdi".

Nel nostro piccolo quindi abbiamo iniziato ad adottare nelle nostre aziende nuove abitudini anche attraverso l'Ecodesign, un nuovo mezzo di competitività e di sviluppo sostenibile.

Il primo progetto orientato all'ecodesign è lo sviluppo nel mercato dell'elettrodomestico di un Top della lavatrice completamente in materiale termoplastico (ABS).

Il progetto si è reso fattibile grazie all'interesse della multinazionale Indesit Company che ha collaborato per renderlo disponibile nel mercato in un modello di lavatrice "Ariston Snella".

La situazione attuale

Ad oggi, il top è realizzato da una cornice in ABS (materiale termoplastico), da un piano in



legno plastificato, legati con colle, plasma etc., che rende il disassemblaggio non economicamente conveniente e quindi il prodotto viene smaltito in discarica.



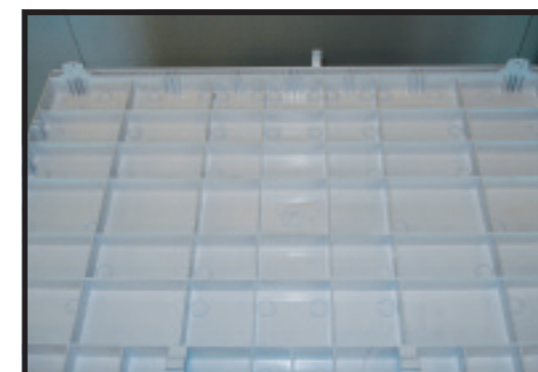
Vantaggi
- Il piano garantisce solidità al sistema

Svantaggi
- Forte impatto ambientale
- Deriva tonalità colore non uniforme tra i due materiali
- In alcuni casi più fasi di lavorazione
- Fase a non a valore aggiunto di controllo quote accoppiamento

Il progetto si proponeva, quindi, 2 obiettivi fondamentali:

- migliorare l'impatto ambientale in termini di riciclabilità;
- avere a livello strutturale ed estetico le stesse performance dell'attuale situazione in un peso conveniente garantendo all'utente la stessa qualità percepita

La nostra soluzione all in plastic



Vantaggi
- Saving su prodotto
- Minore impatto ambientale
- Minori deformazioni
- No linee di giunzioni
- Minore usura dello stampo
- Impiego di presse a tonnellaggio minore rispetto il processo di stampaggio convenzionale
- Peso contenuto per sviluppo rapporto 1:1 spessore piano:costola

Svantaggi
- Maggiore incidenza della MP

Il piano di ricerca e sviluppo si è articolato in fasi successive.

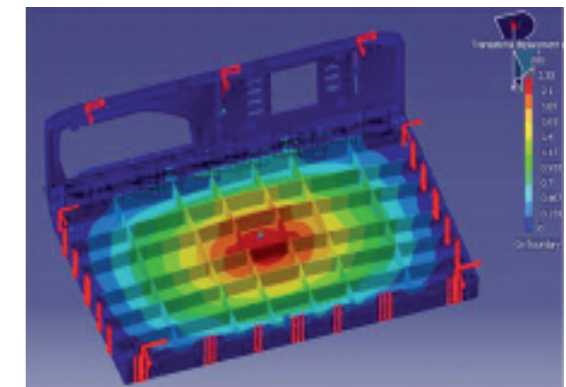
Nel primo step si sono identificati gli input di progettazione, ossia i requisiti del prodotto, e si è determinata l'analisi di fattibilità, che è volta a verificare la capacità di sviluppare e/o la disponibilità di know-how, mezzi, strumenti, materiali idonei a fabbricare quanto richiesto, in aggiunta ad una verifica dell'idoneità dei processi e/o metodi di prova, controllo e collaudo posseduti dall'azienda e necessari a soddisfare i requisiti specifici di fabbricazione del prodotto.

In questa fase abbiamo individuato la tecnologia di supporto in quanto non sarebbe stato convenientemente fattibile realizzarlo in un processo di stampaggio ad iniezione convenzionale.

Nel secondo step si è realizzata la matematica 3D del Top ed approvata attraverso verifiche e riesami di progettazione.

Le verifiche effettuate sono:

- Analisi FEM per verificare la conformità strutturale a varie temperature agli input e ottimizzare il peso;
- Analisi Mold Flow per verificare il riempimento del manufatto.



Nel terzo step si è progettato e realizzato lo stampo; nel quarto step si è proceduto ad effettuare il collaudo statico e funzionale dello stampo per poi realizzare la prima campionatura del manufatto.

Successivamente si è proceduto ad effettuare una pre-serie in conformità alla procedura PPAP 4 ed. AIAG e presentato il manufatto alla Indesit Company su cui si è proceduto a validare il processo e progetto in condizioni d'uso. ■

Fiorenzo Caponi