

# Light PET

## tecnologie innovative per il lightweighting delle bottiglie

SIPA S.p.A., azienda leader nella progettazione e realizzazione di sistemi di produzione di contenitori e linee complete di imbottigliamento, in collaborazione con il consorzio Proplast, ha avviato "Light PET", un progetto realizzato con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea



**G**li obiettivi principali del progetto sono la realizzazione di un nuovo impianto/processo di produzione di bottiglie in PET per alimenti a basso impatto ambientale e la dimostrazione del vantaggio ottenibile in termini di utilizzo efficiente delle risorse e riduzione dei rifiuti. Avviato a giugno del 2012, il progetto è attualmente prossimo al suo compimento e si concluderà definitivamente a fine dicembre 2014. Risultati sensazionali già nella fase di produzione preforme

Il nuovo impianto ha già dato ottimi risultati nella sua prima fase, quella della produzione di preforme.

SIPA ha dimostrato che è possibile produrre preforme fino al 10 % più leggere, senza perdere alcuna funzionalità e prestazione nel contenitore finale. Il corpo e la base della preforma, infatti, con questa nuova tecnologia possono essere alleggerite come mai prima d'ora. La nuova tecnologia di inietto-compressione offre la massima libertà allo sviluppo del packaging per creare dei contenitori dal design nuovo ed unico. Considerando che, solo poco tempo fa, una preforma con un rapporto lunghezza/spessore (L/t) di più di 50 era praticamente impensabile, il fatto che la nuova tecnologia di SIPA consenta un rapporto L/t di 80 rappresenta un risultato notevole.

Con la tecnologia di inietto-compressione, le tipiche aree di materiale ammassato nella preforma (e quindi inutilizzato) come la zona base e il sottobaga (vicino al tratto filettato) possono ora essere pienamente ottimizzate.

Inoltre, con questa tecnologia si supera il problema di riempimento di pareti preforma molto sottili: gli stampi si aprono leggermente quando inizia la fase di iniezione e poi si chiudono delicatamente per completare i colli. Questo avviene con una bassa pressione di iniezione e una ridotta forza di chiusura (che ha l'ulteriore vantaggio di estendere la vita dello stampo). Si produce così anche meno stress sul materiale fuso - che si traduce in bassi livelli di acetaldeide (AA) e minor decadimento della viscosità intrinseca (IV) della resina. La macchina, molto semplice da condurre, è dotata unicamente di valvole pneumatiche (non più di olio idraulico) con conseguente risparmio energetico e maggior pulizia generale. Questo rende inoltre l'impianto adatto alla produzione di contenitori per uso alimentare. L'azionamento pneumatico offre anche il vantaggio di essere meno sensibile alle brevi interruzioni dell'alimentazione elettrica e ad una bassa qualità della fornitura elettrica in generale; questa caratteristica potrebbe essere favorevole per utilizzatori finali che operano in paesi in via di sviluppo.

Il nuovo sistema sarà anche particolarmente interessante per aziende che producono una vasta gamma di preforme, in quanto il cambio formato è semplice e veloce. Infatti, il tempo necessario per cambiare tutti i blocchi stampo, o stacks, su una macchina a 72 cavità è di circa 45 mi-

### L'ISPA IN VISITA AL CONSORZIO PROPLAST

Nel mese di giugno il Consorzio Proplast ha accolto una delegazione dell'ISPA - Institut Supérieur de Plasturgie d'Alençon. Mission di ISPA è porsi come centro strategico nello sviluppo tecnologico in ambito Materie Plastiche, obiettivo che persegue con successo tramite attività di formazione e ricerca e, sotto questo aspetto, presenta numerose analogie con il Consorzio Proplast. Le risorse formate dall'istituto francese, ad esempio, spaziano da studenti delle scuole superiori (dai 16 anni i su) e universitari, fino a professionisti del settore Materie Plastiche, analogamente a quelle formate da Proplast tramite la controllata Plastics Academy Srl.

Per la prima volta in visita in Piemonte, la delegazione di ISPA (formata dal Direttore Robert Moreau, dal responsabile Ricerca e Innovazione Laurent Cauret e dalla responsabile sviluppo internazionale Claire Horner) accompagnata dal Direttore della Camera di Commercio di Alençon François Browne De Kilmaine, ha trascorso in Italia due giorni di visita. Nella mattinata del 3 giugno, la delegazione ha visitato il CRF - Centro Ricerche FIAT di Orbassano (Torino) sotto la guida di Brunetto Martorana del Dipartimento Innovazione Materiali. Nel pomeriggio dello stesso giorno, si è invece svolta la visita al Consorzio Proplast nel Parco Scientifico Tecnologico di Rivalta Scrivia, alla presenza del Direttore, Ing. Giorgio Ramella, dell'ing. Laura Fusani (Progetti Speciali e Comunicazione presso Proplast) e della dott.ssa Francesca Frassanito (Formazione Aziendale presso Plastics Academy). Ospite dell'incontro è stata la dott.ssa Katia Costa, Responsabile Progetti presso Unioncamere Piemonte, che ha illustrato le numerose attività dell'ente.

Il 4 giugno, infine, la delegazione francese ha potuto visitare i laboratori della sede alexandrina del Politecnico di Torino, sotto la guida dei professori Alberto Frache e Giulio Malucelli del DISAT - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia. L'incontro tra Proplast e ISPA, oltre ad essere stato un'utile e piacevole occasione di conoscenza reciproca, ha rappresentato anche un importante primo passo verso future e proficue partnership.



nuti, ovvero un quarto del tempo necessario per cambiare uno stampo 72 cavità su una pressa ad iniezione convenzionale.

La versatilità è quindi assicurata, con tempi di cambio prodotto notevolmente ridotti e migliore qualità della preforma. È anche possibile produrre due diversi tipi di preforme allo stesso tempo come pure preforme contenenti PET riciclato in percentuali variabili.

Naturalmente, tutti i vantaggi significativi de-

scritti conterebbero poco se il nuovo sistema non fosse competitivo dal punto di vista dei costi. SIPA calcola che il risparmio complessivo in termini di minor consumo di materia prima, di energia, di costi di processo e manutenzione, nonché l'aumento di efficienza produttiva facciano del sistema di inietto-compressione uno dei macchinari più competitivi dal punto del TCO.

[www.proplast.it](http://www.proplast.it)