

ISSN 0394 - 3453

macplas

RIVISTA MENSILE PER L'INDUSTRIA
DELLE MATERIE PLASTICHE E DELLA GOMMA

anno 33 - numero 300
luglio/agosto 2008



EDITRICE: PROMAPLAST SRL - CENTRO DIREZIONALE MILANOFIORI - PALAZZO F/3 - 20090 ASSAGO (MILANO)

in primo piano

- pagina 11 LA PAROLA AI PRESIDENTI □ pagina 14 INTER SCAMBIO TRIMESTRALE □ pagina 28 BIODEGRADABILITÀ E COMPOSTABILITÀ □ pagina 33 IMBALLAGGIO ALI MENTARE □ pagina 42 ROBOT E MANIPOLA TORI □ pagina 60 INCONTRO RAVVICI NATO □ pagina 65 QUESTIONI TECNICHE □ pagina 93 AFFIDABILITÀ E TECNOLOGIE

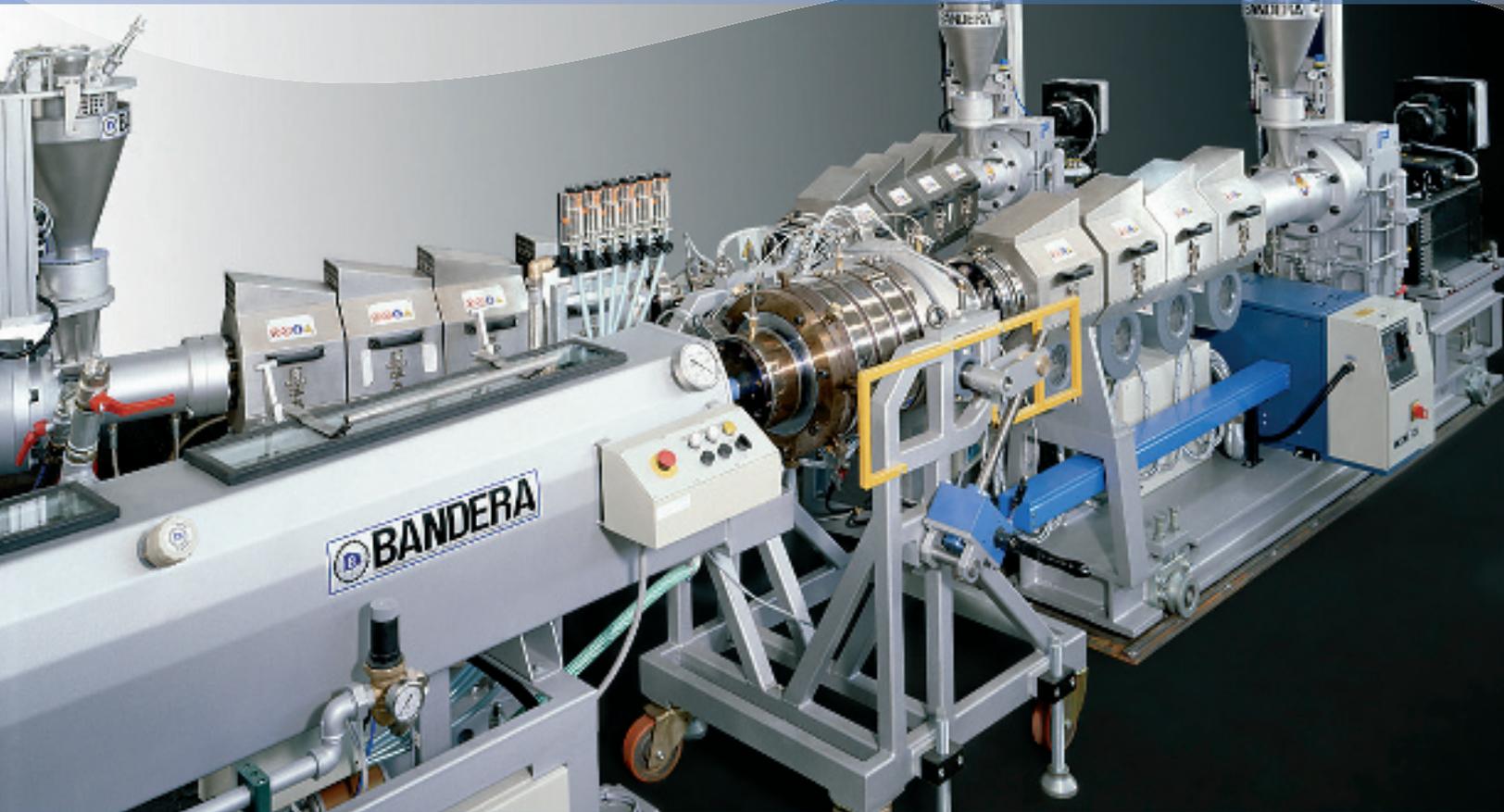


**Italcom
Biodegradabile**



***Biodegradiamo
le tue idee***

Linee complete di estrusione tubi



Impianti tubi HDPE

Innovative ideas by



BANDERA

SOFFIO | LASTRE | **TUBI** | ESTRUSORI | RIVESTIMENTO TUBI

Bandera progetta e costruisce impianti completi per la produzione di tubi per i settori dell'edilizia, telecomunicazione, irrigazione e dei vari sistemi di condutture tecniche per le applicazioni idro-termosanitarie ed industriali.

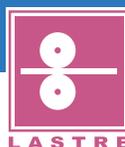
Fornisce know-how innovativo e tecnologie applicate nella trasformazione dei materiali termoplastici di ultima generazione. Le linee di produzione sono fornite di sistemi automatici di gestione e controllo della qualità del prodotto finito ed unità di supervisione computerizzata di facile apprendimento ed utilizzo.

visit our
new web site:
www.luigibandera.com

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=



SOFFIO



LASTRE



TUBI



ESTRUSORI



RIVESTIMENTO TUBI

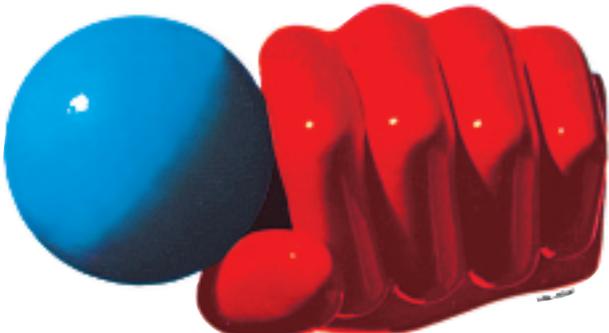
Extrusion Intelligence

Costruzioni Meccaniche Luigi Bandera S.p.A. | C.so Sempione, 120 | 21052 Busto Arsizio (VA) ITALY
Tel. +39 0331 398111 | Fax +39 0331 680206 | E-mail: lbandera@bandera.com | www.luigibandera.com



SALONE INTERNAZIONALE DELLE MATERIE PLASTICHE E DELLA GOMMA

PLAST



09

MILANO, 24-28 MARZO 2009

L'appuntamento internazionale,
dal 24 al 28 marzo 2009,
è ancor più attrattivo che in passato,
per la concomitanza di PLAST'09
non soltanto con
IPACK-IMA
ma anche con altre due
mostre settoriali:
CONVERFLEX e GRAFITALIA

www.plast09.org

concomitante con



IN QUESTO NUMERO

Argomenti del mese	pag. 7	Rassegna stampa.....	pag. 85
Spunti di attenzione	» 9	Brevetti europei	» 86
La parola ai presidenti	» 11	Notiziario SPE Italia	» 87
Beni strumentali in crescita	» 13	Assistenza finanziaria.....	» 88
Chimica lenta	» 14	Esposizioni e fiere	» 89
Interscambio trimestrale	» 14	Convegni e congressi.....	» 90
Evoluzione dei prezzi	» 16	Notiziario dei compositi	» 91
Corsi e seminari	» 17	Affidabilità e tecnologie	» 93
Osservatorio congiunturale.....	» 18	Microsfere cave	» 93
Accadde in Italia	» 20	Barra di torsione	» 94
Mercato mondiale in cifre	» 21	Pultrusione premiata.....	» 94
Annunci economici	» 24	Flusso misurato	» 94
Notiziario ASSORIMAP	» 27	Microcellule e fibre lunghe	» 95
Biodegradabilità e compostabilità.....	» 28	Passerella provvisoria	» 95
Acqua e biopolimeri	» 29	Protezione balistica	» 95
Dibattito under 20	» 29		
Diffusione mondiale	» 30		
3R canadesi	» 30		
Riciclati in vetrina	» 31		
Acquisti nei parchi	» 31		
Tecnologie per imballaggio alimentare.....	» 33		
Robot e manipolatori	» 42		
Chiusura senza piastre.....	» 48		
Freddo senza glicole	» 48		
Slittino soffiato	» 49		
Porte aperte	» 49		
Sinergia per l'innovazione	» 51		
Brevetti italiani	» 55		
Tour elettrico.....	» 56		
Stato di reticolazione	» 56		
Granulatore a secco	» 56		
Taglio veloce	» 57		
Incontro ravvicinato col PVC	» 60		
Additivi per poliolefine	» 62		
Questioni tecniche	» 65		
Tappi sintetici	» 66		
Protezione temporanea	» 69		
Trasparenza olimpica	» 69		
Guarnizioni di punta	» 70		
Cassefome modulari.....	» 70		
Effetti speciali	» 72		
Biolaminati	» 72		
Notiziario UNIPLAST	» 83		
Normativa tecnica.....	» 84		
Biblioteca tecnica	» 85		

PATROCINIO



Assocomplast
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI DI MACCHINE E STAMPI
PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA



FEDERAZIONE
GOMMA PLASTICA -
UNIONPLAST



ASSORIMAP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
RICICLATORI E RIGENERATORI
MATERIE PLASTICHE



ENTE ITALIANO DI UNIFICAZIONE
DELLE MATERIE PLASTICHE



AIPE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
POLISTIRENE ESPANSO



SOCIETY OF
PLASTICS
ENGINEERS



CIPAD
COUNCIL OF
INTERNATIONAL PLASTICS
ASSOCIATIONS DIRECTORS



ISTITUTO ITALIANO
DEI PLASTICI

direttore
Gino Delvecchio

redazione
Luca Mei
Raffaella Fumagalli

segreteria di redazione
e pubblicità
Veronica Zucchi

servizio lettori e abbonati
Giampiero Zazzaro

amministrazione
Alessandro Cerizza

rivista mensile
anno 33 - numero 300
luglio/agosto 2008

comitato di direzione
Riccardo Comerio - Eugenio
Ferragina - Fulvio Fusco - Armando
Motta - Eraldo Peccetti

La direzione della rivista declina
ogni responsabilità per quanto
riguarda l'attendibilità degli articoli e
delle note redazionali di fonte varia.

editore Promaplast srl
20090 Assago (Milano)
tel. 02 82283736 - fax 02 57512490
www.macplas.it
e-mail: macplas@macplas.it
registrazione presso
Tribunale di Milano N. 68 del 13-2-1976
iscrizione presso Ufficio Nazionale
Stampa n. 4620 del 24-5-1994
direttore responsabile Claudio Celata
fotocomposizione e stampa
Editrice L'Ammonitore (Varese)
inoltrato postale Nacor (Bobbio)

PREZZO COPIA: 5 EURO

Informativa ex Dlgs 196/03 -
Promaplast srl, tratta i dati
personali liberamente conferiti per
fornire i servizi indicati. Per i diritti
di cui all'articolo 7 del Dlgs. 196/03
e per l'elenco di tutti i responsabili
del trattamento, rivolgersi al
direttore responsabile.
I dati potranno essere trattati da
incaricati preposti agli abbonamenti,
al marketing, all'amministrazione e
potranno essere comunicati a
società esterne per la spedizione
della rivista e per l'invio di materiale
promozionale.

TECNOVA

IMPIANTI COMPLETI DI RIGENERAZIONE
COMPLETE EXTRUSION PLANTS
INSTALLATIONS COMPLETES DE REGENERATION
KOMPLETTE ANLAGEN ZUR WIEDERAUFBEREITUNG
EQUIPOS COMPLETOS DE REGENERACIÓN
EQUIPAMENTOS COMPLETOS PARA REGENERAÇÃO



1966 - 2006

con 40 anni
di esperienza
impianti
"chiavi in mano"



Mod. Mini 60



Mod. ES 130N/54D - doppio degasaggio



Mod. ES 160N/54D - doppio degasaggio

TECNOVA

TECNOVA S.r.l. MACCHINE E IMPIANTI PER LA LAVORAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE

Via Verbano, 56/A - 28047 OLEGGIO (NO) - ITALY - Telefono +39 032191700 - +39 0321992332 - Telefax +39 032194341

Website: www.tecnova-srl.it - e-mail: tecnova@msoft.it - tecnovaesteri@msoft.it

Argomenti del mese

marketing

La parola ai presidenti	pag. 11
Beni strumentali in crescita	» 13
Chimica lenta	» 14
Interscambio trimestrale	» 14
Evoluzione dei prezzi	» 16
Corsi e seminari	» 17
Osservatorio congiunturale.....	» 18
Accadde in Italia	» 20
Mercato mondiale in cifre	» 21
<input type="checkbox"/> POLO REGIONALE AUSTRIACO <input type="checkbox"/> GALOPPO TEDESCO <input type="checkbox"/> PALLET AMERICANI <input type="checkbox"/> TUBI TERMOPLASTICI <input type="checkbox"/> FILM SPECIALISTICI <input type="checkbox"/> COMPOUND TECNICI	
Annunci economici	» 24

plastica e ambiente

Notiziario ASSORIMAP	» 27
<input type="checkbox"/> ASSEMBLEA ANNUALE <input type="checkbox"/> CENSIMENTO EUROPEO	
Biodegradabilità e compostabilità.....	» 28
Acqua e biopolimeri	» 29
Dibattito under 20	» 29
Diffusione mondiale	» 30
3R canadesi	» 30
Riciclati in vetrina	» 31
Acquisti nei parchi	» 31

macchine e attrezzature

Tecnologie per imballaggio alimentare.....	» 33
Robot e manipolatori	» 42
Chiusura senza piastre.....	» 48
Freddo senza glicole	» 48
Slittino soffiato	» 49
Porte aperte	» 49
Sinergia per l'innovazione	» 51
Brevetti italiani	» 55
Tour elettrico.....	» 56
Stato di reticolazione	» 56
Granulatore a secco	» 56
Taglio veloce	» 57

materiali e applicazioni

Incontro ravvicinato col PVC	» 60
Additivi per poliolefine	» 62

Questioni tecniche	pag. 65
Tappi sintetici	» 66
Protezione temporanea	» 69
Trasparenza olimpica	» 69
Guarnizioni di punta	» 70
Cassefome modulari.....	» 70
Effetti speciali	» 72
Biolaminati	» 72

rubriche e varie

Notiziario UNIPLAST	» 83
<input type="checkbox"/> VEICOLI FUORI USO <input type="checkbox"/> BIODEGRADABILI E COMPOSTABILI <input type="checkbox"/> SALDATURA MISTA <input type="checkbox"/> CAMINI PLASTICI	
Normativa tecnica	» 84
<input type="checkbox"/> PROGETTI DI NORMA	
Biblioteca tecnica	» 85
Rassegna stampa	» 85
Brevetti europei	» 86
Notiziario SPE Italia	» 87
<input type="checkbox"/> ATTIVITÀ INTERNAZIONALE <input type="checkbox"/> CONFERENZA EUROPEA <input type="checkbox"/> APPUNTAMENTO ANNUALE <input type="checkbox"/> ASSEMBLEA ITALIANA <input type="checkbox"/> POLIMERI IN MEDICINA	
Assistenza finanziaria.....	» 88
<input type="checkbox"/> CONSOLIDATO NAZIONALE <input type="checkbox"/> RISPOSTE AI LETTORI	
Esposizioni e fiere	» 89
<input type="checkbox"/> SINGAPORE GIÙ <input type="checkbox"/> E KIELCE SU	
Convegni e congressi.....	» 90

rinforzati e compositi

Notiziario dei compositi	» 91
<input type="checkbox"/> BREVI DAL MONDO <input type="checkbox"/> IN LIBRERIA	
Affidabilità e tecnologie	» 93
Microsfere cave	» 93
Barra di torsione	» 94
Pultrusione premiata.....	» 94
Flusso misurato	» 94
Microcellule e fibre lunghe	» 95
Passerella provvisoria	» 95
Protezione balistica	» 95

Diffusione di questo numero

Industria trasformatrice 6120

- Piemonte-Val d'Aosta 631 Liguria 85 Lombardia 2449
- Veneto 754 Trentino 52
- Friuli 129 Emilia-Romagna 661 Toscana 256 Marche 207 Umbria 49 Lazio 139 Abruzzo-Molise 93
- Campania 235 Puglia 209 Basilicata 18 Calabria 29 Sicilia 96 Sardegna 28

Soci ASSOCOMAPLAST 200

Macchine e attrezzature 200

Materie prime e additivi 100

Varie 880

Estero 500

Diffusione totale 8.000

La tiratura di questo numero è di **8.100** copie



ASSOCIATO A
UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

Testata associata **A.N.E.S.**

Testata volontariamente sottoposta a certificazione di tiratura e diffusione in conformità al regolamento

CSST CERTIFICAZIONE STAMPA SPECIALIZZATA E TECNICA

Per il periodo 1/1/2007 - 31/12/2007
Tiratura media n. 8.781 copie
Diffusione media n. 8.729 copie
Certificato CSST 2007-1591 del 20/2/2008
Società di revisione RSM RIA & PARTNERS
Tiratura del presente numero: n. 8.100 copie

SELLA
Intelligent thermodynamics

- wide temperature ranges
- temperature controllers
- flow regulators
- magnesium fibers

tel. +39 011 4241190/710 fax +39 011 4241190
www.sellapl.it

cesap

CESAP srl consortile

Via Vienna, 56

24040 Verdellino-Zingonia (BG)

Tel 035 884600 - Fax 035 884431

<http://www.cesap.com>

e-mail: info@cesap.com



- **CESAP, dal 1983, offre servizi tecnici alle industrie trasformatrici di materie plastiche. Gestito da Associazioni di categoria e territoriali, CESAP organizza corsi di formazione per tecnici italiani e stranieri nella propria sede e presso le aziende trasformatrici e utilizzatrici finali di manufatti plastici.**
- **Un altro ambito di attività di CESAP è la consulenza tecnica per l'ottimizzazione dei progetti, in funzione degli obiettivi applicativi, per la risoluzione di problemi o difettosità legate ai manufatti, per l'attività di ricerca sulle proprietà dei materiali plastici, per la loro scelta in funzione delle applicazioni, per la progettazione di stampi, filiere ecc.**
- **Nel proprio laboratorio, CESAP effettua prove fisico-meccaniche, termiche, di fluidità, chimiche, spettroscopiche ecc., su materie plastiche e manufatti per individuarne la matrice polimerica, per studiare le possibili difettosità e per determinare le proprietà di un materiale.**
- **Oltre 600 ditte ogni anno fruiscono dei servizi CESAP. Contattateci per informazioni, referenze e quotazioni.**

Spunti di attenzione...

QUOTA TRECENTO

Questo fascicolo "estivo" rappresenta una tappa importante per la nostra rivista. Infatti è il numero 300 della serie iniziata nell'ormai lontano 1976, quando i vertici di Assocomaplast avevano promosso la nascita di una testata che - a differenza delle altre pubblicazioni specializzate allora presenti sul mercato - ponesse un accento marcato sull'industria italiana di settore (già allora protagonista sulla scena mondiale), pur senza confinare l'informazione negli angusti limiti nazionali ma, anzi, offrendo nel contempo adeguato spazio e risalto a quanto d'interessante accadeva a livello internazionale.

Nei trentatré anni trascorsi da allora Macplas ha cercato di scandire sempre con tempestività e obiettività le varie tappe che hanno segnato l'evoluzione dell'industria delle materie plastiche in Italia e nel mondo, grazie anche al contributo sempre prezioso di tutti gli operatori del settore, che non hanno fatto mai mancare spunti, suggerimenti e anche critiche costruttive.

Proprio in occasione di questa "ricorrenza", un nome di risonanza internazionale viene ad aggiungersi alla schiera di associazioni ed enti che offrono il patrocinio alla nostra rivista. Infatti da questo numero parte la collaborazione - che riguarderà tutte le 7 edizioni di Macplas - con SPE (Society of Plastics Engineers), l'organizzazione che raggruppa scienziati e tecnologi operanti nell'industria globale delle materie plastiche.

CONTRATTO RINNOVATO

Al momento di andare in stampa con questo numero è arrivata la notizia che il 4 luglio - a sette mesi dalla presentazione della piattaforma rivendicativa - la Federazione Gomma Plastica e le organizzazioni sindacali hanno siglato un'ipotesi di accordo per il rinnovo del contratto nazionale collettivo per i lavoratori dell'industria della gomma-plastica-cavi elettrici. Per il momento ci limitiamo a riferire la notizia, mentre sul prossimo numero sarà pubblicato un articolo con i dettagli dell'accordo riportando - come già in passato - i commenti delle parti in causa.

PRIMO PIANO

Questo numero si apre con le relazioni presentate dai presidenti di Assocomaplast e Federazione Gomma Plastica in occasione delle rispettive assemblee annuali delle associazioni nazionali di categoria dei costruttori e dei trasformatori. Sempre nella rubrica del marketing trova spazio l'analisi dei dati statistici relativi all'import-export italiano di macchine per materie plastiche e gomma e di prodotti in plastica nel primo trimestre di quest'anno a confronto con l'analogo periodo del 2007. Per quanto riguarda plastica e ambiente, nel Notiziario Assorimap viene riportato il resoconto sommario dell'assemblea dei riciclatori italiani. Subito dopo segue un articolo focalizzato sul controverso rapporto tra biodegradabilità e compostabilità dei materiali polimerici.

Nella sezione riservata a macchine e attrezzature, la consueta rassegna monografica a carattere applicativo è dedicata alle macchine per imballaggio alimentare, mentre quella di contenuto tecnologico si sofferma su robot e manipolatori.

Nella rubrica materiali e applicazioni troviamo la cronaca di un incontro svoltosi ai primi di giugno in Francia per discutere varie tematiche legate alla produzione del PVC. Nella stessa rubrica viene proposto il resoconto in sintesi di una conferenza tecnica sugli additivi per poliolefine, svoltasi lo scorso aprile e Colonia.

IN COPERTINA

La foto in copertina - riprodotta anche qui sopra - raffigura una delle possibili applicazioni (la struttura dei finestrini per aerei) delle lastre realizzate con il nuovo policarbonato Lexan XRH6000, sviluppato da Sabic Innovative Plastics allo scopo di soddisfare la domanda da parte dei produttori di componenti interni per aeroplani di ottenere livelli di sicurezza, estetica e prestazioni sempre più elevati. In particolare, per allargare lo spazio tra le file di poltrone e nelle aree di riposo di business e prima classe, molti componenti interni devono rispondere a rigorosi standard ma allo stesso tempo permettere libertà di design e colorazione. Il policarbonato è in grado non solo di assecondare esigenze in certi casi in contrasto tra loro, ma permette anche di impiegare tecnologie produttive meno costose senza che ciò comprometta la qualità del prodotto finale.



SABIC INNOVATIVE PLASTICS



Per ulteriori informazioni:
Associazione Nazionale Costruttori di Macchine e Stampi per Materie Plastiche e Gomma

www.assocomplast.org

Assocomplast - Centro Direzionale Milanofiori - Palazzo F/3 - 20090 Assago (Milano)
Tel 02 8228371 - Fax 02 57512490 - e-mail: info@assocomplast.org

Assemblea annuale per le associazioni dei costruttori e dei trasformatori italiani

LA PAROLA AI PRESIDENTI

A pochi giorni di distanza l'una dall'altra, il 12 e 20 giugno si sono svolte le rispettive assemblee annuali di Assocomplast e Federazione Gomma Plastica, nel corso delle quali costruttori e trasformatori italiani, oltre a tracciare il bilancio dell'anno trascorso dal precedente appuntamento assembleare, si sono confrontati sull'attuale situazione del mercato e sulle (tante) problematiche che gettano parecchie ombre sulle prospettive future a livello sia nazionale sia globale. Riportiamo qui di seguito il testo della relazione presentata in assemblea dai rispettivi presidenti in carica, Riccardo Comerio e Sergio Rombolotti.

LA PAROLA AI COSTRUTTORI

Nonostante una congiuntura non particolarmente favorevole - a livello macroeconomico il 2007 ha visto crescere il PIL italiano dell'1,5%, un valore sensibilmente inferiore alla media del 2,6% dell'area euro - l'industria italiana delle macchine per materie plastiche e gomma si è confermata alle primissime posizioni nella classifica mondiale dei paesi costruttori, sia per quanto riguarda la produzione che per l'export. In base alle elaborazioni statistiche di Assocomplast su dati ufficiali Istat, la produzione ha raggiunto 4.250 milioni di euro mentre l'export ha sfiorato 2.700 milioni, facendo registrare rispettivamente un +10,4% e un +15,2% rispetto ai dati 2006. Anche il saldo della bilancia commerciale è cresciuto, sfiorando i 2.100 milioni di euro con un rialzo del 22% sul 2006. Al riguardo va sottolineato che il comparto delle macchine e degli stampi per materie plastiche e gomma e, più in generale, quello della meccanica strumentale vanno annoverati fra i settori (e non

sono molti) che creano valore in Italia e consentono alla bilancia commerciale nazionale (se non si considera il "peso" della bolletta energetica) di rimanere di segno positivo.

Il trend ascendente delle esportazioni è stato sostenuto in particolare dalle vendite a paesi in fase marcatamente espansiva quali Russia (+65% rispetto al 2006), India (+37%), Turchia (+19%) e Brasile (+13%), senza dimenticare anche gli ottimi risultati in mercati consolidati come quelli tedesco (+22%) - ricordiamo che la Germania è da oltre 15 anni il nostro primo mercato di esportazione - svizzero (+26%) e francese (+11%).

Alla luce di questi eccellenti risultati, non sorprende che anche la forza lavoro, limitatamente ai dati delle imprese associate, dopo la stasi registrata nel biennio 2005-2006, sia tornata a crescere con un +1,6% tra il 2006 e il 2007. Anche i bilanci delle nostre aziende sembrano essere migliorati. Come accade ormai da alcuni anni a questa parte, la nostra associazione ha dato mandato a una società di consulenza di valutare il nostro comparto ai sensi dell'accordo internazionale sui requisiti patrimoniali delle banche (ma con ricaduta sulle imprese) noto come Basilea 2, ormai entrato a pieno regime da gennaio di quest'anno.

I dati relativi al periodo 2002-2006 (per evidenti ragioni di tempo non è stato possibile includere i bilanci 2007)

mostrano come nell'ultimo esercizio, quello del 2006, si sia registrato un miglioramento in termini di solvibilità delle imprese associate ad Assocomplast.

Il dato è confortante soprattutto poiché è lecito pensare che, vista la crescita dello scorso anno, la situazione nel 2007 possa essere ulteriormente migliorata.

Tutto questo però non è sufficiente a tranquillizzarci. Se è lecito pensare che, sull'onda lunga della crescita 2007 e alla luce dei positivi ritorni dopo il K 2007, la maggior parte dei costruttori italiani abbia acquisito un portafoglio ordini che copre il primo semestre dell'anno in corso, per la seconda metà dell'anno non si può certo essere altrettanto ottimisti. Tre sono i fattori non strettamente legati al nostro comparto industriale da cui deriva una forte preoccupazione: la crisi economica, il prezzo del petrolio e il cambio euro/dollaro. La prima parte del 2008 ha visto modificarsi le previsioni di crescita dell'economia mondiale scendendo al 3,7%, rispetto al 4,5% indicato nell'autunno 2007. Si tratta di un'espansione ancora sostenuta (nel 2007 il PIL era aumentato del 5%) ma si allarga il divario di sviluppo fra i paesi industrializzati e quelli emergenti. Negli Stati Uniti, che

sicuramente rappresentano il paese di riferimento per l'Italia e più in generale per l'Europa, la crisi finanziaria e di liquidità - scaturita la scorsa estate dal settore immobiliare - si è propagata all'economia reale: la crescita media attesa per quest'anno e il prossimo si avvicina ormai all'1%, un valore in bilico tra il rallentamento controllato e la recessione. La brusca frenata americana, purtroppo, non ha lasciato indenne l'Europa, che mostra di seguire, sia pure con ritardo, l'andamento dell'economia Usa. La situazione poi è ancor più critica in Italia: per il 2008 le previsioni di aumento del PIL sono state via via ritoccate al ribasso fino a un magro 0,5%, che potrebbe addirittura scendere quasi a zero; a maggio l'inflazione è salita al +3,6%, portandosi ai massimi dall'agosto del 1996. Quest'ultima è sostenuta soprattutto dall'andamento del prezzo del petrolio, che ha raggiunto (e poi superato) la soglia psicologica di 100 dollari/barile e oggi naviga intorno ai 130 con previsione da parte di alcuni esperti - ma speriamo si tratti solo di "cassandre" - di sfondamento del muro dei 200 dollari entro la fine dell'anno.

Concorre ad alimentare la corsa del greggio anche la dinamica del rapporto di cambio euro/dollaro che, partito da 1,3270 ha chiuso l'anno a quota 1,4721. Questo movimento deriva, a sua volta, sia da fattori di politica monetaria sia dalla tendenza statunitense a svalutare la propria divisa allo scopo di spingere le esportazioni.

Si è venuto così definendo per la zona euro un quadro d'insieme difficilmente sostenibile nel medio-lungo termine, con un cambio euro/dollaro eccessivamente sbilanciato e tassi di interesse fermi al 4%, con prospettive rialziste a causa delle tensioni



inflazionistiche.

È indiscutibile che il contesto nel quale oggi operano le nostre aziende è contraddistinto ancor più da quella che viene definita come "ipercompetizione". La concomitante presenza di una turbolenza ambientale determinata da eventi difficilmente prevedibili, di rapida manifestazione e di rara intensità con una competizione globale e totale dove le nostre aziende devono aspettarsi concorrenza da chiunque, da qualunque parte del mondo e su ogni aspetto del nostro business con una evoluzione sempre più spinta della clientela che richiede prezzi sempre più bassi, qualità sempre più alta, tempi sempre più brevi, varietà sempre più ampia e personalizzazioni sempre più spinte, la dicono tutta su come sia difficile il nostro lavoro. Siamo quindi chiamati a rispondere sempre più velocemente e puntualmente per contrastare l'ipercompetizione, cercando opportunità di business su nuovi mercati, arricchendo con nuovi servizi la nostra offerta, per poterci differenziare, investendo sui marchi e ricercando ossessivamente l'efficienza e la riduzione/contenimento dei costi.

Tutto ciò determina una complessità gestionale che indubbiamente pesa su strutture aziendali che, come più volte detto e ripetuto, sono e rimangono troppo piccole rispetto ai nostri principali concorrenti.

Confidiamo che il nuovo contesto politico italiano di grande intesa tra le parti sociali possa finalmente portare a riforme che tengano presente e valorizzino le attività manifatturiere, convinti che proprio queste ultime siano e rimangano la principale garanzia del nostro futuro. In Italia troppo spesso ci si dimentica delle origini industriali del nostro benessere e, peggio ancora, considerando lo sviluppo un fatto scontato, sono troppi i cambiamenti del quotidiano che devono richiamare alla necessità di non dare nulla per acquisito, tantomeno le nostre origini.

Il paese ha bisogno di un'azione coordinata tra politici, sindacati, imprenditori e società tutta per portare l'Italia verso un equilibrio fatto di sviluppo, uno

sviluppo che in questi anni è stato soffocato dalle troppe energie disperse e dai molti nodi strutturali.

In questi ultimissimi mesi è stato possibile registrare qualche segnale positivo in campo politico e non ci resta che sperare nei risultati di questo nuovo "clima"...

Comunque, nel suo piccolo, Assocomplast, anche attraverso Federmacchine - la federazione che riunisce tutte le associazioni della meccanica strumentale - ha cercato e cercherà di sensibilizzare le istituzioni per trovare soluzioni ai problemi che noi imprenditori incontriamo nell'attività quotidiana.

Mi limito a tal proposito a citare

l'esempio della detassazione degli straordinari che è stato oggetto di parecchi richiami da parte della nostra federazione da qualche anno a questa parte.

Ritornando, invece, alle nostre specifiche competenze a supporto del "made in Italy" settoriale, senza entrare nel merito di ogni singola iniziativa, quanto meno mi si lasci citare, a titolo esemplificativo:

- la partecipazione con stand informativi Assocomplast a 16 fiere nel mondo
- l'organizzazione di 10 seminari tecnologici all'estero e di 6 corsi di formazione in Italia per tecnici stranieri.

Inoltre, in un periodo in cui molto si è parlato e si parla di

sicurezza per l'entrata in vigore del nuovo Testo Unico ma ancor di più per i molteplici infortuni mortali che si sono verificati e che, in almeno un paio di casi, hanno coinvolto aziende del settore materie plastiche e gomma, vorrei ricordare che Assocomplast non solo detiene da quasi 15 anni la segreteria e la presidenza del TC 145 - il comitato tecnico che, nell'ambito del Comitato Europeo di Normalizzazione (CEN), si occupa della normazione dei requisiti di sicurezza per le macchine per materie plastiche e gomma - ma è promotrice di incontri e seminari per sensibilizzare tutti sull'argomento.

m

LA PAROLA AI TRASFORMATORI

Quello di oggi è il mio ultimo intervento assembleare in qualità di presidente della Federazione Gomma Plastica. Al mio posto, tra un anno, ci sarà un altro collega.

Lasciatemi quindi qualche minuto per ricordare, a me stesso prima di tutto, il valore, non solo simbolico, della Federazione che abbiamo costituito.

La scelta di costituire la Federazione ha varie e profonde motivazioni: contenere i costi del sistema associativo, garantire un livello di servizi fruibile da tutta l'articolata base associativa, rappresentare istituzionalmente un tessuto imprenditoriale vivace e dinamico...

Contenere i costi: fatto. Da quattro anni il nostro sistema contributivo non subisce aumenti né ritocchi. Garantire un livello di servizi fruibile da tutta la base associativa: fatto. Aggiungete la corposa relazione della giunta che vi è stata consegnata oggi a quella degli anni precedenti e avrete un'idea della "produzione", termine tipicamente industriale, che una giovanissima



organizzazione ha saputo mettere in campo. Rappresentare istituzionalmente un tessuto imprenditoriale vivace e dinamico: fatto. Non ci collochiamo a caso tra le prime dieci federazioni di settore aderenti a Confindustria: dal punto di vista legislativo e normativo interloquiamo a un eccellente livello, nonostante le turbolenze politiche che spesso danneggiano la nostra continuità d'azione.

Non è proprio tutto fatto ma a mio giudizio la Federazione Gomma Plastica si è incamminata sul giusto sentiero. Ho ascoltato chi sottolineava le differenze e chi cercava le somiglianze, chi rivendicava autonomia e chi auspicava centralismo... Ho agito, credo e spero, con buon senso e pazienza, virtù tipica degli imprenditori e di quelli italiani in particolare che, soprattutto senza pazienza, non sarebbero andati lontano. Noi non solo siamo andati lontano ma guardiamo lontano.



Oggi abbiamo ospite la filiera gomma plastica. Giuseppe Rossi, presidente di PlasticsEurope Italia, rappresenta i produttori di materie plastiche. Non esiste in Italia un'associazione dei produttori di elastomeri ma alcuni suoi associati lo fanno e sono certo che si renderà interprete di tutti i bisogni che sapremo trasmettergli nelle sedi più adeguate.

Riccardo Comerio, presidente di Assocomplast, rappresenta i produttori di macchine per la lavorazione di materie plastiche e gomma. È bipartisan non solo per ruolo ma anche per tradizione imprenditoriale.

Roberto Capezuoli, noto giornalista de Il Sole 24 Ore, da anni scrive di materie prime, dal petrolio in giù, e ci aiuterà a interpretare il fenomeno della volatilità dei prezzi che ci affligge.

Proprio da qui parto per alcune considerazioni che saranno brevi per lasciare spazio ai nostri ospiti e ai vostri interventi.

Siamo afflitti. Abbiamo superato l'apertura a Est dell'Unione Europea, nel senso che la delocalizzazione non ha avuto effetti devastanti. Sono stati dirottati in quelle località i nuovi investimenti ma non abbiamo assistito a una migrazione di massa.

Il ciclone cinese, che ha travolto interi comparti dell'industria manifatturiera nazionale ed europea, è stato declassato a tempesta tropicale. E anche quello indiano.

Probabilmente perché sappiamo fare bene il nostro lavoro, perché abbiamo capacità di ascolto dei bisogni del mercato, perché interpretiamo e anticipiamo le richieste dei nostri clienti. Probabilmente perché, diciamo almeno una volta, siamo anche bravi.

Ma abbiamo un disperato bisogno di stabilità. Di stabilità politica ma a quella possiamo rimediare solo con i nostri pochi numeri che nelle urne non sono strategici.

Ma anche di stabilità in senso generale. Il tormento quotidiano dei prezzi delle materie prime e degli additivi, il costo dell'energia e del lavoro, le inefficienze della pubblica amministrazione centrale e locale ci affliggono e ci mettono in affanno.

Tutti gli imprenditori hanno diritto alla remunerazione degli investimenti ed è un diritto che non vogliamo negare a nessuno. Non deve essere negato nemmeno a noi. Non ci possiamo bruciare in tre mesi i sacrifici di un anno di lavoro. Impazziscono i prezzi delle commodity e i nostri settori, due volte prigionieri del petrolio, bruciano utili che vorremmo destinati non solo alla remunerazione ma anche agli investimenti.

Le piattaforme sindacali si fanno giustamente interpreti di un'attesa salariale che è determinata da un effetto inflazione, che noi subiamo ancor prima e senza poterla scaricare a valle per un limitato potere contrattuale che spesso ci viene assegnato solo per logica dimensionale.

La frammentazione della nostra industria manifatturiera viene additata come un limite ma ne siamo così sicuri? Non starà proprio nell'imprenditorialità diffusa la chiave del nostro successo?



AMUT

È positivo il bilancio 2007 dell'industria italiana costruttrice di beni strumentali che, rispetto al 2006, registra una crescita moderata per tutti i principali indicatori economici.

Questo è quanto è emerso dai dati presentati il 3 luglio 2008 da Alberto Maria Sacchi, presidente di Federmacchine, in occasione della assemblea annuale della federazione di Confindustria a cui aderisce, insieme ad altre 10 associazioni produttrici di macchine, anche l'associazione nazionale dei costruttori di macchine e stampi per materie plastiche e gomma (Assocomplast).

Secondo i consuntivi, nel 2007 la produzione dell'industria italiana dei beni strumentali ha registrato un incremento pari al 9,6% rispetto all'anno precedente e le esportazioni sono cresciute del 9,5% complessivamente.

Principali mercati di sbocco dell'offerta italiana di settore risultano: Germania, Francia, Stati Uniti, Spagna, Cina e Hong Kong, Russia, Turchia,

Regno Unito, Polonia e Svizzera.

Le vendite dell'industria italiana di settore nei paesi dell'Unione Europea sono cresciute, del 12%, a 12 miliardi di euro. Soddisfacente il risultato ottenuto sul mercato tedesco dove le consegne di macchinari italiani sono cresciute, del 15,1%, a 2,2 miliardi di euro. In crescita le vendite in Francia (2,1 miliardi di euro, +12,9%) e Spagna (1,6 miliardi, +10,3%). Stabili le consegne in Gran Bretagna (930 milioni, +0,4%). Particolarmente positivo il riscontro delle vendite in Polonia, cresciute, del 18,1%, a 790 milioni di euro.

Con riferimento ai paesi extra-UE, dove le consegne di mezzi di produzione italiani sono cresciute del 17,5% per un valore superiore ai 3,4 miliardi di euro, si segnalano le buone performance raccolte dai costruttori italiani in Russia (1,1 miliardi +49,9%), e Svizzera (530 milioni, +18,7%). Stabili le vendite in Turchia (955 milioni, -0,6%).

L'Asia (escluso il Medio Oriente) risulta la terza area di destinazione dei macchinari italiani, con quasi 2,9 miliardi di euro di macchine importate (-0,9%). Stabili le vendite in Cina (1,3 miliardi, -0,2%). In crescita l'export in India (510 milioni, +4,1%). In calo le vendite in Asia orientale (Corea del Sud, Giappone, Taiwan e Thailandia).

Sono leggermente diminuite le vendite di macchinari italiani in Nord America (-1,2%, 2,5 miliardi), sicuramente penalizzate dallo sfavorevole cambio euro dollaro: negli Stati Uniti (1,9 miliardi, -1,3%), in Canada (-10,9%), Messico (+6,9%, 394 milioni).

L'America Meridionale ha importato macchinari italiani per oltre un miliardo di euro, il 21% in più del 2006. Positivi i riscontri da Brasile (394 milioni, +13%), Argentina (162 milioni, +17,7%) e Venezuela (137 milioni, +45,9%).

L'Africa ha acquistato mezzi di produzione italiani per quasi 1,4 miliardi di euro, con un incremento dell'11,2% rispetto al 2006. In Medio Oriente le vendite sono aumentate solo del 10,7%, superando il miliardo di euro.

Il successo dell'industria italiana dei mezzi di produzione dipende dalla fortissima propensione all'export che da sempre caratterizza i costruttori di macchine. Infatti, nonostante il tasso di cambio sfavorevole, nel 2007 il 66,3% della produzione nazionale di settore è stato assorbito dalla domanda proveniente dai mercati stranieri, a testimonianza dell'apprezzamento del made in

PRODUZIONE DI BENI STRUMENTALI (milioni di euro)	2006	2007	VARIAZIONE 2006-2007 (%)
UCIMU (macchine utensili)	4.992	5.820	16,6
ASSOCOMPLAST	3.850	4.250	10,4
UCIMA (macchine imballaggio)	3.276	3.610	10,2
ACIMIT (macchine tessili)	2.704	2.794	3,3
ACIMAC (macchine ceramica)	1.702	1.938	13,9
ACIMALL (macchine legno)	1.820	1.866	2,5
ACIMGA (macchine stampa)	1.670	1.680	0,6
GIMAV (macchine vetro)	1.238	1.370	10,7
MARMOMACCHINE	1.250	1.280	2,4
ASSOMAC (macchine pellami)	500	512	2,4

Italy settoriale da parte degli utilizzatori di tutto il mondo. Il saldo commerciale complessivo dei settori che fanno capo a Federmacchine, nel 2007, è stato positivo per 18,2 miliardi di euro (il 9,4% in più rispetto al 2006). Per comprendere il peso del settore per l'intero sistema economico del paese occorre rilevare che il saldo complessivo delle merci del paese, nel 2007, è stato

passivo per 9,4 miliardi di euro. I due soli comparti con saldi attivi risultano quello arredamento/abbigliamento (+30,4 miliardi di euro) e quello delle macchine e apparecchi meccanici (+47,6 miliardi), al cui interno trovano collocazione i macchinari di Federmacchine (con un peso del 38%).

m

Import export italiano di macchine e prodotti in plastica

Interscambio trimestrale

EXPORT DI BENI STRUMENTALI (milioni di euro)	2006	2007	VARIAZIONE 2006-2007 (%)
UCIMA (macchine imballaggio)	3.005	3.257	8,4
UCIMU (macchine utensili)	2.773	3.104	11,9
ASSOCOMAPLAST	2.336	2.691	15,2
ACIMIT (macchine tessili)	2.109	2.151	2,0
ACIMALL (macchine legno)	1.492	1.532	2,7
ACIMAC (macchine ceramica)	1.244	1.386	11,4
ACIMGA (macchine stampa)	1.296	1.307	0,8
GIMAV (macchine vetro)	893	1.006	12,7
MARMOMACCHINE	800	840	5,0
ASSOMAC (macchine pellami)	355	355	0,0

Macchine e attrezzature

Il commercio estero italiano di macchine e attrezzature per la lavorazione di materie plastiche e gomma, secondo l'elaborazione dell'associazione di categoria Assocomplast dei dati Istat riferiti al primo trimestre 2008 e relativo confronto con quello analogo del 2007, rivela una crescita robusta (22%) delle importazioni e una più contenuta delle vendite all'estero dei costruttori

nazionali, cioè appena sotto il 6%, che può dirsi apprezzabile stanti le perduranti difficoltà esogene (in primis il cambio euro/dollaro, ma anche i costi del greggio e quelli che ne conseguono). Al di là dei citati andamenti va comunque ricordato il notevole gap in valore che, nel caso dell'import, rimane inferiore al rapporto di 1/4 nei confronti dell'export, facendo dei costruttori italiani del settore i terzi per importanza al mondo. A riflesso dell'espansione di

Chimica lenta



RADICI GROUP

Rallenta la crescita della chimica mondiale, secondo le rilevazioni effettuate dall'Ufficio Studi di Federchimica. Nella prima parte del 2008 la produzione è aumentata del 2,9% a fronte del +4,3% messo a segno nel 2007. L'Europa è sempre più piatta (+0,5%) mentre per l'Italia, dopo la stagnazione dei primi quattro mesi (-0,1%), si prospetta un 2008 con una crescita vicina allo zero (+0,2%). Negli Stati Uniti il settore è entrato in stagnazione già dal 2007; il forte legame con l'edilizia ha fatto sentire la crisi prima che in altri comparti. E la debolezza proseguirà per tutto il 2008. I paesi emergenti non sembrano tuttavia risentire particolarmente della crisi americana. Il leggero rallentamento di queste aree è in parte dovuto alle politiche anti-surriscaldamento messe in atto

dai governi e, comunque, la loro crescita rimane superiore al 7%. Il Vecchio Continente cresce poco, appena 0,8% in più di un anno fa, e nel suo complesso mostra un profilo sempre più piatto. Anche in Germania, paese che ha dimostrato una capacità di tenuta su più fronti, la produzione chimica nel primo trimestre è stata stagnante. L'euro forte pesa sul commercio con l'estero ma anche la domanda interna si sta indebolendo. Il clima d'incertezza e i prezzi elevati delle materie prime rendono i clienti molto cauti negli acquisti. D'altro canto la contrazione della chimica per il consumo (-1,1%) evidenzia che l'aumento dell'inflazione sta colpendo i consumi delle famiglie europee. E le prospettive per i prossimi mesi non sono migliori: le attese di produzione dell'industria manifatturiera europea, principale cliente della

chimica, indicano un ulteriore peggioramento. In Italia la situazione è anche più problematica. La produzione del settore nei primi quattro mesi dell'anno risulta in lieve contrazione (-0,1%) a causa soprattutto delle difficoltà dei clienti italiani. Nel semestre l'industria manifatturiera nel suo complesso mostra una flessione prossima al 2% ed è prevedibile che le spinte recessive si manterranno anche nella seconda parte dell'anno. Il 2008 dunque si prospetta come un anno - nella migliore delle ipotesi - di stagnazione della produzione chimica in Italia (+0,2%). Pesano i problemi di competitività e la stagnazione, se non il calo, dei consumi delle famiglie. L'unico settore in espansione è la meccanica strumentale che, però, non attiva molta domanda di chimica. Anche l'edilizia

sembra essere arrivata al capolinea di un lungo ciclo espansivo.

L'aumento limitato dell'import chimico (+3,8% in valore) conferma la debolezza della domanda interna. Nonostante l'euro forte, l'export invece ha ripreso a crescere (+13,6%), soprattutto verso le aree extra-UE emergenti (Turchia, Cina e Russia).

Sono in contrazione Spagna e Regno Unito (3° e 5° partner commerciale), anche perché colpiti dalla crisi dell'edilizia. Nei mesi centrali del 2008 tuttavia l'export chimico sta perdendo dinamismo a causa del rallentamento generalizzato della domanda europea e del nuovo apprezzamento dell'euro.

Per la chimica a valle della petrolchimica si prospetta uno scenario ancora difficile sul fronte della redditività a causa dell'aumento dei costi e della debolezza della domanda. Nella prima parte del 2008 la chimica mondiale mostra chiari segnali di rallentamento (+2,9% della produzione a fronte del +4,3% conseguito nel 2007).

m

entrambe le correnti di scambio il sempre e comunque notevole saldo attivo della nostra bilancia commerciale è cresciuto nel periodo considerato solo dell'1,5%, passando dai 435 milioni di euro del gennaio-marzo 2007 ai 441 dello stesso periodo di quest'anno. L'analisi sommaria dei due flussi, a livello di soli valori aggregati e per aree geoeconomiche, rivela quanto segue.

L'Europa, con una netta preponderanza dell'Unione Europea, si conferma come da tradizione il bacino preponderante di origine per le importazioni e destinazione per le esportazioni settoriali, con quote dell'80% circa le prime e del 58% le seconde. In qualche maggior dettaglio le vendite dei costruttori italiani in ambito UE, in crescita del 9% rispetto a primo quarto dell'anno passato, hanno superato a marzo scorso il valore di 260 milioni di euro, risultando il 45% circa di quelle complessive.

Viceversa, l'insieme degli altri paesi europei ha assorbito quasi un 15% in meno rispetto a dodici mesi prima, cioè oltre 78 milioni di euro di macchinari italiani, vale a dire il 13,4% del nostro export totale.

Nel medesimo contesto geografico, come osservato, si concentra la gran parte delle importazioni degli utilizzatori italiani che, come dalle origini dell'industria trasformatrice nazionale, si rivolgono principalmente ai nostri concorrenti tedeschi.

Gli acquisti settoriali in Germania del primo trimestre 2008, infatti, superando i 50 milioni di euro, rappresentano oltre il 35% di quelli totali, denotando altresì un incremento del 36% a confronto dello stesso periodo 2007.

A larga distanza, giusto per commentare i fornitori europei, ma non solo... di maggior rilievo, si colloca la Svizzera, a fronte di un import di quasi 16 milioni di euro (11% del totale) aumentato del 12,5% su dodici mesi prima. Seguono gli acquisti in Austria, in forte ripresa (+155%) sino a 11,4 milioni (8% d'incidenza) e quelli in Cina, pari a circa 11 milioni (+32%).

Limitatamente quindi all'export italiano, sempre in termini di quadranti geografici, al secondo posto troviamo l'Asia che sopravanza nuovamente il Nuovo Mondo. Nel primo caso le vendite italiane del gennaio-

marzo scorso, in crescita del 40% sullo stesso periodo 2007, hanno superato i 118 milioni di euro (20,3% di quelle totali) mentre nel secondo, registrando un 15% di decremento rispetto ai dodici mesi precedenti, si sono fermate appena sopra i 78 milioni (13,4% la relativa quota). Il distinguo dell'Oriente in Vicino-Medio ed Estremo mostra come quest'ultimo abbia assorbito la gran parte di dette vendite: 64 milioni (11% l'incidenza) segnando una crescita del 16,5% rispetto al marzo dell'anno precedente.

Analogo discorso si evince per le Americhe, dove è il NAFTA il principale sbocco assoluto: 55 milioni di euro (9,4% del globale) ma in calo del 20%. Residuali o quasi, quanto meno a livello di percentuali sul totale, risultano sempre le vendite settoriali italiane verso l'Africa e i più lontani mercati australi. Infatti gli sbocchi africani, nei primi tre mesi di quest'anno, hanno acquistato tecnologia made in Italy per poco più di 29 milioni di euro (vale a dire il 5% dell'export totale), facendo registrare altresì un decremento di 2,2 punti percentuali a distanza di dodici mesi; di detto ammontare quasi 21 milioni si sono diretti verso i paesi che si affacciano al Mediterraneo. Australia e Oceania ne hanno invece acquisita per 5,2 milioni (0,4%) contro i 4,3 del primo trimestre 2007.

Circa i principali singoli mercati di destinazione dell'export italiano del comparto, si riscontra un sostanziale avvicendamento in graduatoria degli stessi mercati, eccezion fatta per i primi due posti, mentre fuoriesce dai cosiddetti "top ten" il Regno Unito, rimpiazzato - a sorpresa in quarta posizione - dall'Arabia Saudita.

Prodotti in plastica

L'industria trasformatrice italiana di semilavorati e prodotti in materie plastiche, secondo i dati pubblicati dall'Istat e rielaborati da anch'essi da Assocomplast riferiti al commercio estero del primo trimestre 2008 a confronto dello stesso periodo 2007, pare in una fase di stagnazione quanto meno osservando valori e volumi dell'export settoriale (nonostante il riscontro relativo agli investimenti in macchinari esteri che si rileva dalle analoghe statistiche di

importazione del periodo). Infatti import ed export italiano di manufatti in plastica (classificati alle dogane con i codici dal 3917 al 3926), nell'arco dei primi tre mesi di quest'anno mostrano quanto segue.

L'import è aumentato sia in valore sia in volume - 3,4 e 2% rispettivamente - mentre l'export è aumentato dell'1,6% nel primo caso ma è calato del 2,8% nel secondo (seguo che, però, potrebbe essere interpretato positivamente, immaginando un ricercato "alleggerimento" dei manufatti stessi, salvaguardandone se non migliorandone le prestazioni tecniche, grazie all'impiego di tecnologie più avanzate...).

In ragione di tali dinamiche, i conseguenti e comunque sempre elevati surplus della bilancia commerciale di settore hanno fatto registrare un ripiegamento dello 0,2% in termini di valore, sceso appena sotto i 1.074 milioni di euro, e del 6,2% in peso, a fronte delle 380.000 ton del marzo scorso. Fatta questa premessa, l'analisi dei soli valori aggregati per aree geografiche quanto a destinazioni export e origini dell'import di semilavorati e articoli finiti in plastica, la citata fonte associativa osserva quel che segue.

Come in passato l'Europa, e segnatamente l'UE, si conferma il principale sbocco export e di approvvigionamento import - attorno all'85 e al 78% rispettivamente - mentre le stesse incidenze per la sola Comunità risultano del 75 e 72% circa.

Un qualche approfondimento circa le vendite settoriali italiane in Europa nel periodo considerato denota un aumento contenuto (1,1% sul primo trimestre 2007) in relazione a quasi 1,85 miliardi di euro; di questi poco meno di 1,63 miliardi sono state le cessioni ai partner comunitari ma in leggera flessione (0,4%).

Le importazioni italiane provenienti dallo stesso quadrante, sottolineando che sono meno della metà delle prime, rasentano gli 857 milioni, crescendo dell'1,6%, e poco più di 788 milioni limitatamente all'UE (+1,1% sul gennaio-marzo 2007).

I due flussi di scambio hanno dato luogo a quasi l'intero attivo commerciale italiano di settore, vale a dire 988 milioni a livello europeo e 836 per quanto

Electrohydraulics • Elettroidraulica • Elektrohdraulik • Электрогидравлика • 电子-液压

new

www.atos.com

360 pages of specific info in 7 languages with full data & drawings to download

<p>Home Page</p> <p>This is Atos</p> <p>Profile</p> <p>Technology</p> <p>Components</p> <p>News</p> <p>Catalog on-line</p> <p>Applications</p> <p>Digital News</p> <p>Blocks</p> <p>Power units</p> <p>Training</p> <p>Links</p> <p>Contact us</p>	<p>Components</p> 
<p>Advanced technology</p> 	<p>Digital control</p> 
<p>Catalog on line</p> 	<p>directional control</p> <p>power units</p> <p>actuators</p> <p>cartridge</p>

attiene alla sola UE, salvo essere in moderata controtendenza: +0,7% nel primo caso e -1,8% nell'altro. In relazione a quanto sopra e, come osservato in passato, è una costante la preponderanza del commercio estero settoriale intra-europeo, ben poco rimane da dire circa gli scambi con gli altri quadranti. A mero titolo di cronaca si può infatti osservare che al secondo

posto dell'export del comparto e, soprattutto, dell'import c'è la - crescente - Asia che, non a caso, genera un sempre più ampio deficit commerciale, riconducibile ai soli scambi con l'Estremo Oriente e, più ancora, con la sola Cina, mitigato in qualche misura dal surplus con alcuni e pochi paesi estremorientali e soprattutto con tutti quelli del Vicino-Medio Oriente.

Le esportazioni italiane dei primi tre mesi del 2008 verso detta area, pur cresciute del 5,4% sino a sfiorare i 130 milioni di euro (6% di quelle totali), si sono confrontate con la corrente opposta di "analoghi" manufatti asiatici per oltre 205 milioni (18,6% la quota sul totale) e un aumento del 13% rispetto al marzo 2007. Dalla relativa somma algebrica risulta pertanto un disavanzo

italiano superiore ai 75 milioni di euro, aumentato sui dodici mesi precedenti di oltre il 29%. Come accennato, e a maggior ragione, non rimane molto da aggiungere relativamente al commercio estero italiano di prodotti in plastica con le altre aree mercantili mondiali.



A cura di Mario Ferrari

EVOLUZIONE DEI PREZZI

A partire dal numero di maggio abbiamo avviato una collaborazione con un esperto di marketing, chiamato a commentare ogni due mesi l'evoluzione del mercato delle materie prime sulla base del listino prezzi italiano e dell'osservatorio internazionale - pubblicati entrambi dalla Federazione Gomma Plastica - oltre che dei comunicati stampa emessi dai produttori di materie prime.

Ci risiamo, i prezzi aumentano e non poteva essere diversamente. I costi della bolletta energetica stanno salendo troppo vertiginosamente.

L'osservatorio prezzi che stiamo cominciando a delineare si commisura non soltanto nelle dimensioni numeriche effettive, ma anche in quelle umorali e interpretative di un mercato che, apparendo sempre più furiosamente localizzato nella globalità, si rivela al contempo anche complessivamente fragile e incerto.

Qui cerchiamo non soltanto di leggere nei comunicati ufficiali e nei numeri ma cominciamo a commentare la valutazione di questi numeri nella misura di un contesto dinamico e sociale urgentemente presente sul mercato.

In redazione arrivano continuamente comunicati stampa di multinazionali che, causa aumento del fabbisogno energetico, rivedono al rialzo i

prezzi di commodity e specialty più comuni. "Aumentare" è di conseguenza (nelle varie lingue) il verbo del villaggio globale.

Va chiarito che alcune voci isolate, curiosamente registrate al ribasso, sono frutto di una rilevazione ormai "postuma" effettuata ancora ad aprile, anche se certamente per il momento confermata a giugno. Ma non ci saremmo lasciati fuorviare da questi ricorrenti "rumor" che non prefiguravano al rialzo ciò che, diciamo, sarebbe stato per tutti nell'aria. Pensiamo per esempio alle voci del polietilene per film e in parte del polipropilene. Certo queste sono eccezioni dovute ai tecnicismi di un mercato che deve fare piuttosto i conti con consumi deboli e malcerta domanda.

Mai ci saremmo aspettati di ritrovare al varco, però, ciò che avrebbe certamente acquisito maggiore conferma nei comunicati successivi. La crescita è dunque evidente, chiara e collettiva. Non tanto per la legge dei numeri rilevati, che non inchioda ancora il mercato negli apprezzamenti delle cifre (permane ancora una fievole e sostanziale incertezza sul rincaro di alcune voci) quanto piuttosto per l'onda lunga di certe decisioni strategiche che non potranno far altro che far correre e confluire i prezzi al rialzo.

Polietilene lineare (base

butadiene) +0,8%, PE lineare (base ottene) +0,79%, LDPE (stampaggio) +1,63%, HDPE (monofili) +1,55%, polipropilene espandibile +1,49%. polistirene +1,49%.

Se parliamo per esempio la tabella dell'osservatorio internazionale prezzi diffusa il 9 aprile con quella pubblicata il 4 giugno, notiamo con evidenza il fenomeno al rialzo (prezzi in euro/ton): LDPE (base) +20, LLDPE (butene) +30, PS (cristallo) +31.

Per contro, nonostante gli annunci delle multinazionali, anche l'osservatorio internazionale prezzi attesta un sostanziale pareggio o per alcune voci anche una evidente regressione: per esempio il PP omopolimero (-47 euro/ton). Ma si tratta certamente di una variabile indipendente, dovuta a contingenze settoriali (per esempio i prodotti da film), un decremento che sarà ancora tutto da dimostrare sul mercato. La correlazione aurea tra petrolio (crude oil) e polipropilene è troppo importante perché questo materiale possa ancora esprimere cadute più di quanto non abbia mai fatto il petrolio in questi ultimi mesi. Anche se i numeri rilevati direbbero il contrario.

Leggendo letteralmente il comunicato del 10 giugno della Federazione Gomma Plastica, la lancetta parrebbe non muoversi sia per il comparto le resine poliamicidiche sia per policarbonato. Ebbene, anche

in questo caso abbiamo notizia di almeno due delle multinazionali rappresentative del settore che sono scese in campo con comunicati ufficiali che segnalano i seguenti rialzi (sempre in euro/ton): POM e PBT +150, PC normale e blend +225.

La stessa cosa vale per il PVC che, pur mostrandosi ufficialmente in mercato e continuo decremento dalle rilevazioni compiute, per effetto degli aumenti dell'etilene, manifesta volontà di ripresa.

Tanto che un noto produttore si vede costretto a ritoccare di 100 euro/ton tutti i gradi di PVC in Europa con effetto sui mesi di giugno e luglio). Anche se nella realtà sarà più verosimile ritrovare questi apprezzamenti da settembre.

Per quanto riguarda l'ABS è arrivato un rincaro di 150 euro e 100 per il SAN. Da tempo il butadiene si apprezza, in diretta linearità con l'aumento petrolifero. Naturalmente un materiale come l'ABS paga a buon diritto lo scotto di essere entrato a far parte da tempo del settore delle commodity e pertanto comincia a seguire le logiche, nel bene e nel male, di questo comparto: maggiori flussi speculativi e offensive strategiche.

Se la cosa può consolare, in questi aumenti vengono contemplati anche i paesi emergenti e questo certamente non può che portare a supposizioni maggiormente ottimistiche.



La comunità dei produttori di materie prime passa dunque all'attacco. Resta quindi il problema per gli osservatori, che avranno il compito gravoso non tanto di sostenere se questo incremento si proporrà o meno ma piuttosto quanto e in che termini sarà sostenibile. In altre parole: non resta che indagare quale porzione di questo incremento sarà ancora prevedibile e quanta ormai scontata e consolidata, cercando di ragionare sugli eventuali flussi previsti nei mesi a venire. Per far questo occorre definire strategie interpretative. Inutile parlare soltanto di prezzi alla produzione, se poi questa produzione ancora non viene venduta in misura chiara ed evidente. Inutile parlare soltanto di nuovi apprezzamenti del mercato delle materie prime se poi il costo finale dei prodotti in plastica rimane curiosamente

invariato.

L'Istat è comunque uno strumento utile per verificare se alcuni parametri relativi ai prezzi siano in conformità con la reale accettazione dei prezzi sul mercato.

Se gli aumenti condivisi non verranno trasferiti dai trasformatori sui propri clienti, certamente sarà probabile un rallentamento discontinuo dell'attività di apprezzamento da parte dei produttori di materie prime, per evidenti effetti di "prezzo richiesto". Allo stesso modo, se non sono suffragati da un incremento dei consumi, risulta difficile conciliare aumenti di materie prime con esigenze d'impiego.

1-3 ottobre - Stampaggio a iniezione: conoscenze di base e prove pratiche
 25 ottobre - Corso pratico di stampaggio
 19-21 novembre - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica
 25 novembre - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi

Stampi

30 settembre - Stampi a iniezione: le parti filettate nei pezzi stampati, problemi e soluzioni
 22-23 ottobre - Stampi a iniezione: funzioni meccaniche di base
 26 novembre - Raffreddamento stampi: importanza del controllo della temperatura

Estrusione

2 ottobre - Principi fondamentali del processo di estrusione (per non operatori di reparto)
 29-30 ottobre - Estrusore bivate: principi fondamentali e analisi del processo
 11-13 novembre - Analisi del processo di estrusione
 27 novembre - Difettosità nell'estrusione di tubi e profili: cause e rimedi
 10 dicembre - Film innovativi a base poliolefinica: il presente e il futuro per reggere la sfida globale
 11 dicembre - Difettosità nell'estrusione di film, foglie e lastre: cause e rimedi

Il Cesap organizza anche corsi aziendali svolti in base a specifici programmi concordati con le imprese. Inoltre offre consulenza nella progettazione di manufatti, una banca-dati per la scelta dei materiali, assistenza nella certificazione e prove di laboratorio sui manufatti. Un'iniziativa di formazione del tutto particolare è legata ai corsi di formazione dedicati a tecnici esteri, anche a fini promozionali a sostegno del "made in Italy". Per ulteriori informazioni gli interessati possono: telefonare (035 884600), inviare un fax (035 884431) o una e-mail (info@cesap.com) oppure consultare il sito www.cesap.com

ANNUNCI ECONOMICI

ricerche di personale, agenti e rappresentanti...



offerte di lavoro e di impiego...



vendite di macchinari e stampi nuovi o usati...

annunci economici
macplas
 e-mail: v.zucchi@macplas.it

Corsi e seminari



Di seguito segnaliamo ai lettori il programma di corsi e seminari di carattere tecnico-pratico (suddivisi per argomento) che si svolgeranno fino alla fine dell'anno presso il CESAP di Verdellino-Zingonia (Bergamo), centro di assistenza alle imprese trasformatrici e utenti di materie plastiche gestito dalle associazioni di categoria di settore.

Materie prime e laboratorio

25 settembre - Analisi delle proprietà fondamentali delle materie plastiche
 7-8 ottobre - Approfondimenti sulle gomme termoplastiche: criteri di scelta e modalità applicative
 8-9 ottobre - Infiammabilità e additivazione antifiamma per le materie plastiche
 15-16 ottobre - Conoscenza e criteri di scelta delle materie plastiche
 4-6 novembre - Caratterizzazione di materiali plastici: prove meccaniche, termiche, reologiche e

identificative
 12 novembre - Polipropilene, un polimero in crescente espansione
 18 novembre - Lettura e interpretazione di un bollettino tecnico
 3-4 dicembre - Conoscenza e criteri di scelta delle materie plastiche

Progettazione e ingegnerizzazione

14 ottobre - Ingegnerizzazione di un manufatto in plastica: dal disegno alla realizzazione
 28-29 ottobre - Principi di progettazione di un manufatto in plastica

Stampaggio a iniezione

17 settembre - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi
 18 settembre - Tolleranze dimensionali: distorsioni e ritiri
 24 settembre - Valutazione del costo di un manufatto stampato a iniezione



A cura di Roberta Atzeni (ASSOCOMAPLAST)

OSSERVATORIO CONGIUNTURALE

Queste pagine, inserite nell'ambito della rubrica riservata al marketing settoriale, sono tradizionalmente dedicate alla pubblicazione di una serie di tabelle e grafici frutto di rilevazioni, elaborazioni e proiezioni di dati provenienti da fonti diverse (aziendali, associative, Istat, Camera di Commercio ecc.), arricchite nel tempo grazie alle successive integrazioni, apportate per rendere più esaustivo quanto pubblicato originariamente. Tale panoramica d'insieme riteniamo possa offrire una possibilità ulteriore di accesso a un mix informativo circa l'attualità (anche se la statistica è più spesso retrodatata di qualche mese, per ovvi motivi di raccolta e conseguente elaborazione dei dati) e le prospettive dei vari comparti che costituiscono la filiera industriale delle materie plastiche, fornendo - ci

auguriamo - agli operatori interessati qualche ulteriore elemento di riflessione e, possibilmente, di orientamento dei propri business plan, investimenti, programmi produttivi e quant'altro possa essere finalizzato al miglioramento o affinamento delle attività di marketing e commerciali delle aziende del settore.

La tabella 1 sintetizza i risultati dell'indagine mensile svolta direttamente presso un campione selezionato di imprese trasformatrici italiane operanti sull'intero territorio nazionale, monitorando altresì diversi segmenti produttivi; lo scopo di tale rilevazione è di "mostrare" la situazione del comparto in termini di attualità, cioè l'ultimo mese rispetto al precedente, e di prospettive a breve, riportando l'una e le altre

sotto forma di indici, per quanto attiene segnatamente ordinativi interni e dall'estero, produzione, prezzi dei manufatti e delle materie prime.

Le previsioni a 3-4 mesi formulate dalle imprese trasformatrici intervistate danno altresì luogo alle cosiddette "curve dell'ottimismo", ovvero i tre grafici riportati nella pagina di fronte, rendendo in qualche modo "visibili" le sinusoidi circa le attese per produzione nonché acquisizione ordini in Italia e all'estero.

Le tabelle 2 e 3 - tenuto conto del listino prezzi ufficiale pubblicato dalla Camera di Commercio di Milano in collaborazione con Federchimica e Federazione Gomma Plastica - propongono le quotazioni minime e massime dei principali materiali termoplastici e di alcune resine

termoindurenti, nonché di qualche intermedio conseguente a una prima lavorazione di tali materie prime.

Nella tabella 4 viene ripreso l'indice mensile grezzo Istat relativo alla produzione di manufatti e semilavorati in materie plastiche e gomma. Tale indicatore, conformemente alle decisioni adottate in ambito UE, è ispirato alla nomenclatura generale in vigore; l'anno base (= 100) attualmente considerato è il 2000, contestualmente all'ultimo aggiornamento (2003). Infine nelle tabelle 5 e 6 si riproducono i dati del commercio estero italiano, pubblicati tal quali mensilmente dall'Istituto nazionale di statistica (Istat), relativamente a import ed export di semilavorati e prodotti finiti in materie plastiche e di macchinari per lavorazione di polimeri e gomma.

m

TABELLA 1 - INDAGINE CONGIUNTURALE SULL'INDUSTRIA TRASFORMATRICE (1/6/2008)			
SITUAZIONE RISPETTO AL MESE PRECEDENTE	SCOSTAMENTO		SITUAZIONE
PORTAFOGLIO ORDINI ITALIA	■ 3 ■ 16	▲ 49	● 29 ● 3
PORTAFOGLIO ORDINI ESTERO	■ 3 ■ 23	▲ 55	● 13 ● 6
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ - ■ 26	▲ 55	● 19 ● -
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ - ■ 13	▲ 71	● 16 ● -
PRODUZIONE	■ - ■ 23	▲ 55	● 19 ● 3
PREVISIONE A 3-4 MESI	SCOSTAMENTO		TREND
ACQUISIZIONE ORDINI ITALIA	■ - ■ 16	▲ 75	● 6 ● 3
ACQUISIZIONE ORDINI ESTERO	■ - ■ 16	▲ 75	● 6 ● 3
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ - ■ 39	▲ 55	● 6 ● -
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ - ■ 23	▲ 74	● 3 ● -
PRODUZIONE	■ - ■ 19	▲ 71	● 10 ● -
■ INCREMENTO >10% ■ INCREMENTO 0-10% ▲ STABILITÀ ● RIBASSO 0-10% ● RIBASSO >10%			

TABELLA 2 - PREZZI DI LISTINO DEI POLIMERI IN ITALIA (euro/ton)	PREZZI AL 15/6/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
PA 6	1.970	2.070	=	=
PA 6,6	2.280	2.380	=	=
POLICARBONATO	2.650	3.020	=	=
LDPE (RESINA BASE)	1.250	1.290	=	=
LLDPE (BUTENE)	1.220	1.270	0,8	0,8
LLDPE (OTTENE)	1.350	1.430	0,7	0,7
HDPE (STAMPAGGIO)	1.180	1.250	1,7	1,6
HDPE (SOFFIAGGIO)	1.190	1.250	=	=
HDPE 80	1.405	1.425	-1,4	-1,4
HDPE 100	1.455	1.475	-1,4	-1,3
HDPE (FILM)	1.220	1.270	0,8	0,8
HDPE (MONOFILI)	1.270	1.310	1,6	1,6
PET	1.160	1.240	=	=
PBT	1.950	2.050	=	=
POM	1.800	1.900	=	=
PMMA	2.400	2.650	=	=
PP (MOPOLIMERO)	1.130	1.180	=	=
PP (COPOLIMERO ETEROFASICO)	1.180	1.230	=	=
PP (COPOLIMERO RANDOM)	1.250	1.330	=	=
PS (CRISTALLO)	1.210	1.260	=	=
PS (ANTIURTO)	1.250	1.310	=	=
PS (ESPANDIBILE)	1.330	1.360	1,5	1,5
PVC (SOSPENSIONE)	845	945	-1,2	-1,0
PVC (EMULSIONE PER PASTE)	1.290	1.430	=	=
PVC (ACETATO COPOLIMERO 90/10)	1.130	1.230	=	=
SAN	1.500	1.650	=	=
ABS	1.630	1.800	=	=
RESINA EPOSSIDICA LIQUIDA	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RESINA POLIESTERE ISOFTALICA	1.720	1.900	=	=
RESINA POLIESTERE ORTOFTALICA	1.450	1.580	=	=

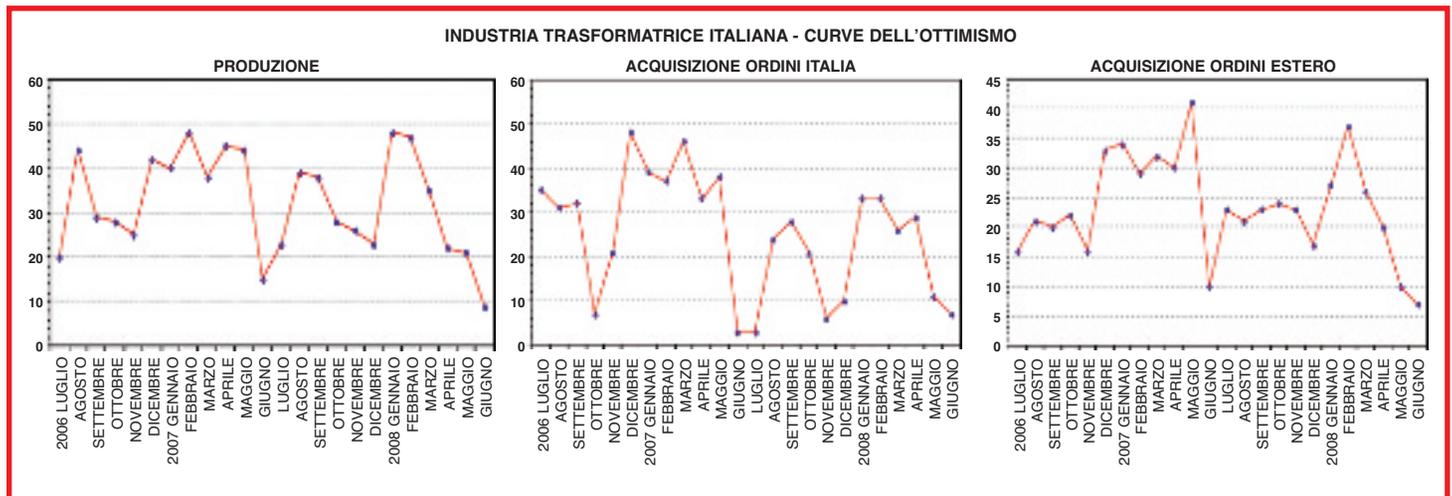


TABELLA 3 - PREZZI DI LISTINO DI PRODOTTI IN PLASTICA (euro)	PREZZI AL 15/6/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
TUBI RIGIDI IN PVC (al metro) ø 50 SPESSORE 1,2 mm ø 100 SPESSORE 1,7 mm ø 200 SPESSORE 3,2 mm	0,71 1,53 6,15	0,76 1,71 6,85	= = =	= = =
TUBI IN PP AUTOESTINGUENTI (al metro) ø 50 SPESSORE 1,8 mm ø 110 SPESSORE 2,7 mm	2,02 4,67	2,15 5,01	= =	= =
TUBI IN HDPE (al metro) ø 50 SPESSORE 3 mm ø 110 SPESSORE 4,3 mm	1,14 3,93	1,29 4,18	= =	= =
LASTRE DI COPERTURA IN PRFV (al m²) - ONDULATE NORMALI - ONDULATE PESANTI - PIANE NORMALI - PIANE PESANTI	3,13 3,76 2,45 3,13	3,31 4,04 2,68 3,31	= = = =	= = = =

TABELLA 4 - INDICE MENSILE "GREZZO" MANUFATTI IN PLASTICA E GOMMA (BASE 2000=100)	INDICE	A	B	C
APRILE 2007	94,2	9,5	6,4	-13,8
MAGGIO	113,4	4,1	5,9	20,3
GIUGNO	108,7	5,7	5,9	-4,1
LUGLIO	107,3	3,6	5,5	-1,2
AGOSTO	56,4	13,2	6,1	-47,4
SETTEMBRE	105,2	1,5	5,5	86,5
OTTOBRE	112,4	4,8	5,4	6,8
NOVEMBRE	96,8	0,3	4,9	-13,8
DICEMBRE 2007	70,3	-1,8	4,5	-27,3
MEDIA ANNO 2007	95,1	13,0	=	=
GENNAIO 2008	95,4	-1,3	-1,3	35,7
FEBBRAIO	102,4	4,4	1,5	7,3
MARZO	97,3	-11,0	-3	-5,0

A = VARIAZIONE PERCENTUALE SULLO STESSO MESE DELL'ANNO PRECEDENTE
 B = VARIAZIONE PERCENTUALE SU MEDIE MENSILI CUMULATE
 C = VARIAZIONE PERCENTUALE SUL MESE PRECEDENTE

TABELLA 5 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI MACCHINE PER PLASTICA E GOMMA (GENNAIO-MARZO - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT		EXPORT	
	2007	2008	2007	2008
CALANDRE E LAMINATOI	12	530	17.820	16.326
STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE	2.520	2.514	19.627	29.684
IMPIANTI PER MONO E MULTIFILAMENTI	3.214	997	5.594	5.623
MACCHINE A INIEZIONE	10.329	13.476	38.163	29.001
ESTRUSORI	4.665	11.940	49.396	60.932
MACCHINE PER SOFFIAGGIO	2.008	7.216	39.430	36.849
TERMOFORMATRICI	1.542	2.443	6.354	7.355
PRESSE PER PNEUMATICI E CAMERE D'ARIA	2.540	1.934	5.038	3.867
PRESSE	7.652	7.388	21.536	26.101
MACCHINE PER FORMARE O MODELLARE, ALTRE	3.194	6.980	34.338	38.943
MACCHINE PER RESINE REATTIVE	71	389	9.491	6.956
MACCHINE PER MATERIALI ESPANSI	1.245	1.459	9.224	5.557
ATTREZZATURE PER RIDUZIONE DIMENSIONALE	681	1.080	3.540	7.204
MESCOLATORI, IMPASTATORI E AGITATORI	216	297	4.036	7.417
TAGLIERINE E MACCHINE PER TAGLIO	1.512	1.125	1.425	2.038
ALTRE MACCHINE	5.091	9.782	87.305	84.728
PARTI E COMPONENTI	25.659	24.175	73.110	97.257
STAMPI	44.088	48.121	125.451	116.971
TOTALE	116.237	141.847	550.880	582.809

TABELLA 6 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI PRODOTTI IN PLASTICA (GENNAIO-MARZO - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT				EXPORT			
	MIGLIAIA DI EURO		TON		MIGLIAIA DI EURO		TON	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
TUBI RIGIDI E FLESSIBILI ECC.	99.642	110.331	18.042	21.022	193.846	227.207	59.401	70.738
RIVESTIMENTI PER PAVIMENTI E PARETI	10.093	12.858	5.113	6.238	4.177	4.347	1.370	1.650
LASTRE, FOGLIE E FILM	467.896	476.624	143.225	149.510	1.023.738	1.011.259	392.309	373.180
VASCHE DA BAGNO, LAVABI ECC.	43.986	43.441	6.208	6.235	47.738	44.387	7.315	6.426
BOTTIGLIE, SACCHI E CONTENITORI	164.098	166.014	55.350	51.526	277.846	275.062	90.828	82.878
VASELLAME E ALTRI ARTICOLI CASALINGHI	35.148	42.868	8.680	9.663	86.632	93.270	28.463	29.064
SERRAMENTI E COMPONENTI EDILI	21.786	23.424	5.113	5.406	51.687	54.420	15.337	15.866
ALTRI PRODOTTI IN PLASTICA	224.590	228.047	45.638	43.449	458.021	467.511	97.530	93.277
TOTALE	1.067.238	1.103.607	287.367	293.049	2.143.685	2.177.465	692.555	673.079

Accadde in Italia

Una nuova unità produttiva di 60.000 m², di cui 25.000 coperti, è stata inaugurata da CMS a Levate (Bergamo) il 29 giugno. La produzione di macchine e attrezzature per plastica e materiali compositi, così come per legno e alluminio, resta dislocata negli stabilimenti di Zogno (Bergamo), mentre quella per tecnologie e mercati omogenei (impianti per marmo e vetro e per taglio a getto d'acqua) sono concentrate nel nuovo stabilimento. CMS è una realtà con un fatturato consolidato pari a 100 milioni di euro, presente con proprie filiali in Nordamerica, Regno Unito, Francia e Germania. L'inaugurazione dell'unità produttiva di Levate completa una fase del processo di razionalizzazione in due unità di business, concepito per continuare a dare forza al trend di crescita e sarà seguita da un ampliamento dell'unità produttiva di Zogno.

È stata di recente avviata da RadiciGroup presso Tessiture Pietro Radici - sito produttivo a Gandino (Bergamo) - una nuova linea per produrre monofilo in polietilene e poliammide. La nuova linea ha richiesto un investimento di circa 7 milioni di euro e consentirà al gruppo di ampliare in modo significativo la propria capacità produttiva da 6.000 a 8.000 ton annue per rispondere al meglio alle richieste del mercato dell'erba sintetica che presenta un tasso di crescita del 15%.

Il monofilo è ideale per tutti i campi sintetici utilizzati per calcio, football americano e rugby. Rispetto al tradizionale filo "fibrillato" - una bandella di sezione rettangolare intarsiata - esso offre maggior somiglianza ai campi naturali e resistenza all'usura.

Due linee della serie Polycast per la produzione di film coestruso CPP, entrambe con capacità produttiva di oltre 8.000 ton l'anno, sono state spedite da Colines in Vietnam. Questi impianti si avvalgono di una dotazione tecnologica che prevede un gruppo di coestrusione a 5 strati con recupero del 100% del materiale in modalità "no-scrap", testa e blocco di alimentazione, estrusori con viti per elevata omogeneizzazione, fissa-bordi studiati per elevate velocità di produzione e chill-roll ad alta capacità di

raffreddamento, facilitato anche dalla lama d'aria.

In un paese con un tasso di umidità medio del 75% e punte vicine all'80%, infatti, il repentino raffreddamento del film diventa un fattore di primaria importanza.

Con un nuovo sito internet Negri Bossi allinea la propria immagine e comunicazione al rinnovamento strategico intrapreso come fornitore di soluzioni complete. Il nuovo spazio web si sviluppa all'insegna del cosiddetto "infotainment", coniugando - secondo il neologismo anglosassone - informazione e intrattenimento.

Prodotti e servizi sono presentati in modo innovativo, affiancando alle informazioni tecniche quelle specifiche di ogni gamma di macchine.

Sembra essersi avviata a conclusione la vicenda tra Romi e Sandretto, con l'assemblea degli azionisti del gruppo brasiliano che ha deliberato l'acquisizione del marchio italiano.

Dopo le fasi iniziali che avevano bloccato la trattativa, era stato raggiunto un accordo con i sindacati che, sebbene sottoposto all'approvazione dell'assemblea dei soci di Romi, prevedeva, tra gli altri punti, che quest'ultima mantenesse la produzione di Sandretto in Italia. Ora il piano di

acquisizione del costruttore torinese di macchine a iniezione è stato deliberato a fronte di un prezzo di 5,5 milioni di euro e investimenti per altri 8 milioni.

Prosegue l'espansione all'estero da parte di Polieco, che ha aperto due nuovi stabilimenti produttivi, in Slovacchia ad aprile e in Grecia poche settimane fa. Il gruppo bresciano produttore di tubi, che nel 2007 ha realizzato un fatturato di quasi 206 milioni di euro con profitti di 5 milioni, conferma così la propria vocazione internazionale che già lo vede presente in Francia, Spagna, Svizzera ed Emirati Arabi. Nei mercati dei due nuovi stabilimenti sarà sfruttata soprattutto la notevole dinamicità mostrata dal settore edile.

La maggioranza di MAF3, società operante nello stampaggio a iniezione e decorazione di manufatti in plastica, è stata acquisita dal gruppo IVG Colbachini. Quest'ultima, produttrice padovana di tubi in gomma con diametro fino a 800 mm per applicazioni a medie e basse pressioni, quest'ultima, intende mettere a frutto le sinergie derivanti dall'operazione e dalla somma delle rispettive esperienze soprattutto per ampliare le competenze nel campo della decorazione.

m

**Il massimo risparmio energetico...
circuito olio 90% - circuito stampi 45%**

+ 55% di detrazione fiscale



Riscaldamento gratis

Il 19 febbraio 2007

**è stato firmato il decreto
sulla detrazione fiscale per chi investe
nelle tecnologie di risparmio energetico**

Informati allo 030 989595 - Servizio attenzione al cliente

Statistiche, proiezioni, indagini di mercato riguardanti l'industria delle materie plastiche

MERCATO MONDIALE IN CIFRE



POLO REGIONALE AUSTRIACO

Il 10 e 11 giugno a Linz è stata organizzata una conferenza stampa internazionale per illustrare un ambizioso progetto che vede coinvolta l'industria delle materie plastiche in Austria settentrionale. L'incontro si è svolto presso la sede di TMG (the Upper Austrian Technology and Marketing Company), responsabile dell'implementazione del progetto.

Obiettivo-missione del Clusterland Oberösterreich è quello di trasformare l'Austria nella regione più innovativa nel settore delle materie plastiche e gomma. Le 400 aziende partner (prevalentemente PMI) impiegano complessivamente 61.500 addetti e nel 2006 hanno realizzato un fatturato complessivo superiore a 13 miliardi di euro.

Fin dall'inizio il Plastics Cluster, fondato nell'aprile 1999 per la rete di aziende del settore materie plastiche dell'Alta Austria, si proponeva di accogliere anche

imprese di altre regioni austriache e paesi limitrofi. Nel frattempo è stata avviata una stretta collaborazione con le aree dell'Austria meridionale e Salisburgo, dove sono già presenti uffici regionali e contatti locali.

Uno degli elementi principali nelle attività del Cluster è costituito dai progetti di cooperazione e gli obiettivi raggiunti fino a oggi sono degni di nota. Dal 1999 hanno preso vita 83 di questi progetti coinvolgendo 362 aziende; il 70% è di natura tecnologica, il 23% riguarda l'organizzazione e la logistica industriale e il 7% è dedicato all'area formativa. Complessivamente i progetti, 69 conclusi e 11 in corso, muovono un volume economico prossimo ai 17 milioni di euro.

Un progetto significativo nel programma economico innovativo del 2010 per la regione dell'Alta Austria, con termine previsto alla fine del 2011, è rappresentato

dal consolidamento e dall'espansione della regione come distretto per l'industria delle materie plastiche, con particolare riguardo per le strutture destinate a ricerca e sviluppo.

Inoltre il progetto comprende gli accorgimenti necessari all'aggiornamento della ricerca privata, la promozione dell'immagine dei materiali polimerici a livello nazionale sia internazionale, azioni di supporto alle aziende già presenti sul territorio regionale e di richiamo per nuovi utenti.

Nell'economia dell'Alta Austria il settore delle materie plastiche gioca un ruolo primario, comprendendo le materie prime, il riciclo e successiva commercializzazione di materiale post-consumo, diversi processi di produzione, l'ingegneria meccanica con la costruzione di macchine, stampi e utensili, i servizi tecnici e il connesso settore di ricerca e sviluppo.

In questa regione l'industria delle materie plastiche può contare circa 220 aziende, con una manodopera che impiega quasi 34.000 persone. Grazie a vendite vicine a 6 miliardi di euro, queste aziende coprono circa metà del fatturato annuale nazionale di tutto il settore dei polimeri.

Oltre a ciò, una società su sette che opera nel mercato delle materie plastiche e gomma in Austria ha sede proprio in questa regione. Con queste premesse, l'insieme delle misure tuttora in corso d'implementazione si pone l'obiettivo di migliorare ulteriormente tale struttura, così da permettere il continuo sviluppo del comparto materie plastiche nell'Alta Austria.

La supervisione del progetto, la cui durata è prevista dal 1° gennaio 2008 al 31 dicembre 2011 per un investimento di circa 18 milioni di euro, è stata affidata a TMG. Le responsabilità in riferimento al tipo di progetto includono: il coordinamento di tutte le azioni, la stesura e il supporto

alla realizzazione delle 10 misure/punti del progetto, implementazione dei punti principali atti ad accrescere l'immagine della regione come polo per i materiali polimerici e supporto alle aziende durante i progetti d'investimento.

Le 10 azioni sopra citate sono state definite congiuntamente tra Borealis, AMI, JKU (Università Johannes Kepler), UAR-Upper Austrian Research, Upper Austrian College of Life Sciences e Clusterland Oberösterreich. I finanziamenti provengono dal governo federale austriaco, dal governo dell'Alta Austria, dall'università di Linz JKU e da Borealis.

Le 10 azioni proposte hanno natura diversa: infatti i primi 6 punti riguardano l'istruzione pubblica, prevedendo interventi relativi all'ampliamento della JKU con un nuovo istituto e due facoltà, così come il rafforzamento di un istituto universitario già esistente operante nel settore della chimica dei polimeri.

Invece, nelle altre misure, l'intenzione è quella di promuovere la ricerca privata, migliorare l'immagine dell'Alta Austria come centro dell'industria dei polimeri e supportare le aziende già presenti sul territorio durante i progetti d'investimento o attrarre nuove industrie.

L'istituto universitario delle scienze biologiche dell'Alta Austria ha avviato la costituzione di un centro di ricerca e sviluppo focalizzato sulla caratterizzazione dei processi di termoformatura, sul comportamento adesivo delle materie plastiche e sulle analisi non distruttive. Dal secondo semestre del 2007 il centro tecnologico TCKT ha iniziato la propria attività concentrata sull'area degli additivi e delle cariche.

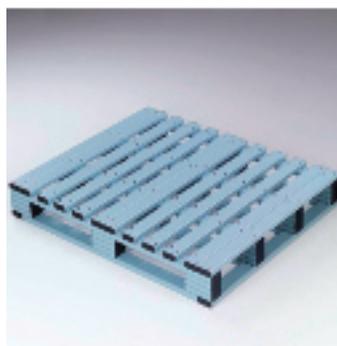
Il Cluster, in collaborazione con TMG, ha effettuato un'indagine tra le principali aziende operanti nell'Alta Austria per quanto riguarda la formazione e l'aggiornamento del personale.

* * *

Oltre all'incontro di presentazione del progetto, il programma dei lavori prevedeva una serie di visite, la prima delle quali si è svolta nell'Innovation Center di Borealis, destinato allo sviluppo di nuove soluzioni per la produzione e l'applicazione delle poliolefine. La giornata si è conclusa con la visita alla Erema, costruttore di macchine e impianti di riciclo.

Altre due visite erano previste per il giorno successivo. La prima ha visto protagonista FACC (Fischer Advanced Composite Components), azienda specializzata nella produzione di componenti in materiali compositi per l'industria aerospaziale, mentre la visita conclusiva è stata effettuata a Poloplast, specializzata nell'estrusione di tubi in poliolefine.

m



PALLET AMERICANI

La domanda statunitense di pallet è destinata a crescere a un tasso annuo oltre l'1%, passando da 1.385 milioni di pezzi del 2007 a 1.406 nel 2012 per un valore di circa 16,8 miliardi di dollari. Il legno mantiene sempre la porzione più consistente del mercato, tuttavia la plastica registra rapidi progressi in tal senso. Queste e altre tendenze sono presentate in un nuovo studio condotto da Freedonia Group.

La richiesta di pallet in plastica dovrebbe in effetti aumentare del 2,4% l'anno, passando da 117 milioni di pezzi nel 2007 agli oltre 130 milioni previsti entro il 2012. Facili da pulire, questi pallet soddisfano i requisiti fitosanitari statunitensi e internazionali in materia di spedizione; per questo sono molto apprezzati dagli spedizionieri che spesso non hanno tempo e risorse per sterilizzarli continuamente.

I pallet in plastica durano a lungo, non necessitano di riparazioni dovute all'usura e possono essere facilmente riciclati una volta giunti a fine vita. La loro longevità tuttavia contribuirà a limitarne la domanda, proprio perché non è necessario sostituirli spesso (come invece accade per i pallet in legno). Anche il costo più elevato rispetto ai corrispettivi lignei costituirà un freno allo domanda di pallet in plastica.

I produttori diretti di pallet continuano a rappresentare la quota più ampia del mercato (78%), mentre la richiesta da parte delle società di logistica e servizi relativi al magazzinaggio crescerà del 2% l'anno entro il 2012. Queste ultime aziende, che coordinano la spedizione e il trattamento delle merci prima che arrivino al consumatore finale, avranno bisogno di nuovi pallet al fine di ampliare il loro giro d'affari e migliorare il servizio.

sono riusciti a incrementare la loro quota fino al 24,9% sul totale mondiale, mantenendo la posizione dei due anni precedenti. La Cina, seconda in classifica con il 15,2% è seguita dall'Italia (12,8%), mentre Stati Uniti e Giappone rappresentano rispettivamente il 7,9% e il 7,2%. Le esportazioni mondiali di macchine nel 2007 hanno raggiunto 15,3 miliardi di euro, contro i 14,4 del 2006, e di queste il 24,9% è di provenienza tedesca. In questo modo la Germania si è confermata industria leader per quanto riguarda l'export, seguita dai costruttori italiani con il 12,3% e da quelli giapponesi (10,8%), cinesi (6,9%) e americani (6,4%).

* * *

In base ai dati recentemente resi noti da PlasticsEurope Deutschland, il comparto delle materie prime in Germania ha archiviato il 2007 con una crescita del 2,8% sull'anno precedente in termini di volume di produzione (sfiorando 21 milioni di ton) e del 7,4% di fatturato (fino a superare 23 miliardi di euro). Tale risultato è stato sostenuto in egual misura dal mercato interno e dalle esportazioni.

L'incremento di produzione riguardato tutti i polimeri, con l'eccezione del PVC; il PET è quello che ha registrato l'andamento migliore, con un + 5,4% rispetto al 2006. L'imbottaggio resta il principale settore di impiego delle materie plastiche, assorbendo il 33% della produzione e mostrando la crescita più sostenuta (+5% in volume).

L'associazione suddetta si attende una crescita anche per l'anno in corso, pur tenendo presenti i fattori critici con i quali i produttori tedeschi dovranno ancora confrontarsi: risparmio energetico, cambio euro/dollaro, costo delle materie prime ecc..

m

GALOPPO TEDESCO



Il portafoglio piuttosto "gonfio" degli ordini ricevuti nei primi mesi di quest'anno - secondo quanto riportato dall'associazione tedesca dei costruttori di macchine per materie plastiche e gomma operante nell'ambito di VDMA - ha permesso all'industria settoriale tedesca di salvaguardare la propria capacità produttiva e il livello occupazionale (il numero degli addetti è cresciuto di 1.500 unità rispetto allo scorso anno, raggiungendo quota 31.500). Per il 2008 si attende un incremento del fatturato pari all'8%.

La produzione 2007 ha registrato un aumento del 7,5% rispetto all'anno precedente, riuscendo così a superare per la prima volta la soglia dei 5 miliardi di euro (5,2 per l'esattezza). Gli ordini ricevuti nel 2007 sono aumentati del 21% rispetto al 2006, con le commesse del mercato interno in crescita del 21% e quelle relative all'export del 22%. Lo sfruttamento della capacità produttiva ha raggiunto il 96% (contro il 94% del 2006).

Le esportazioni di macchine tedesche per materie plastiche e gomma hanno registrato un incremento del 6,5%, per un valore pari a 3,8 miliardi di euro. La quota riferita all'export si attesta così al 72,8% sul totale della produzione.

Per quanto riguarda i primi 10 mercati di destinazione delle esportazioni tedesche, Stati Uniti, Cina e Russia mantengono le prime tre posizioni anche nel 2007. Da sottolineare come le vendite verso la Cina siano cresciute del 20,1% sul 2006. Le vendite in Italia, con un incremento del 40,8%, portano il nostro paese in quarta posizione, seguono Francia, Polonia, Repubblica Ceca, Spagna, Brasile e Austria. L'export tedesco verso l'Europa dei 27 ha visto un incremento dell'11,5%, ben superiore alla media.

Il fatturato mondiale dei costruttori di macchine per materie plastiche e gomma nel 2007 è cresciuto del 6,5% per un totale di 21 miliardi di euro, contro i 19,8 del 2006. I costruttori tedeschi

PRODUZIONE MONDIALE DI MACCHINE PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA (% SUL TOTALE)	2003	2004	2005	2006	2007
GERMANIA	24,6	26,3	24,6	24,7	24,9
CINA	10,0	11,5	12,7	13,6	15,2
ITALIA	13,8	13,2	12,9	12,3	12,8
STATI UNITI	9,6	9,0	9,6	9,2	7,9
GIAPPONE	10,2	9,8	9,3	8,8	7,2
ALTRI PAESI	31,8	30,2	30,9	31,4	32,0
PRODUZIONE MONDIALE (milioni di euro)	17.799	18.985	18.557	19.750	21.034

TUBI TERMOPLASTICI

La produzione di tubi in polietilene nel mondo è destinata a crescere a un tasso annuo del 5,2% entro la fine del 2012, a conferma della solidità di questo comparto industriale. Tale successo andrà tuttavia a discapito di altri materiali plastici per tubi oppure questa crescita inciderà anche sulle quote di mercato di mercato relative ai tubi realizzati in metallo duttile e cemento?

Questa è la domanda che i produttori nordamericani di tubi termoplastici hanno posto a Townsend Polymer e che è divenuta oggetto di un recente studio. La società ha ricevuto l'incarico di fornire al mercato: un approfondimento sulle aree attualmente in fase di sviluppo e sulle opportunità future, le barriere che ostacolano l'ingresso dei tubi in plastica nei mercati esistenti e futuri, quali mercati sono in difficoltà e per quali ragioni, quali tecnologie e novità si prospettano all'orizzonte.

Lo studio si concentrerà sui principali materiali termoplastici utilizzati per la produzione di tubi, a pressione e non, e su come tali materiali possono competere con quelli maggiormente utilizzati (metallo duttile e cemento armato).

Particolare interesse si riscontra in tutte quelle applicazioni commerciali che prevedono il consumo di tubi a pressione (per gas naturale e combustibile e acqua) e non (scarichi e fognature, drenaggio e altre applicazioni nel sottosuolo). I seguenti materiali termoplastici saranno oggetto dello studio: HDPE, LDPE,

LLDPE, PE-X (polietilene reticolato), polipropilene e PVC.

Ogni resina verrà analizzata in base al consumo attuale e previsto per tipo di applicazione e per paese; non mancherà una discussione sulle tendenze chiave e sui futuri sviluppi. Ogni singola nazione verrà studiata in base alle attuali tendenze dell'economia, al consumo attuale e previsto di resine e di altri tipi di materiali, lo status e le prospet-

ve future delle applicazioni.

I produttori di materie prime e i trasformatori saranno catalogati per profili a seconda del mercato, dei gradi e dei prodotti offerti e dei risultati derivanti dalla loro strategia commerciale. Si discuterà di nuovi materiali, di analisi comparative in esercizio per tutte le resine, normative, tematiche ambientali e nuove tecnologie.

riferimento 3151

FILM SPECIALISTICI

I cambiamenti strutturali in atto da diversi anni nelle attività industriali hanno rivoluzionato l'industria dei film specialistici. Questo importante segmento dell'industria delle materie plastiche sta crescendo rapidamente in quasi tutti i settori applicativi. Numerosi produttori specializzati hanno rafforzato la propria posizione mediante acquisizioni, fusioni, joint venture, accordi di licenza e investimenti di capitale.

Un'indagine condotta da Global Industry Analysts analizza il mercato globale dei film specialistici, offrendo una rassegna esauriente su tendenze, problematiche e fattori trainanti di sviluppo. Questo mercato è spinto soprattutto da due fattori chiave: la tecnologia (produttori di polimeri base) e lo sviluppo applicativo (utilizzatori finali).

I produttori sono incoraggiati a far fronte a volumi economici minimi per polimeri a prestazioni elevate, soddisfacendo nel

contempo le qualità prestazionali dei film in base alle esigenze di mercato nuove o prevalenti.

Il mercato globale dei film specialistici è caratterizzato da elevati volumi di vendite e bassi margini di profitto, talvolta pari a frazioni di centesimi per un chilo di materie prime trasformate. Come risultato il prezzo emerge come primario fattore competi-

riferimento 3152

COMPOUND TECNICI

Un nuovo studio pubblicato da Applied Market Information ha identificato i più importanti produttori indipendenti di compound tecnici in Europa. Il primo posto di questa classifica è occupato da Ravago con una produzione di 100.000 tonnellate più elevata rispetto al secondo classificato (l'italiana MPB - Materie Plastiche Bresciane). La lista dei top 10 include altre 2 aziende italiane: Sirmax (al quinto posto) e LAM Plast (decima). Lo studio riguarda i compound tecnici a base di resina vergine piuttosto che quelli a base di materiali riciclati. Nel 2007 ne sono stati prodotti per un volume di oltre 5,5 milioni di tonnellate e ben un quarto di tale produzione è da ricondurre alle principali aziende sopra citate. Il settore più ampio è quello dei compound coloranti (2,2 milioni di tonnellate nel 2007), tuttavia da qualche anno tale quantità stenta a crescere poiché i masterbatch li hanno via via sostituiti in diversi campi applicativi. La produzione europea di com-

vo, fornendo quindi eccellenti opportunità ai produttori di film a basso costo provenienti dai paesi in via di sviluppo.

Entro il 2010 il mercato globale dei film specialistici dovrebbe arrivare a un valore di circa 10 miliardi di dollari. L'Europa vanta la quota più cospicua su scala mondiale, con vendite previste stimate oltre i 2,33 miliardi entro la fine del 2009. L'area Asia-Pacifico è quella che cresce più rapidamente e appare destinata a espandersi a un tasso annuo medio impressionante (6,4%) nel periodo 2000-2010.

Tra le varie tipologie di film quelli a base di poliestere vantano la quota più ampia e sono attesi a una rapida ascesa. In Europa la Germania rappresenta il mercato più grande e in crescita più rapida, le cui vendite dovrebbero 478 milioni di dollari entro il 2010.

riferimento 3152

pound coloranti si sta ora focalizzando sui mercati specifici dei tecnopolimeri e super-polimeri, nei quali è più difficile utilizzare i masterbatch.

I mercati dei compound a base di tecnopolimeri e materiali poliolefinici tecnici hanno dimensioni simili in termini di produzione (circa 1,7 milioni di tonnellate ciascuno). In entrambi i casi si tratta di materiali (siano essi poliolefine o tecnopolimeri) caricati o rinforzati con fibra di vetro o minerale oppure modificati con additivi come ritardanti di fiamma, stabilizzanti UV ecc.

Negli ultimi anni la domanda di questo tipo di compound è cresciuta del 5% circa all'anno, sostenuta dal sempre maggiore coinvolgimento delle materie plastiche a elevate prestazioni nell'industria automobilistica e degli elettrodomestici. I produttori indipendenti hanno inoltre beneficiato delle tendenze in corso tra i produttori di polimeri di restringere la gamma di gradi disponibili al fine di agevolare i trasformatori nella scelta dei materiali di cui hanno bisogno. Mentre, tradizionalmente, il settore dei produttori indipendenti riforniva i piccoli e medi trasformatori di quantitativi contenuti e spesso su misura del cliente, ora alcuni di questi produttori indipendenti possono permettersi di competere con i nomi più affermati nel settore dei tecnopolimeri.

riferimento 3153





Domande e offerte di:
rappresentanza, collaborazione,
impiego, materiali, macchine e
attrezzature nuove e usate.

La tariffa per ciascun modulo
(94 x 15 mm) è:

- MACPLAS - 40 euro
- MACPLAS INTERNATIONAL
inglese: 50 euro
altre edizioni: 40 euro

Per le prenotazioni contattare
direttamente Veronica Zucchi (tel
02 82283736 - fax 02 57512490
- e-mail: v.zucchi@macplas.it)



LINEE DI ESTRUSIONE FILM
NUOVE E REVISIONATE -
FLESSOGRAFICHE E
SALDATRICI REVISIONATE -
DIMENSIONAMENTI PER NUOVE
INIZIATIVE E PERIZIE

ARES srl

ARES srl Viale Europa 48 04014 PONTINIA (LT) tel 335 5456040 fax 0773 869408
email: info@ares-srl.it - www.ares-srl.it

1533

EURORICICLO srl

VENDE

IMPIANTO COMPLETO PER LAVAGGIO FOGLIA PE-PP
COME NUOVO

CONTATTARE: EURORICICLO srl
TEL: 0824 776527-776696 e-mail: imbsrl@micso.net

AZIENDA EGIZIANA

PRODUTTRICE DI FILAMENTI, CORDE,
RETI E COPERTURE PER SERRE

DESIDERA CONTATTARE SOCIETÀ ITALIANA

INTERESSATA AD AVVIARE UNA JOINT-VENTURE
PER LA PRODUZIONE, IN EGITTO,
DI TUBI IN PVC E IN PP PER ACQUA O, IN ALTERNATIVA,
FILM MULTISTRATO PER IMBALLAGGIO ALIMENTARE.

L'AZIENDA EGIZIANA METTE A DISPOSIZIONE
LA PROPRIA SEDE, MANODOPERA QUALIFICATA
E MATERIE PRIME.

AL PARTNER ITALIANO È RICHIESTA LA FORNITURA
E L'INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI.

CONTATTARE: ASSOCOMPLAST - Stefania Arioli
tel 02 82283728 - e-mail: s.arioli@assocomplast.org

AZIENDA PRODUTTRICE DI IMBALLAGGI FLESSIBILI

RICERCA

AGENTI, RAPPRESENTANTI E PROCACCIATORI D'AFFARI.

CONTATTARE: FLEXOPRINT srl, Via Mazzini 182
21028 Travedona Monate (VA)
tel/fax: 0332 978075 - cell 335 6084744

TECNICO COMMERCIALE

RESIDENTE IN PROVINCIA DI MILANO
PLURIENNALE ESPERIENZA IN AZIENDE COSTRUTTRICI
DI MACCHINE PER MATERIE PLASTICHE
(TERMOFORMATURA,
STAMPAGGIO A INIEZIONE, SOFFIAGGIO, ESTRUSIONE)
ANCHE IN QUALITÀ DI DISEGNATORE
E RESPONSABILE UFFICIO ACQUISTI
VALUTA PROPOSTE NEL SETTORE

CONTATTARE: ASSOCOMPLAST - Stefania Arioli
02 82283728 - e-mail: s.arioli@assocomplast.org

BLOW UP
ASSOCIAZIONE TECNICI SOFFIAGGIO Plastic s.r.l.
di Musozzi A & C.



www.blowupplastic.com

REVISIONI E RIPARAZIONI DIRETTAMENTE DAL CLIENTE O IN OFFICINA
(VEDI INTERNET). SPECIALIZZATI SU MACCHINE MAGIC, UNILOX,
MORETTI, MECCANOPLASTICA, AUTOMA, ECC. VENDITA DIRETTA O
INTERMEDIAZIONE DI SOFFIATRICI ED ACCESSORI INIEZIONE,
SERIGRAFICHE, FRIGO, COMPRESSORI, ECC.
SIAMO SU GOOGLE VOCE FLACONI, SOFFIATRICI USATE, SOFFIAGGIO, ECC.

20090 BUCCINASCIO - MI (Italy)
Via Privata Mullino, 8/1 - Fax 02 4400063
E-mail: blow.up@katamail.com
tel. cell. 348-2296223 (Paolo)
tel. cell. 348-3018769 (Andrea)

Sistemi di taglio longitudinale, forbice, lamette, pressione

**...PER TAGLIARE
FILM PLASTICI,
CARTA, CARTONE,
ACCOPPIATI VARI,
ALLUMINIO, TESSUTO,
NON-WOVEN,
FIBRA DI VETRO,
FIBRA DI CARBONIO, etc.**

(Brevettati)

HELAS

www.helioscavagna.com
I-26832 GALGAGNANO (LODI) - ITALY - VIA CURIONI, 1
Tel. (+39) 0371.68099 r.a. - Fax (+39) 0371.68411
e-mail: ecavagna@tin.it

Una sfida continua.

Rossoblu

Regolazione della temperatura da 1 a 3 zone

Precisione della temperatura con valvola a 3 vie

Controllo della temperatura da 5°C a 90°C

La necessità di riscaldare o raffreddare contemporaneamente uno o più utilizzi è sempre più richiesta in quanto è maturata nei trasformatori di materie plastiche la consapevolezza che un controllo di temperatura accurato consente di migliorare la qualità, l'efficienza e la produttività. EUROCHILLER risponde a questa domanda con ROSSOBLU, il primo termorefrigeratore a 1, 2 o 3 zone a bordo macchina che regola automaticamente il funzionamento a seconda della richiesta di caldo o freddo proveniente dal prodotto.



Scoprite la prossima mossa al sito:
www.eurochiller.com

Eurochiller progetta e realizza impianti studiati per rispondere alle vostre esigenze:

Chiller serie Acqua

Chiller serie Aria

Termoregolatori

Deumidificatori

**EURO
CHILLER**[®]
INTERNATIONAL COOLING

EUROCHILLER S.r.l. - Tel. +39 0384.298985 - Fax +39 0384.298984
e-mail: eurochiller@eurochiller.com
Fil. Desenzano del Garda - Tel. +39 030.9911190

PREVIERO

TECNOLOGIA "SIZE REDUCTION"

GAMMA COMPLETA DI IMPIANTI DI GRANULAZIONE PER PLASTICA,
GOMMA, LEGNO, CARTA, METALLI E PRODOTTI SIMILI

CONOSCENZA DI PROCESSO PER LE MIGLIORI SOLUZIONI

PRODOTTI

OLTRE 40 ANNI D'ESPERIENZA

SOLUZIONI PERSONALIZZATE

PREROMPITORI

Monorotore - motorizzazione idraulica e meccanica

MULINI

Vasta gamma di modelli fino a 2400 mm

POLVERIZZATORI

Modelli con tecnologia a disco e a lama

GHIgliOTTINE

Grandi dimensioni con elevata forza di taglio

CUBETTATRICI

Linee complete per l'industria della gomma

TAGLIERINE

Vari modelli - spessore lama da 200 a 1000 mm





ASSORIMAP - ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE
c/o Promaplast srl - Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F/3 - 20090 Assago (Milano)
tel 02 82283732 - e-mail: direzione@assorimap.it - www.assorimap.it

NOTIZIARIO ASSORIMAP

ASSEMBLEA ANNUALE

L'annuale assemblea dei soci ASSORIMAP, svoltasi il 30 giugno 2008 sotto la presidenza di Antonio Diana (Erreplast) ha confermato i consiglieri Hans-Jürgen Berenbruch (Freudenberg Politex), Corrado Dentis (Dentis), Enrico Perin (Realplastic e Tecoplast Due), Enzo Polo (Valplastic) e Simonetta Tiberio (Rigeneral Plast). Di nuova nomina, invece, i consiglieri Luigi Bertolini (AMP), Paolo Brunello (Skymax) e Carlo Corba Colombo (RPX).

Il vertice dell'associazione - Antonio Diana, affiancato dai due vice presidenti Roberto Alibardi (Aliplast) e Giuseppe Filannino (NIRS) - resterà, invece, in carica fino al giugno 2009.

Nella sua relazione ai soci, dopo aver illustrato gli obiettivi e il piano di attività dell'associazione, il presidente Diana ha sottolineato la necessità di un maggior coinvolgimento dei riciclatori di materie plastiche nell'ambito dei consorzi di filiera, ricordando che uno dei decreti attuativi del nuovo codice ambientale (decreto n. 4 del 16 gennaio 2008) prevede espressamente che entro il 31 dicembre 2008 gli statuti dei consorzi debbano essere adeguati per far sì che nel consiglio di amministrazione sia presente un numero di rappresentanti dei riciclatori e recuperatori almeno pari a quello dei produttori di materie prime per imballaggi.

Il presidente Diana ha quindi auspicato che questa modifica venga attuata nei tempi previsti, a beneficio di una maggiore col-

laborazione tra i diversi soggetti della filiera della raccolta e recupero degli imballaggi in materia plastica.

Riportiamo qui di seguito alcuni stralci della relazione del presidente Diana.

“Appare evidente che un'associazione come la nostra ha punti di riferimento di medio e lungo termine che spesso, a fronte delle difficoltà che caratterizzano l'attività delle nostre imprese, possono apparire fuori sintonia. Quale presidente, però, non posso non riconoscere che le aspettative aziendali sono relative ai problemi giornalieri ma invito tutti a non sottovalutare il dovere e il compito dell'associazione, quale strumento di difesa a medio-lungo termine dell'intero comparto industriale in cui operiamo e vogliamo continuare a essere.

In quest'ottica, il consiglio direttivo uscente ha approvato lo scorso aprile un piano di attività in base al quale - oltre all'attività di routine che è comunque essenziale - ASSORIMAP deve prioritariamente:

- proseguire nel contrastare il metodo e il risultato applicato da COREPLA in ordine ai dati statistici relativi al riciclo nazionale e deve attivare tutte le ulteriori azioni per portare a conoscenza delle istituzioni preposte (ONR ecc.) le incongruenze;
- proseguire nello sviluppo degli approfondimenti sui diritti che la categoria dei riciclatori ha in seno ai consorzi e sulla conformità delle politiche adottate e dei risultati raggiunti con quanto stabilito dalla legge dal punto di vista qualitativo e quantitativo, individuando anche gli aspetti di sostanza, che potrebbero andare oltre la forma di alcuni atti ufficiali;
- elaborare un dossier aggiornato sullo stato in cui versa il settore con particolare riferimento alla capacità produttiva installata in Italia, alla rela-

tiva mappatura e al grado di sfruttamento degli impianti in base ai dati di immesso al consumo, ai dati di raccolta differenziata e a quelli di riciclo e alla congruenza con quanto dichiarato dai consorzi; oltre a un approfondimento sulla scorta degli studi realizzati dei risultati tra la valorizzazione meccanica dei rifiuti plastici rispetto alla termovalorizzazione, nonché un

aggiornamento del quadro normativo alla luce della riscrittura del DLgs 152/06 anche con riguardo alla partecipazione dei riciclatori in seno ai CdA dei consorzi;

- attuare un piano di comunicazione per promuovere il riciclo e porre in evidenza le opportunità che tale settore offre al sistema paese nonché le problematiche in cui versa la nostra industria;
- orientare la propria azione verso la prosecuzione del progetto sui secondari e terziari e deve operare ulteriori approfondimenti con organismi e associazioni per lo sviluppo di eventuali e/o complementari sistemi di raccolta.

Mi auguro che il consiglio direttivo voglia continuare a sostenere presidente e vice-presidenti nel perseguire concretamente e celermente tali obiettivi prioritari, per raggiungere i quali sarà in ogni modo indispensabile un contributo non solo economico ma anche operativo di tutti i soci, anche attraverso la partecipazione diretta a gruppi di lavoro ad hoc.

Concludo, quindi, con un invito ad un'attiva e positiva azione di tutti a beneficio di tutte le nostre imprese e con un ringraziamento non solo formale ai consiglieri uscenti per il sostegno che mi hanno dato in questi due anni, contando sulla loro collaborazione anche in futuro”.

CENSIMENTO EUROPEO

Promosso da ASSORIMAP e sviluppato da EuPR - European Plastics Recyclers - è in corso il secondo censimento europeo delle industrie del riciclo che dovrebbe fornire una panoramica il più possibile completa dei 27 paesi dell'Unione.

Il censimento intende raccogliere e fornire informazioni sui vari settori di provenienza e destinazione degli scarti in plastica e delle materie prime secondarie a oggi recuperate, oltre che, naturalmente, sui quantitativi trattati.

Questa seconda panoramica - una volta verificata e validata anche a confronto con altri dati statistici e con il censimento 2007 - dovrebbe consentire un più consapevole riconoscimento della funzione, industriale e ambientale, svolta dai riciclatori italiani e da quelli delle altre nazioni europee.



tm

tm

Vincenzo D'Elia (ECM - ITALCOM)

BIODEGRADABILITÀ E COMPOSTABILITÀ

Il termine biodegradabilità è oggi molto diffuso anche per via dei gravi problemi di natura ambientale che la nostra società si trova ad affrontare. Altre nazioni da tempo hanno sviluppato una sensibilità più accentuata al problema, riuscendo a individuare diverse soluzioni, più o meno efficaci, che hanno permesso di ridurre l'impatto che lo sviluppo dell'uomo inevitabilmente ha sul mondo che lo circonda. Biodegradare è un concetto molto semplice, strettamente legato al mondo naturale perché è la natura stessa a essere protagonista di questo processo. Una sostanza, infatti, si "biodegrada" nel momento in cui comincia quell'azione di decomposizione, propria delle sostanze organiche, per mezzo dei microrganismi presenti in natura atti a quest'attività in qualsiasi condizione tale sostanza si venga a trovare. I prodotti mineralizzati da questo processo vengono poi reimmessi spontaneamente nel ciclo naturale. Questo è il processo biologico che subiscono tutte le sostanze organiche presenti in natura con un tempo poco determinato, nel senso che l'arco temporale della biodegradazione è strettamente connesso a fattori quali temperatura, umidità, ossigenazione, concentrazione di microrganismi, che la sostanza incontra nel suo iter di biodegradazione. La possibilità di "controllare" artificialmente tali parametri, mantenendoli per esempio costanti, permette all'uomo di aumentare la resa della biodegradazione, intesa nel senso della velocità della decomposizione. È questo il processo definito di "compostabilità", cioè la possibilità di aumentare la velocità della degradazione biologica in condizioni controllate che possono ottenersi in apposite strutture

destinate a tale funzione.

* * *

Rendere biodegradabili molti beni d'utilizzo comune, realizzati con sostanze sintetizzate a causa delle caratteristiche peculiari che questi oggetti devono possedere - si pensi per esempio a tutti i materiali plastici - sembra oggi essere la strada intrapresa da una certa politica di sviluppo ecosostenibile un po' più attenta alle problematiche relative alle questioni ambientali, un po' più consapevole e responsabile rispetto alle ripercussioni che l'azione umana produce sull'ecosistema. Ora la questione fondamentale da intendere qui è che risulta necessario valutare concretamente e diffusamente i risultati prodotti da ogni scelta meditata con l'intento di perseguire uno scopo determinato, e, nel caso specifico, diffidare di alcune prese di posizione (o quanto meno porle in condizione di "rivalutazione") dettate più da un certo impatto emotivo che dalla mera volontà di risoluzione di un grave problema. In altre parole, senza

un'accurata analisi scientifica delle conseguenze di una serie di scelte "ecologiste", può senz'altro accadere che si finisca per spacciare per ecologismo sostenibile un indirizzo che di "ambientale" ha ben poco.

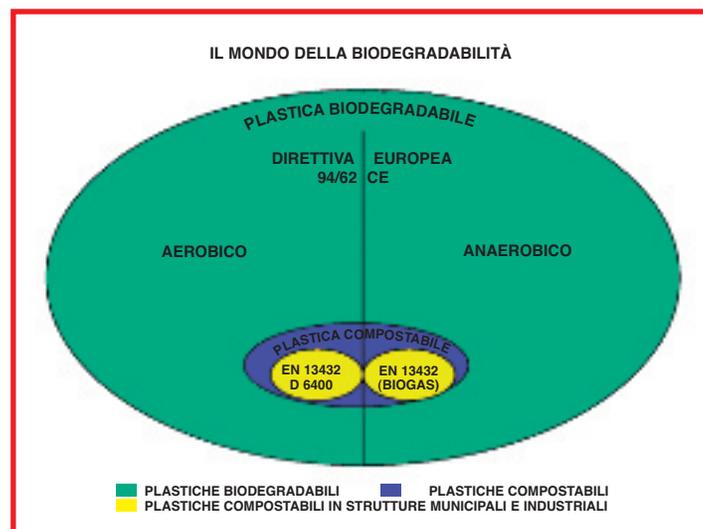
* * *

La creazione della bioplastica, per esempio, realizzata con lo scopo precipuo di produrre un imballaggio avente come proprietà una certa facilità di compostabilità per la sua base vegetale, ha creato un certo "ottimismo ambientale" nella concezione della risoluzione di tutte quelle problematiche relative alle difficoltà di smaltimento degli imballaggi e rifiuti d'imballaggio. A seguito di questo atteggiamento "positivo", l'orientamento diffuso, sostenuto anche da ingenti investimenti e risorse nel settore, è quello di spingere in questa direzione quasi ciecamente, senza un'analisi realmente attenta di quello che è il lineare rapporto costo/beneficio. Destinare parte delle derrate alimentari alla produzione di bioplastiche compostabili per l'imballaggio, per ridurre l'inquinamento, o di

biocarburanti, altro esempio eclatante, per ridurre le emissioni nocive, è certamente indicativo di una società in forte disequilibrio con le risorse del pianeta. Occorre considerare inoltre tutte le gravi ripercussioni di natura etica e sociale che questo tipo di scelte economico-politiche implica. Si pensi per esempio all'accesso dibattuto tenutosi nell'ultimo vertice FAO ai primi di giugno, in cui forte è stata la denuncia del segretario generale dell'ONU Ban Ki-Moon sulla questione della fame del mondo, considerata, oltre che una vergognosa piaga della umanità, anche come una delle cause della instabilità politica dei tanti paesi colpiti da questo flagello e perfino come motivo possibile di crisi internazionali. Sarebbe quindi opportuno analizzare l'irrazionalità della gestione delle risorse planetarie per il perseguimento di fini solo all'apparenza meramente "ambientali". La produzione di mais, girasole e altre colture destinate a realizzare biocarburanti e bioimballaggi necessita di enormi quantità di energia (combustibile fossile), acqua, per non parlare della necessità d'impiego di pesticidi, fertilizzanti, concimi chimici e senza considerare l'anidride carbonica rilasciata nell'ambiente per la realizzazione di questo intento "ecologista".

* * *

L'Unione Europea, per ciò che concerne gli imballaggi e rifiuti di imballaggio, ha ben indicato nella direttiva 94/62/CE, modificata successivamente con la 2004/12/CE, le linee guida da seguire per prevenire e ridurre l'impatto sull'ambiente di questo tipo di beni, che svolgono una funzione sociale ed economica fondamentale, ponendo al centro della propria riflessione politico-decisionale la riduzione del volume dei



rifiuti, e quindi del loro smaltimento, come principio essenziale per la crescita sostenibile degli stati, come espressamente indicato nel Trattato dell'Unione Europea. La biodegradabilità soddisfa "naturalmente" questo principio della direttiva, normativa di riferimento che regola oggi il settore permettendo di armonizzare le diverse disposizioni e misure nazionali concernenti la gestione degli imballaggi. Occorre, però, capirne bene il significato e definirne il contenuto. Un imballaggio risulta biodegradabile se viene coinvolto in questo processo ovunque esso capiti, ovunque si trovi o vada a finire e se non ha bisogno di nessun azione "artificiale" d'induzione all'avvio dello stesso. Biodegradabilità implica strettamente il concetto di naturalezza nei tempi, nella spontaneità, nello svolgimento e sviluppo del processo.

* * *

Alcuni materiali compostabili vengono definiti erroneamente biodegradabili senza l'indicazione precisa della loro compostabilità. In altre parole, non è specificato che la biodegradabilità di tali beni è il risultato di uno specifico trattamento aerobico e che senza lo stesso, essa non si verifica. Uno shopper in biopolimero, per esempio, che finisca malauguratamente in discarica e non subisca, quindi, un trattamento di compostaggio non si biodegrada totalmente. Tristemente famoso è il progetto Kassel in Germania: buste e altri prodotti plastici aventi l'etichetta "compostabile" si sono verificati non tali nelle strutture di compostaggio domestico dei cittadini che hanno sollevato il problema, individuando di conseguenza la necessità di una più precisa indicazione di "compostabilità commerciale", che si realizza solo sotto gli specifici standard in cui sono presenti elevate temperature, ossigenazione, controllo dell'umidità e alti livelli di microrganismi. Esiste oggi la concreta opportunità di intraprendere anche altre strade per la biodegradabilità di materiali dal difficile smaltimento, come quelli plastici, senza che essa sia necessariamente il risultato di un trattamento di compostaggio. Particolarmente significativa in tal senso è la realizzazione di

una nuova tecnologia capace di rendere concretamente biodegradabile, e non solo compostabile, la maggior parte dei polimeri sintetici o resine riciclate. Gli additivi sviluppati a tale scopo costituiscono una vera novità nel settore per i costi contenuti, la loro efficacia, la versatilità d'impiego, la facilità di lavorazione, la disponibilità nell'approvvigionamento, la facilità di stoccaggio. 



La Federazione Gomma Plastica, con riferimento all'articolo pubblicato su Il Sole 24 Ore del 21 maggio scorso, a firma di Ettore Fortuna, presidente di Mineracqua, ha ritenuto opportuno evidenziare che, con riguardo all'utilizzo di biopolimeri per la realizzazione di bottiglie per acqua minerale, sono state espresse alcune inesattezze e imprecisioni. Il punto da evidenziare è la nuova bottiglia realizzata in PLA (acido polilattico proveniente dal mais), materiale innovativo che ha incominciato a prendere piede sui mercati di tutto il mondo, pur con tutti i limiti tecnici che al momento il prodotto presenta nella specifica applicazione dell'imbottigliamento di acque minerali, succhi di frutta, latte e altri prodotti liquidi. Il PLA è un prodotto biodegradabile e compostabile. La compostabilità deriva dalla biodegradabilità e non è possibile in alcun modo che un prodotto realizzato con biopolimeri sia compostabile ma al contempo non sia biodegradabile. Ciò rappresenta un assurdo concettuale e forse il presidente di Mineracqua è stato indotto in errore proprio da quanto indicato sull'etichetta. Le differenze tra biodegradabilità e compostabilità sono definite e regolamentate da apposite norme comunitarie, prima tra tutte la EN 13432. In particolare, e per semplificare il concetto, la

biodegradazione è un processo che avviene in condizioni di temperatura e umidità variabili, per cui il tempo non è definibile a priori, mentre la compostabilità è una biodegradazione in un tempo ben definito. Per il compostaggio il tempo richiesto è quello dell'impianto relativo, in cui le temperature e l'umidità sono controllate e costanti.

La scelta del produttore di acque minerali di evidenziare sulle sue bottiglie solamente la caratteristica di compostabilità del prodotto nasce da semplici considerazioni pratiche per la destinazione della bottiglia al termine del consumo del contenuto. Il fine vita deve avvenire con la raccolta differenziata e precisamente con la raccolta della frazione umida.

Se sulla bottiglia venisse pubblicizzata la parola biodegradabile, sicuramente questa potrebbe indurre il consumatore ad abbandonare in ambiente la bottiglia, con l'aspettativa che questa prima o poi possa sparire.

La corretta destinazione dei rifiuti è e sarà un tema rilevante per il nostro modo di vivere. L'utilizzo sempre maggiore di prodotti realizzati in biopolimero comporta un grande beneficio per l'ambiente. La corretta destinazione del prodotto a fine vita nella raccolta differenziata e nella frazione umida ne determina la diretta valenza.

Per far sì che ogni prodotto realizzato in biopolimero, ma ciò vale ancor più per tutti i prodotti che gettiamo quali rifiuti, occorrerà che i consumatori siano sempre più consapevoli e a conoscenza di ciò che stanno maneggiando e, per questo, sempre più informati della corretta destinazione a fine vita degli imballaggi che permettono di avere cibi di sempre migliore qualità e conservazione. Per quanto riguarda il campo dei biopolimeri, Federazione Gomma Plastic - Unionbioplast, che annovera un buon numero di aziende primarie di trasformazione di materie plastiche e di biopolimeri, ha costituito un gruppo a fine dicembre dello scorso anno e ha lavorato per creare tutte le condizioni possibili di riconoscibilità e visibilità dei manufatti, con un apposito marchio e con molta informazione. 

Dibattito under 20

Il 30 maggio scorso l'aula consiliare della Regione Lombardia a Milano si è trasformata in un parlamento di giovani "under 20". Una vera e propria seduta, presieduta da Enzo Lucchini, è stata infatti "messa in scena" con un centinaio di studenti provenienti dalle diverse province lombarde, che hanno dibattuto sul tema "Energia, tutela ambientale e plastica" nell'ambito di un'iniziativa promossa da PlasticsEurope Italia, Federchimica e Consiglio Regionale della Lombardia. L'iniziativa ha scopi educativo-informativi ed è significativo che sia stata realizzata in Lombardia, la seconda regione in Europa per il numero di imprese chimiche, che ha varato una legge per certificare l'impatto ambientale delle abitazioni, dove l'uso delle nuove plastiche isolanti svolge un ruolo determinante. Questa era la tappa italiana del grande evento "European Youth Debating Competition", che coinvolge mille ragazzi di dieci paesi europei ai quali viene data l'opportunità di dibattere in forma parlamentare. Obiettivo della manifestazione è quello di far confrontare i giovani del IV anno delle scuole superiori sul tema dell'energia, della protezione ambientale e della plastica. Nelle principali città europee, a circa 100 giovani (per un totale di 1.000 ragazzi) è stata data l'opportunità di dibattere, in forma "parlamentare", seguendo le relative regole e sotto la guida di un moderatore, le seguenti questioni: Come possiamo risparmiare energia, proteggere l'ambiente, raggiungere ulteriori conquiste tecnologiche? Le materie plastiche sono parte del problema o contribuiscono a risolverlo? Una speciale giuria individua per ogni paese dieci vincitori, che parteciperanno alla finale che avrà luogo il prossimo

settembre a Bruxelles all'interno del Parlamento Europeo. L'evento è organizzato con il supporto di un'agenzia internazionale specializzata nella formazione giovanile, che ha fornito a tutti i partecipanti gli elementi di base per affrontare un pubblico contraddittorio offrendo nel contempo ai ragazzi la possibilità di vivere un'esperienza formativa unica nel suo genere.

* * *

Il programma della giornata prevedeva dapprima l'accoglienza dei ragazzi da parte di "tutor" provenienti da Berlino e un momento nel corso del quale sono stati approfonditi sia aspetti tecnico-scientifici

sulle materie plastiche sia aspetti regolamentari legati al lavoro istituzionale-assembleare.

Dopo il benvenuto di Ettore Adalberto Albertoni, presidente del Consiglio Regionale, hanno fatto seguito due interventi: il primo sulle materie plastiche e l'ambiente (Damiano Di Simone, presidente di Legambiente Lombardia) e il secondo sulla sostenibilità delle materie plastiche (Giuseppe Rossi, presidente di PlasticsEurope Italia).

Nel pomeriggio si è svolto il vero e proprio dibattito tra gli studenti, con 10 interventi di 5 minuti ciascuno: 5 a favore delle materie plastiche e 5 contro. A conclusione della sessione di

lavori, la giuria presieduta Enrico Lucchini ha proceduto alla selezione dei vincitori che, come detto, in settembre parteciperanno alla finale di Bruxelles: Camilla Battaglia e Carlotta Muston (liceo classico Berchet, Milano), Antony Mammino (liceo scientifico Volta, Milano), Norman Bardelli (Itis Giorgi, Milano), Mirco Cappelletti e Ilaria Chiarakul (Itis MOLINARI, Milano), Giulio Bresciani (liceo scientifico Leonardo da Vinci, Milano), Emanuel Osofu, Davide Parravicini, Valeria Tavecchio (Itis Monnet, Mariano Comense), Roberto Guizzardi (Itis Natta, Bergamo), Eleonora Mantovani (Istituto Contardo Ferrini, Mantova).

Diffusione mondiale

Il tema del recupero e riciclo di materie plastiche post-consumo assume un'importanza sempre maggiore in tutto il mondo. Allo scopo di promuovere la tecnologia italiana in questo settore, Assocomplast ha organizzato - anche su richiesta delle rispettive associazioni locali e in collaborazione con il Ministero dello Sviluppo Economico e l'Istituto Commercio Estero - alcuni seminari sull'argomento che si sono svolti rispettivamente a:

- Kuala Lumpur (10-11 giugno)
- Bangkok (12 giugno)
- Ohrid/Skopje (18-19 giugno)
- Tunisi (8-9 luglio),

Mentre i primi tre appuntamenti riguardavano aspetti generali del riciclaggio di materie plastiche, in occasione del seminario di Tunisi l'esperto delegato da Assocomplast ha illustrato vari aspetti specifici della produzione e riciclo di film.

FEDERCHIMICA



3R canadesi

In molti paesi, in ogni parte del mondo, gli strumenti di governo finalizzati alla tutela dell'ambiente adottano differenti approcci, facendo leva su fattori come l'educazione ambientale, la sensibilizzazione del cittadino, gli strumenti legislativi, gli incentivi fiscali o le politiche di tassazione dei comportamenti che sono ritenuti

lesivi dell'ecosistema. EPIC (Environment and Plastics Industry Council), commissione permanente dell'associazione canadese dell'industria delle materie plastiche (CPIA), di fronte al proliferare dei cosiddetti shopper e di tutti gli imballaggi in film flessibile, ha scelto di investire i propri sforzi in una politica che persegue i principi della riduzione, riuso e riciclo dei materiali dismessi. Tale scelta dimostra che l'approccio basato sui disincentivi economici, come la tassazione ambientale o, più in generale, sul principio del "chi inquina paga", possono essere efficacemente affiancati da iniziative di sensibilizzazione della popolazione e degli operatori economici. È quello che è successo nello stato dell'Ontario, dove Epic ha

favorito la nascita di gruppi formati da enti municipali, comunità locali e categorie di privati, come quelle della grande distribuzione e dei produttori di sacchetti in plastica, per perseguire la cosiddetta politica delle 3R (Riduzione-Riuso-Riciclo) con il risultato di ridurre sensibilmente il conferimento in discarica di plastica post-consumo e avviare una stretta collaborazione fra consumatori, commercianti al dettaglio e produttori. Il programma prevede la riduzione in 5 anni del 50% dei sacchetti attualmente impiegati nell'uso quotidiano nell'Ontario. Un recente sondaggio ha rivelato che il 70% della popolazione dello stato restituirebbe le borse in plastica volentieri ai negozi se solo

fossero attivi programmi di questo tipo. Attualmente i sacchetti di plastica rappresentano, in termini di peso, meno dell'1% dei rifiuti solidi urbani e meno dell'1% della spazzatura in generale. Il 44% dei cittadini già usufruisce di programmi per il riciclo "a bordo marciapiede" e in depositi specifici. Il sondaggio rivela, inoltre, che il 77% dei canadesi utilizza almeno due volte gli shopper. La politica che incentiva riduzione, riuso e riciclo è stata stimolata dalla possibilità di sostituire gratuitamente il sacchetto riutilizzabile nel luogo dove è stato acquistato. In Ontario i punti vendita che hanno adottato questo tipo di programmi sono aumentati del 258% dal 2005 al 2007.



Riciclati in vetrina



EUROSINTEX

Grazie alla collaborazione con Matrec, la prima banca dati italiana di ecodesign, diamo spazio alla descrizione di un materiale ottenuto da riciclo. Nata per iniziativa della Regione Lombardia con il concorso di enti, consorzi e associazioni di categoria, Matrec si propone come centro di eccellenza focalizzato su materiali e prodotti riciclati rivolto a imprese, università e liberi professionisti. Una biblioteca realizzata per diffondere conoscenza sulla cultura della valorizzazione e, soprattutto, sulle potenzialità dei materiali innovativi nati dalla raccolta differenziata. Informiamo gli interessati che i campioni di tutti i materiali presentati sono esposti all'interno dello spazio Matrec presente presso la Scuola Politecnica di Design (SPD) a Milano. Inoltre la scheda tecnica completa relativa a ciascun materiale è disponibile sul sito www.matrec.it.

RECOLAN

Materiale con proprietà fonoassorbenti, realizzato interamente con fibre di poliestere riciclato e ottenuto attraverso processi che non richiedono l'impiego di altre sostanze, come componenti chimici o collanti. Prodotto da KEFI (Kenaf Eco Fibers Italia), Recolan si presenta caldo e morbido al tatto, con una colorazione biancastra data dalle fibre impiegate per la realizzazione. Le sue caratteristiche tecniche non fanno un prodotto ideale per porte ad alte prestazioni acustiche, ma lo stesso materiale ha un buon rendimento anche se impiegato come isolante termoacustico per edifici ad uso civile ed industriale. Viene attualmente commercializzato sottoforma di feltri in rotoli e pannelli ed è disponibile in diverse dimensioni, con spessori compresi tra 30 e 120 mm. Su richiesta, vengono forniti anche pannelli dalle dimensioni personalizzate e manufatti con densità diverse da quella standard (15 kg/m³ per i feltri in rotoli, < 20 kg/m³ per i pannelli).

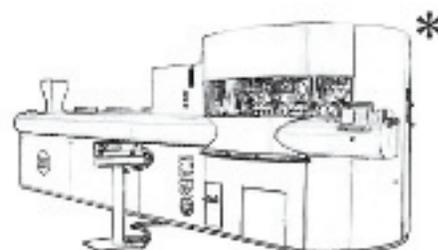
Recolan può essere sottoposto anche a ulteriori lavorazioni, come pressatura o termoformatura, per la realizzazione di manufatti caratterizzati da una maggiore rigidità. In fase di finitura, inoltre, i pannelli possono essere accoppiati con tessuti di vario colore o qualsiasi altro tipo di supporto. La produzione iniziale di feltri e pannelli avviene attraverso un processo di coesione termica che consente di fissare i filati e il fiocco di poliestere a fibre intrecciate in strutture tridimensionali, senza ricorrere all'apporto di altre sostanze o all'agugliatura. Questa innovativa tecnologia conferisce al manufatto finale una maggiore resilienza che consente, a parità di spessore, l'impiego di pannelli a minor densità, con conseguente vantaggio economico per gli utenti. Alla fine del loro ciclo di vita, i manufatti realizzati con Recolan possono essere interamente riciclati e tornare a essere materia prima-seconda da impiegare per la realizzazione di nuovi prodotti.

Acquisti nei parchi

Il 10 giugno scorso è stato firmato, presso l'Acquario Civico di Milano, il protocollo d'intesa per la promozione e la diffusione nei parchi italiani di prodotti in plastica riciclata, siglato da Corepla (Consorzio Nazionale per Raccolta, Riciclaggio e Recupero degli Imballaggi in Plastica), Federparchi (Federazione Italiana Parchi e Riserve Naturali) e IPPR (Istituto per la Promozione delle Plastiche da Riciclo). L'accordo, che è stato presentato nell'ambito del Festival Internazionale dell'Ambiente, rappresenta un caso all'avanguardia in Europa nel campo del GPP (Green Public Procurement) ovvero degli "acquisti verdi" da parte delle amministrazioni pubbliche. Esso intende, infatti, promuovere presso i parchi italiani la diffusione dei prodotti in plastica riciclata, in particolare quelli a marchio Plastica Seconda Vita, sviluppato da IPPR-Corepla, che godono di una specifica certificazione ambientale. Da questa sinergia nasce la Linea Parchi, una gamma di prodotti in plastica riciclata (proveniente dalla raccolta

differenziata degli imballaggi) creata appositamente per i parchi italiani. Una gamma completa di prodotti, dalle fioriere ai tavoli, dalle sedie alle recinzioni, dalle tabelle alle panchine, interamente realizzati con materiale plastico di riciclo (presente in una percentuale superiore al 95%). L'iniziativa è una delle prime in Italia ad allinearsi con quanto contenuto nel piano d'azione sugli acquisti sostenibili, recentemente emanato dal Ministero dell'Ambiente. Tale piano indica le linee guida per attuare il DM n. 203/2003 e circolari successive, che prevede che la pubblica amministrazione acquisti, in misura non inferiore al 30% del fabbisogno annuale, manufatti e beni ottenuti da riciclato. Fra i settori prioritari d'intervento per il GPP la categoria degli arredi viene elencata al primo posto (seguita da edilizia, gestione rifiuti, servizi urbani, servizi energetici ecc.) e gli enti gestori dei parchi nazionali e delle aree marine protette rientrano fra gli organismi che devono recepire le indicazioni in materia di acquisti sostenibili. Se si considera che in Italia circa il 12% del territorio ricade all'interno delle aree naturali protette, si intuisce l'importanza del protocollo d'intesa anche come fattore di sensibilizzazione per i territori dei parchi, visto che il materiale promozionale della Linea Parchi verrà inviato anche ai sindaci dei circa 3.000 comuni interessati da aree naturali protette.

In Emilia-Romagna ci sono più di 5.200 ristoranti tradizionali,
3.400 dream cars, 8.200 superbikes, 2.000 officine meccaniche...



...e un'azienda che sviluppa Impianti Industriali chiamata SACMI.

Stessa regione, stessa passione.



Industrial Systems Provider

* Modello CCM64M. Macchina per stampaggio a compressione di capsule in plastica. Fino a 96.000 pezzi in 1 ora.
SACMI IMOLA S.C. Bologna - Italy www.sacmi.com

Contributo dei processi di trasformazione allo sviluppo di un campo applicativo fondamentale per le materie plastiche

TECNOLOGIE PER IMBALLAGGIO ALIMENTARE

Quando nel settore del packaging si presentano particolari esigenze, la plastica spesso è la risposta, a volte anche l'unica in grado di soddisfare requisiti e i servizi che nessun altro materiale può fornire: essa, infatti, può essere rigida o flessibile, opaca o trasparente e può assumere qualsiasi forma. L'imballaggio plastico, nel settore alimentare in particolare, consente a distributori e consumatori di contare su alimenti protetti da contaminazioni, che conservano più a lungo il sapore e la temperatura voluta. Inoltre la trasformazione degli stili di vita ha promosso ancora più l'uso della plastica nel settore: basti solo pensare a fenomeni come la diffusione dei forni a microonde che hanno spinto l'uso di vassoi di plastica per il cibo destinato a questo tipo di cottura, l'introduzione del formato monoporzione nella distribuzione, la sostituzione quasi completa del vetro nei contenitori di liquidi, dalle bibite alle salse. In effetti l'imballaggio plastico passa agevolmente dal freezer al forno alla tavola senza problemi e, visti i ritmi della vita di tutti i giorni, questa flessibilità rappresenta forse il suo più grande vantaggio.

Nelle pagine seguenti, con il consueto contributo di alcuni costruttori italiani ed esteri specializzati nella fornitura di macchine per imballaggio alimentare, cerchiamo di rappresentare quanto più completamente possibile lo stato dell'arte disponibile per un settore applicativo dalle regole "molto severe" perché uno di quelli in cui viene coinvolta la salute umana.

* * *

ESTRUSIONE

Asimmetriche e simmetriche

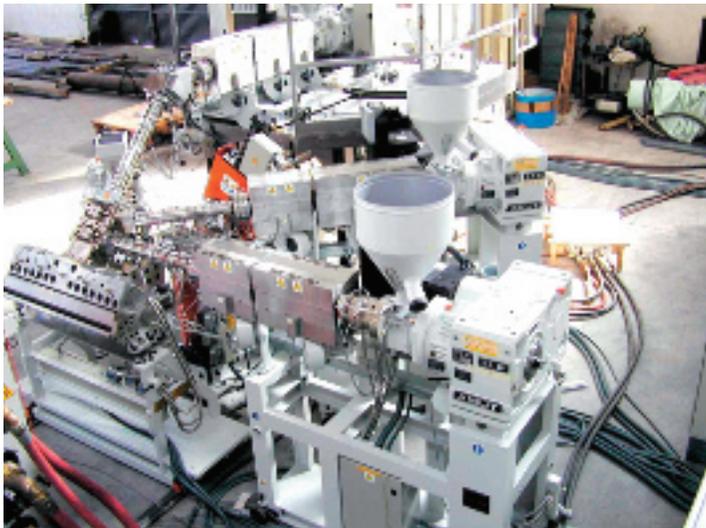
L'imballaggio alimentare rappresenta un importante mercato per AMU, soprattutto in relazione al segmento dei contenitori termoformati partendo da foglie o lastre prodotte con i suoi impianti di estrusione a testa piana. In questo ambito va sottolineato che le sempre più stringenti specifiche imposte dalla grande distribuzione, volte a garantire una maggiore durata e

una migliore conservazione dei prodotti alimentari, fa da traino alla messa a punto di soluzioni sempre più sofisticate in grado di rispettare i parametri richiesti. Anche per questo motivo è in costante crescita la domanda di linee di estrusione idonee a produrre foglie con proprietà barriera molto accentuate ma allo stesso tempo capaci di garantire caratteristiche meccaniche, di saldabilità per ottenere chiusure ermetiche e, non ultime, estetica e trasparenza.

Sulla scorta di tali considerazioni e del fatto che l'effetto barriera si ottiene, come noto, inserendo opportuni strati di differenti materiali nella struttura della foglia, sono disponibili linee per la produzione di foglia fino a 9 strati. In generale i materiali di base sono quelle utilizzati più frequentemente per questo tipo di applicazioni, quali PS, PP e PET, mentre la composizione e il numero degli strati dipende da vari fattori, tra cui anche la possibilità di riutilizzare gli scarti di termoformatura o, come si diceva, la presenza degli strati barriera. La sezione più importante di un impianto di questo tipo è l'area di costruzione - stratificatore e testa piana - ma anche altri elementi come calandra e relativi gruppi di traino e avvolgitori svolgono un ruolo importante per ottenere un prodotto di qualità.

Su queste basi di recente sono state fornite due linee - rispettivamente a un trasformatore italiano e a uno europeo - per la produzione di foglia destinata all'imballaggio alimentare. La prima è destinata alla produzione di foglia in polistirene a 7 strati con geometria asimmetrica. Con questa definizione s'intende una foglia con uno strato principale di supporto in PS (che costituisce l'80% circa dello spessore complessivo) e altri strati barriera in PE

AMU



BANDERA



ed EVOH intervallati da strati leganti. Con la stessa linea è possibile produrre anche foglia a base di polipropilene, poiché l'estrusore principale è predisposto per poter lavorare indifferentemente i due materiali.

Cinque estrusori monovite (uno con vite da 100 mm, tre da 48 mm e un altro ancora da 35 mm) con capacità oraria complessiva di oltre 700 kg e la testa piana a due canali, ciascuno dotato di proprio blocco di coestrusione, permettono di ottenere una foglia con fascia utile di 1.000 mm e spessore da 0,15 a 1,6 mm. Avvolta in bobine da 800 e 1.000 mm di diametro, la foglia è destinata alla termoformatura di contenitori con coperchio saldabile per l'imballaggio di alimenti a lunga conservazione o prodotti surgelati.

La seconda linea in questione è stata invece sviluppata per ottenere foglia a 9 strati su base PET con geometria simmetrica e configurazione a "sandwich" dei vari strati. Anche in questo caso sono stati adottati 5 estrusori (due con vite da 75 mm, uno da 60 mm e altri due da 48 mm), per una capacità oraria totale di oltre 800 kg. La foglia, con larghezza utile di 1.050 mm e spessori da 0,15 a 1,5 mm, viene avvolta in bobine da 1.200 mm di diametro e anche in questo caso è destinata alla termoformatura di vaschette e contenitori ma lo strato superficiale in GPET consente l'applicazione di un coperchio a saldatura ermetica dopo aver praticato il vuoto o immesso gas inerte all'interno del contenitore.

riferimento 3166

Senza surriscaldare

Un impianto di coestrusione in bolla a tre strati per produrre film per laminazione, termoretraibile e per

cappucci elastici (stretch hood) alla fine di aprile è stato esposto in open-house presso lo stabilimento di Bandera per presentare lo stato dell'arte che l'azienda è in grado di fornire in termini di tecnologia ed equipaggiamento per applicazioni che comprendono anche l'imballaggio alimentare.

Destinato a un trasformatore dell'Europa Centrale, l'impianto è dotato di 3 estrusori, di cui due, impiegati per ottenere gli strati esterni, sono dotati di vite di nuovo profilo a basso potere di taglio ottimizzato per lavorare LLDPE e mLLDPE senza surriscaldare la massa fusa e, di conseguenza, incrementare la resa produttiva e ridurre il consumo energetico. La testa di coestrusione ad alimentazione laterale adotta un innovativo anello di raffreddamento per garantire elevate produzioni ed eccellenti tolleranze di spessore.

Il traino oscillante, con tavola di 1.800 mm, adatto alla produzione di film sia piano di basso spessore sia soffiato, è dotato a questo scopo di particolari scivoli di appiattimento con rulli in fibra di carbonio intercambiabili con pannelli a stecche di legno movimentati mediante sistema pneumatico. L'avvolgitore, a doppia stazione, consente di bobinare in modalità a contatto, assiale e mista, permettendo di avvolgere bobine anche in contro-rotazione.

riferimento 3167

Capsule per champagne

Un impianto di rivestimento per estrusione è stato recentemente messo a punto da Colines, in collaborazione con Alcat (azienda del gruppo Polytype) per la produzione di capsule per champagne. La linea è in grado di lavorare a una velocità lineare massima di 250 m/min, corrispondente

a un regime produttivo pari a 220 m/min di film con larghezza di 1.350 mm e spessore compreso tra 10 e 80 g/m². Tra i materiali lavorati per questa applicazione rientrano PE, PP, EAA, EMA, EVA, HDPE, MLDPE, PE lineare e resine ionomeriche, estrusi secondo strutture B/A/B oppure A/A/B.

L'impianto comprende due svolgitori automatici (disponibili anche in versione shaftless), uno primario e uno secondario per alluminio, con cambio automatico della bobina, che può arrivare ad avere un diametro massimo di 800 mm nei due sensi, un apparato di accoppiamento per estrusione con sistema di controllo dello spessore e dispositivo per il trattamento corona su entrambi i lati e due estrusori, uno da 120 mm e l'altro da 80 mm, con testa di estrusione con controllo automatico del labbro.

riferimento 3168

Effetto pelle

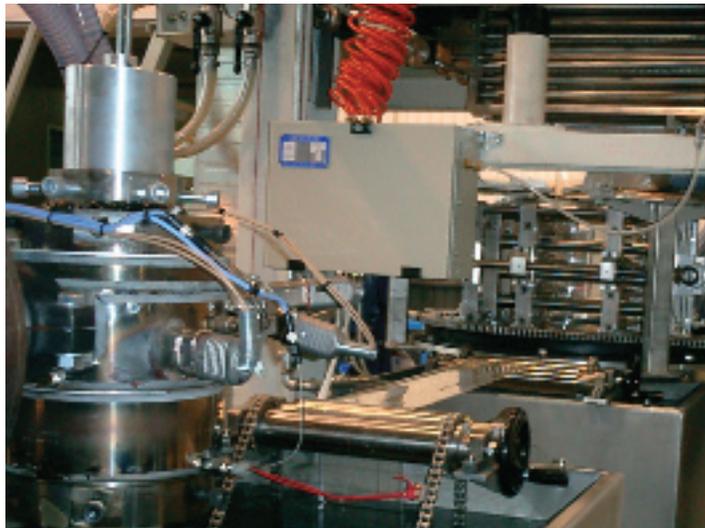
Il gruppo industriale recentemente costituitosi con l'acquisizione di Union da parte di Erre Effe Ti ha portato a un ampliamento della gamma di impianti che la neo-costituita realtà è in grado di offrire. Tra questi rientra una nuova linea per la produzione di film termoretraibile con effetto barriera e struttura composta da EVA-PVDC-EVA biorientato e spessore compreso tra 40 e 60 micron che trova nell'imballaggio alimentare - in particolare di carne, pesce e formaggio - uno dei campi di applicazione tipici.

Molte delle carni confezionate che troviamo nei nostri supermercati infatti vengono conservate in questo tipo di film di cui viene sfruttato l'effetto barriera assicurato dallo strato intermedio in PVDC. Come noto, la quasi totale impermeabilità a ossigeno e anidride carbonica garantisce la

COLINES



UNION



freschezza dei prodotti per periodi di tempo prolungati. La termoretraibilità della pellicola viene sfruttata per ottenere un imballo con "effetto pelle": in altre parole la pellicola, sottoposta a calore, si ritira e aderisce perfettamente intorno all'alimento. Tra gli ulteriori vantaggi garantiti da questo tipo d'imballo troviamo la riduzione pressoché totale delle eventuali perdite di prodotto e l'assoluta protezione durante il trasporto e la manipolazione.

riferimento 3169

STAMPAGGIO A INIEZIONE

Gelati etichettati

Sulla base della strategia intrapresa negli ultimi anni quale fornitore di sistemi integrati di stampaggio a iniezione, Negri Bossi propone soluzioni complete per il settore alimentare. Recentemente al maggior produttore di gelati in Medio Oriente ha fornito un'isola per stampaggio ed etichettatura di contenitori per gelato e yogurt. In questo progetto l'azienda, in collaborazione con Star Automation Europe, ha sviluppato un impianto completo per stampaggio di contenitori e coperchi sia tondi sia ovali decorati mediante tecnologia IML. Come risaputo, questa tecnica consiste nell'inserimento di un film o un'etichetta all'interno dello stampo prima della fase di stampaggio e iniettando il materiale plastico si crea un corpo unico con l'etichetta. Questa può essere sagomata nelle forme più svariate e la scelta della migliore tecnologia dipende dalla geometria del particolare da produrre, dal numero di articoli da stampare, dal livello di flessibilità della produzione e dall'investimento iniziale. La criticità in questa tecnologia sta

nella precisione e nella ripetibilità richiesta nel posizionamento dell'etichetta all'interno dello stampo poiché, se l'etichetta non viene depositata correttamente, possono verificarsi problemi come il suo spostamento o il passaggio di materiale sotto di essa. Il materiale utilizzato è un compound di polipropilene che consente di mediare le caratteristiche meccaniche di resistenza alle basse temperature con la facilità di stampaggio, mentre le macchine utilizzate sono i modelli PX240 e PX330 adatti per lo stampaggio veloce.

L'etichetta viene prelevata da un vassoio a bordo pressa e inserita tramite robot all'interno dello stampo con l'ausilio di una caricatore elettrostatico. A iniezione avvenuta il robot preleva il particolare stampato e nel contempo posiziona l'etichetta per la stampata successiva. Il manufatto così ottenuto viene depositato su un nastro trasportatore. Per la produzione di contenitori ovali con stampo a 2 impronte il tempo di riempimento è pari a 0,35 sec e quello di plastificazione a 0,95 sec, per un tempo di ciclo complessivo di 7 sec.

riferimento 3170

Isole in cucina

Le macchine a iniezione delle serie M-L e M-N sviluppate da Maicopresse sono state di recente utilizzate per realizzare 5 isole produttive complete per ottenere contenitori di vario genere in polipropilene e polistirene per alimenti, oltre a svariati altri oggetti da cucina come, per esempio, insalatiere e relative posate. Tali isole si basano sui modelli M-N 260 e M-L 350 con vite di plastificazione da 45 mm, gruppi d'iniezione satelliti e sistema per IML dotato di robot.

Le macchine M-L sviluppano una corsa di apertura molto ampia rispetto alle M-N, dove essa invece è quella tipica delle macchine convenzionali, e si rivelano quindi adatte in particolare per lo stampaggio di articoli molto profondi. Entrambe le serie prevedono modelli con analogo tonnellaggio che, sulla base del principio costruttivo della modularità, si differenziano per la lunghezza della biella, e quindi della corsa di apertura e chiusura, azionata da un unico pistone centrale. Particolare attenzione è prestata al risparmio energetico, cui contribuiscono il circuito idraulico abbinato all'impiego di inverter sul motore elettrico della pompa. Anche la vite di plastificazione è azionata da motore elettrico, che permette la sovrapposizione di tutti i movimenti, rendendo le macchine idonee anche a soddisfare le produzioni più spinte. Infine l'adozione di un sistema di raffreddamento ad aria integrato in macchina, non richiedendo l'impiego di alcun refrigeratore, consente di risparmiare frigoriferie e comporta un investimento iniziale e un costo di manutenzione inferiore rispetto a quello dei sistemi tradizionali.

riferimento 3171

Vaschette con coperchio

Da tempo focalizzata nella realizzazione di macchine a iniezione per packaging a elevate prestazioni, oltre che di qualità, Oima ha recentemente messo a punto un'isola produttiva per lo stampaggio di contenitori alimentari dotata di sistema IML. L'impianto è stato fornito alla Tecnoplast, azienda appartenente al consorzio Ometec, ed è in grado di produrre contemporaneamente contenitori e coperchi per vaschette da gelato nelle taglie da 570-1.000-2.000

NEGRI BOSSI



OIMA



ml con un tempo di ciclo che, nel caso della taglia più grande, è nell'ordine dei 6 sec, garantendo una produttività oraria fino a 600 vaschette complete di coperchio.

Il cuore tecnologico dell'isola produttiva è rappresentato da una pressa Stratos 2220.300 KP da 300 ton. Questa serie di macchine è stata sviluppata per proporre un prodotto che rispondesse in modo specifico alle esigenze del mercato dell'imballaggio quali stampaggio veloce, versatilità, precisione nel controllo di produzione e pulizia dell'area dello stampo. A tale scopo le caratteristiche tecnologiche di maggiore rilevanza risultano l'impianto idraulico progettato ex-novo con accumulatori idraulici ad asservire tutti i movimenti della macchina, controlli di velocità e pressione in anello chiuso tramite servo-valvole dedicate, gruppo d'iniezione basato sul nuovo design Twin con due pistoni d'iniezione in asse, azionamento della vite di plastificazione per mezzo di motore elettrico high torque, riscaldamento del plastificatore mediante resistenze in ceramica coibentate.

La macchina è asservita da un sistema di automazione per IML dedicato con robot a ingresso laterale, il quale viene utilizzato per l'inserimento delle etichette, sia nella cavità della vaschetta sia in quella del coperchio, e per il simultaneo prelievo degli articoli stampati.

Per realizzare vaschetta e coperchio sono stati adottati due stampi diversi accoppiati con una speciale piastra a canali caldi di distribuzione e bilanciamento. Ne risulta uno stampo a 2 cavità che può essere convertito in modo rapido per produrre due vaschette o due coperchi, secondo le esigenze produttive richieste. Le etichette vengono caricate elettrostaticamente prima del posizionamento all'interno dello stampo, mantenendo in questo modo la posizione corretta in cavità stampo nella fase di rilascio dei tamponi. Il sistema può trattare etichette diverse tra loro, come nella fattispecie: trasparente, con spessore di 0,055 mm e densità di 0,92 g/cm³ quella del coperchio, in PP espanso opaco con effetto "buccia d'arancia", con spessore di 0,075 mm e densità di 0,57 g/cm³ quella della vaschetta.

referimento 3172

SOFFIAGGIO

Corsa lunga per latticini

Quello delle bevande monodose a base di latte è un settore in continua crescita e, in particolare, gli yogurt

liquidi si vanno diffondendo in molti mercati grazie a una maggiore praticità rispetto a quelli da mangiare con il cucchiaino. Molte sono le marche proposte e le principali multinazionali si presentano sul mercato con specifiche strategie di segmentazione dell'offerta, chi puntando sul concetto di benessere e sull'aspetto salutistico, chi sul prodotto da dessert, chi sull'alta qualità, chi su prodotti per bambini. In questo contesto particolarmente dinamico, Plastiblow (gruppo Plastimac) ha fornito diverse soffiatrici per flaconi con configurazioni che variano da 2 a 24 cavità con uscita ordinata o fino a 40 cavità con disposizione dei flaconi "collo-contro-collo" o "fondo-contro fondo". Fra i modelli più interessanti proposti quando vi sono esigenze di elevata produttività si annoverano in particolare le macchine a corsa lunga. Con questo termine s'intendono le macchine per estrusione-soffiaggio che consentono di lavorare su stampi con elevato numero di cavità, in grado di raggiungere produzioni dell'ordine di diversi milioni di articoli l'anno, un tempo ottenibili solo con macchine rotative.

L'elevata produttività è possibile, anzitutto, grazie al movimento orizzontale dei carri porta-stampi accompagnato dal sollevamento dell'estrusore, tecnologia che si sta affermando rispetto alla soluzione con movimento pendolare o inclinato dei carri perché offre diversi vantaggi. Prima di tutto, a parità di larghezza dello stampo, si riduce il percorso che esso deve compiere per portarsi da sotto la testa alla stazione di soffiaggio, consentendo così di ottenere cicli più veloci.

Nella maggior parte dei casi i flaconi per yogurt da bere sono caratterizzati da una particolare finitura del collo, che permette la termosaldatura di una pellicola protettiva su una adeguata superficie anulare. Per migliorare la realizzazione di questo tipo di apertura è stato studiato un particolare dispositivo di taglio a bocca larga che consente la totale finitura del flacone all'interno della soffiatrice, migliorando anche il layout della macchina. Per la produzione di flaconi per il settore del latte, particolare interesse riscuotono soprattutto le soffiatrici ad azionamento elettrico, in quanto la totale assenza di attuazioni idrauliche previene ogni contaminazione di prodotti e ambiente e consente l'utilizzo della macchina nei locali sterili o ad atmosfera controllata. Tali soffiatrici nascono dall'evoluzione di una macchina ibrida, caratterizzata dal

movimento elettrico di traslazione del carro porta-stampo ma con movimenti idraulici di chiusura stampo, discesa ugelli e regolazione degli spessori. Ciò ha portato a una costanza dei movimenti in quanto, in assenza dell'olio, non si presentano differenze di comportamento al variare delle temperature di esercizio, e a un aumento della produttività, grazie a cicli più veloci e alla diminuzione degli scarti di produzione. Per produzioni elevate di flaconi leggeri da 100 e 200 cc la soffiatrice modello PB5E/DXL risulta particolarmente indicata perché consente cadenze produttive fino a 20.000 pezzi/ora nelle configurazioni collo-contro-collo e fondo-contro-fondo.

referimento 3173

Bottiglie leggere e prestanti

Per incrementare prestazioni ed estetica e per ridurre i costi di produzione di preforme e bottiglie, Sipa offre soluzioni che permettono di risparmiare peso sia sul corpo sia sul collo delle bottiglie senza modificare le linee di riempimento o le tappatrici. Per quanto riguarda la riduzione del peso di contenitori standard, è stata sviluppata una bottiglia da 10,9 g per acqua naturale o gassata. Si tratta di un contenitore con prestazioni tecniche facilmente industrializzabile e personalizzabile che non richiede modifiche alla linea.

Grazie a queste caratteristiche, la bottiglia rappresenta la soluzione più economica oggi sul mercato per la capacità di 0,5 litri. Oltre a essere molto leggera - così da richiedere meno materia prima per essere prodotta - tale bottiglia può essere riposta in un imballaggio secondario da 24

PLASTIMAC



contenitori, confezionati con film termoretraibile. In questo modo è possibile risparmiare sui costi, fino a 20 volte inferiori rispetto alla confezione in cartone richiesta in alcuni casi. Grazie a uno specifico disegno preforma/bottiglia/collo, inoltre, il peso dei contenitori per riempimento a caldo è stato ridotto di oltre il 20%, il che corrisponde a un aumento di produttività del 30%. Prima sul mercato ad avviare questa operazione, Sipa ha considerato non solo la riduzione dei costi ma anche l'ottimizzazione delle prestazioni. Particolare attenzione è stata posta al collo (rinforzato per evitarne qualsiasi deformazione e garantire la tenuta del tappo), al fondo (irrobustito con apposite nervature) e al disegno del corpo della bottiglia che, anche con pesi molto ridotti, consente di assorbire il vuoto che si forma dopo la fase di riempimento senza antiestetiche deformazioni.

Tra i contenitori sviluppati più di recente c'è anche quello da 5 litri con collo da 38 mm e peso di 74 g (invece dei più comuni 80). Riempito con l'aggiunta d'azoto per una maggiore stabilità, esso può essere pallettizzato su cinque strati anziché quattro. Con un'attenzione costante al prodotto da imbottigliare, l'obiettivo è quello di sviluppare soluzioni sempre più innovative per garantirne la migliore durata possibile in scaffale. In quest'ottica, per esempio, sono stati sviluppati anche contenitori per birra (alcolica e non) con l'aggiunta di un rivestimento barriera, capaci di sostenere la pastorizzazione a 65°C per 15 minuti. Questo è possibile anche grazie a uno speciale disegno del fondo "a petali".

riferimento 3174



SIPA

Yogurt in un soffio

Nell'ambito della realizzazione di imballaggi alimentari, dove le macchine rotative e quelle a corsa lunghissima la fanno pressoché da padrone in quanto i numeri di mercato in gioco sono davvero significativi, Automa si propone come fornitore flessibile per gestire singolarmente tutti i progetti con soluzioni ad hoc.

Partendo da questa considerazione uno dei casi applicativi che ha visto impegnata di recente l'azienda riguardava la realizzazione di una bottiglietta polietilene dotata di domo con capacità di 60 ml e rifinita con taglia-collo esterno. A tale scopo è stata fornita una macchina della gamma Apex AT modello 255D per estrusione-soffiaggio in continuo che lavora con un tempo di ciclo di 8 sec, corrispondente a una produzione oraria di 2.700 bottigliette da 6 g l'una. La soffiatrice configurata a doppio carro con corsa di 250 mm e forza di chiusura pari a 21 tonnellate è azionata da motorizzazioni elettriche e nella fattispecie è equipaggiata con un estrusore da 70 mm, di fatto fuori standard per questo modello di piccola taglia ma adottato nell'ottica della personalizzazione cui si accennava all'inizio. Essa inoltre è munita di testa tripla con filiera da 35 mm e interasse da 60 mm accoppiata a un dispositivo di taglio con tripla lama fredda frontale.

riferimento 3175

Asettiche per latte

Nel 2007 il 54% del fatturato di Techne è derivato da soffiatrici per applicazioni alimentari, settore in cui la società è ben posizionata con forniture ai principali operatori mondiali. Sul

mercato spagnolo, per esempio, essa fornisce macchine alla Corporación Alimentaria Peñasanta (Lechera Asturiana), il principale gruppo agro-alimentare delle Asturie, presso il quale sono state installate 7 soffiatrici System 10000-T900 coex 3 a settiche, ognuna con stampo a 16 cavità per la produzione di flaconi da 1.000 e 1.500 ml per latte UHT. Si tratta, nella fattispecie, di macchine idrauliche a carro doppio parallelo che uniscono alle peculiarità di una corsa lunga la velocità e la flessibilità di soluzioni tradizionali, consentendo di raggiungere volumi produttivi annui molto elevati, possibili anche grazie a tempi di cambio formato ridotti. Tra le altre caratteristiche salienti possono essere citate il tempo di ciclo a secco (3,3 sec), forza di chiusura (260 kN) e capacità di estrusione (410 kg di PE l'ora).

In epoca recente lo stesso gruppo spagnolo, in occasione del rinnovamento di una bottiglia in plastica per i propri prodotti, si è rivolta al costruttore italiano per l'installazione di due linee complete di produzione, imbottigliamento e stoccaggio, investendo 25 milioni di euro nel progetto. Tale investimento ha permesso di migliorare la sicurezza del prodotto finito grazie a un processo di sterilizzazione separato del latte e delle bottiglie e di incrementare quasi del 50% la capacità di produzione e imbottigliamento del latte (passando da 190 a 300 milioni di litri l'anno, per una produzione oraria di 55.000 litri).

riferimento 3176

Bottigliette in tandem

La serie di soffiatrici BM di Bekum utilizza la tecnologia di soffiaggio tandem che, permettendo di raddoppiare la resa produttiva, starebbe registrando un buon riscontro di mercato in quanto consente di assecondare il trend di crescita delle bottiglie di piccolo formato per yogurt come quelle, per esempio, introdotte da Actimel. La tecnologia tandem consiste nel soffiaggio simultaneo della parte superiore e della base del contenitore con una "calibrazione" di quest'ultima e consente di raggiungere una produzione annua di circa 100 milioni di bottiglie di piccolo formato per bibite di vario genere, oggi molto di moda soprattutto nei formati con capacità da 100 a 300 ml per bevande a base di latte, integratori sportivi, succhi di frutta ecc.

Il soffiaggio multi-cavità utilizzato per questa tecnologia permette di aumentare il numero di cavità dello



AUTOMA

stampo. Infatti, se su una macchina standard è possibile installare stampi con larghezza di 500 mm, sul modello BM 506 si può arrivare a 650 mm, valore che si traduce in un incremento del 30% del numero di cavità. Tale modello consente di realizzare contenitori con struttura fino a 6 strati con eccellenti proprietà barriera, in particolare a ossigeno e anidride carbonica, che ne fanno la soluzione adatta soprattutto per l'imballaggio di alimenti a lunga scadenza. Il regime produttivo medio del modello BM 506 DL si attesta intorno alle 19.500 bottiglie l'ora, che nel caso specifico di Actimel sono state ottimizzate soprattutto in termini di spessore di parete e sottoposte a test di caduta, resistenza alla pressione, meccanici ecc. I risultati hanno dimostrato che, in confronto a bottiglie realizzate con tecnologie convenzionali, è possibile risparmiare fino al 25% di materiale.

riferimento 3177

Soffiaggio autoregolato

Si chiama Equinox il sistema di controllo sviluppato da Sidel e integrato sulle soffiatrici rotative per garantire una qualità costante delle bottiglie in PET e, di conseguenza, un migliore rendimento dell'intera linea d'imbottigliamento. Oggi infatti, con imballaggi in PET sempre più leggeri, il soffiaggio costituisce una fase decisiva nel confezionamento delle bevande e, se la qualità della bottiglia risulta scadente, si rischia che tutta la linea d'imbottigliamento ne risenta e che la produzione debba interrompersi. Poiché la qualità delle bottiglie dipende in prevalenza dalla distribuzione del materiale, per evitare di compromettere

tutta la produzione è necessario rilevare immediatamente qualsiasi eventuale difetto. Il controllo qualità in fase produttiva è di norma eseguito mediante un campionamento frequente e la misurazione delle bottiglie in laboratorio, seguiti, se necessario, da un aggiustamento manuale del processo di soffiaggio. Ma il tempo richiesto per portare a termine il controllo può comportare fino a un'ora e mezza di produzione di bottiglie oltre le soglie di tolleranza.

Grazie alla misura sistematica del peso del fondo bottiglia, Equinox invece controlla e corregge la qualità dei contenitori durante la produzione a qualsiasi cadenza e senza bisogno di effettuare campionamenti. Gli scostamenti rilevati rispetto al peso di riferimento sono corretti aggiustando alcuni parametri di soffiaggio, senza fermi macchina.

Più in dettaglio, il procedimento di controllo prevede due fasi. Nella prima viene eseguito il controllo ponderale del fondo bottiglia con infrarossi. Equinox esegue la misurazione precisa e sistematica del peso del fondo bottiglia mediante sensori d'ingresso a infrarossi: l'intensità luminosa emessa dagli infrarossi viene più o meno assorbita dal PET a seconda dello spessore del materiale. Nella seconda fase avviene la regolazione attraverso il riaggiustamento automatico di due parametri. In base a questa misurazione viene eseguita un'elaborazione statistica. Se il peso si discosta dalle istruzioni superando la soglia di tolleranza predefinita, l'algoritmo di regolazione della soffiatrice interviene automaticamente e l'anomalia è segnalata all'operatore. La regolazione avviene per due

parametri critici che influiscono direttamente sulla distribuzione del materiale: la pressione di pre-soffiaggio, per un aggiustamento della produzione su tutte le stazioni, e l'avvio del pre-soffiaggio, per un aggiustamento stazione per stazione. Questi parametri sono modificati in modo automatico fino alla stabilizzazione del peso e al ripristino delle condizioni normali ovvero qualità e uniformità delle bottiglie.

riferimento 3178

Come una piuma

La bottiglia da mezzo litro in PET più leggera al mondo è stata sviluppata da Kronos e pesa solo 8,8 g. Attualmente sono soprattutto fattori legati a tutela dell'ambiente e risparmio sui costi che spingono il mercato a richiedere contenitori in PET sempre più leggeri: considerando le cifre annue totali, ogni decimo di grammo in meno per bottiglia corrisponde a un risparmio significativo in termini di costi e materiale.

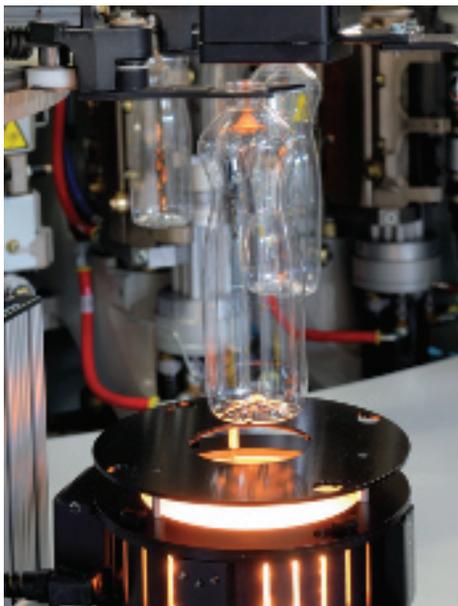
Questa bottiglia da mezzo litro si presenta con un aspetto tradizionale ma studiato per essere adatto a un peso così ridotto. La leggerezza è il risultato del risparmio di materiale soprattutto nell'area dell'imboccatura, che adesso pesa 1,959 g contro i più consueti 3,5 circa. In particolar modo è stato possibile risparmiare peso riducendo il più possibile l'anello di supporto e ottenere una parete di 0,1 mm di spessore, con una riduzione del 20-30% circa.

La bottiglia, tuttavia, una volta riempita, sopporta un carico (top-load) di 33 kg, criterio determinante per ottenere una buona stabilità in fase di palettizzazione. Rispetto ai recipienti in

BEKUM



SIDEL



KRONES



PET in uso sul mercato, con i suoi 8,8 g di peso, essa risulta nel complesso più leggera tra 28 e 45% e più economica nello stesso ordine di grandezza: per realizzarla, infatti, è stato utilizzato PET standard, senza ricorrere a materiali speciali dai costi elevati. La bottiglia risulta innovativa anche per un'altra caratteristica: essa infatti non è un prototipo da laboratorio, ma un contenitore che offre tutte le premesse indispensabili per essere impiegato nell'intera catena dell'industria delle bevande, fino alla palettizzazione e allo stoccaggio, e poter essere quindi introdotta nel mercato. A fronte di questo sviluppo, Kronos ha già ricevuto un ordine per sviluppare una bottiglia da 0,6 litri di struttura simile, con anello di supporto ridotto, e realizzare la linea completa corrispondente.

riferimento 3179

TERMOFORMATURA

Barriera multistrato

Un esemplare della nuova termoformatrice FFG920 ADV sviluppata da Amut è stato di recente installato presso un trasformatore italiano per la produzione di imballaggi in OPS, PET e PP multistrato con effetto barriera destinati al settore alimentare. Essa si basa sulla tecnologia forma-fustella-impila in configurazione a 3 stazioni ed è equipaggiata con una pressa di formatura con potenza pari a 80 ton. Tale soluzione tecnologica permette di sfruttare al meglio l'area stampo disponibile, ossia di eseguire la formatura nella prima stazione e fustellare a ripresa nella seconda, oppure di compiere entrambe le operazioni simultaneamente nella

prima stazione. Questa seconda opzione consente di ottenere una maggiore precisione di taglio, sempre richiesta per la produzione di articoli di alta qualità, anche con materiali particolarmente tenaci come PET e PP. La linea è azionata in modo completamente elettrico per mezzo di servomotori e i piani sono movimentati con sistema a ginocchiere e vite con chiocciola a rulli satelliti comandata da motore brushless. Questa scelta garantisce non solo prestazioni elevate in termini di velocità bensì anche una resistenza meccanica prolungata nel tempo. Il modello, potendo lavorare foglie di larghezza massima di 1.010 mm, attualmente è il più grande della gamma. Per garantire robustezza e stabilità è usata anche una struttura con presse a 4 colonne per formatura e taglio.

Considerando che il mercato di destinazione di questa macchina è oggi molto competitivo, sono state adottate alcune soluzioni specificamente volte a facilitare il ciclo di lavoro e i cambi di produzione: possibilità di formare con aria compressa e/o vuoto; bloccaggi rapidi per stampi e attrezzature di taglio e impilamento; impilatore versatile con estrazione del prodotto longitudinale o trasversale (specifica nel caso di contenitori con "cerniera"); elevatore di fine linea per lo scarico automatico del prodotto ad altezza operatore.

riferimento 3180

Centoventimila bicchieri

La nuova linea Intec 900 per la produzione di bicchieri in polipropilene è stata presentata durante una recente open house da WM Wrapping Machinery - società svizzera

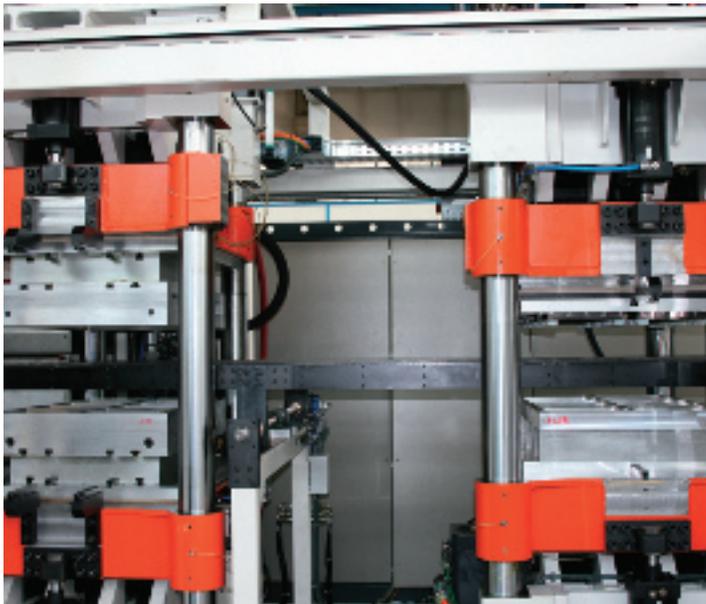
rappresentata in Italia da Meico. Essa è composta da estrusore monovite da 150 mm, calandra di laminazione orizzontale e termoformatrice di tipo forma-trancia con semistampo inferiore basculante di 75°. Il cuore della linea è rappresentato dalla nuova termoformatrice FT 900 che - potendo montare stampi con dimensioni fino a 880 x 520 mm, equivalenti a 57 cavità per bicchieri da 220 cc con diametro di 70 mm - completa la gamma di macchine forma-trancia basculanti, comprendente i modelli con dimensioni di formatura di 570 x 350 - 705 x 400 - 750 x 480 - 880 x 520 mm.

La linea, che in fase di dimostrazione ha raggiunto la produzione oraria di 120.000 bicchieri, è completa di sistema di impilamento, bordatura e confezionamento, oltre che di un mulino per la macinazione e il riciclo dello sfrido, rimandato direttamente al gruppo di alimentazione e miscelazione installato sopra l'estrusore.

L'imbutitore azionato da servomotore assicura una distribuzione uniforme e controllata del materiale all'interno delle cavità dello stampo. La possibilità di impostare diverse velocità e tempi d'intervento permette di migliorare l'aspetto estetico degli articoli realizzati in materiale trasparente, riducendo la marcatura dei punti di contatto tra imbutitore e materiale. Il controllo dei riscaldatori superiori e inferiori a raggi infrarossi avviene per file indipendenti longitudinali mentre sono disponibili svariate possibilità di parzializzazione e controlli trasversali delle temperature che permettono di ottimizzare il ciclo di riscaldamento in funzione dei materiali.

riferimento 3181

AMUT



MEICO





CI VOGLIONO LAVORO DI SQUADRA,
TECNOLOGIA DEI MATERIALI E UN DINOSAURO
PER SODDISFARE LA SUA VOGLIA DI IMPARARE.

Nonostante la rivoluzione del computer, in molte parti del mondo, carta e penna sono ancora il modo principale di insegnare ai bambini, che si tratti di matematica o di scienze naturali. SABIC lavora al fianco dei nostri clienti in tutto il mondo per sviluppare e fornire le sostanze chimiche e le materie plastiche con cui si producono gli strumenti più creativi per imparare. È l'approccio collaborativo che ha fatto di noi i leader mondiali delle materie chimiche, dei polimeri, delle termoplastiche modificate, dei fertilizzanti e dei metalli. Per saperne di più su di noi visita sabic.com



سابک
sabic

Sharing our futures

Sviluppo esponenziale dei sistemi di automazione in termini sia economici sia applicativi

ROBOT E MANIPOLATORI

Alcune interessanti indicazioni su sviluppi e tendenze tecnologiche nel comparto di robot e manipolatori provengono direttamente da Automatica 2008 (Monaco, 10-13 giugno) - la mostra internazionale dedicata a robotica, automazione, assemblaggio e sistemi di visione - e possono essere riassunte in tre aggettivi: potente, veloce, cavo. Queste dovrebbero essere, se già non lo sono, le caratteristiche di robot e manipolatori di domani.

Fra le tendenze - ma, di fatto, già realtà - spicca una sempre maggiore capacità di carico di robot e manipolatori a fronte di una sempre più ridotta quantità di masse in gioco, per ottenere sistemi sempre più dinamici. I nuovi sistemi di azionamento offrono poi accelerazioni e velocità sempre più elevate, sebbene in merito si debbano valutare con attenzione gli aspetti legati alla loro applicazione pratica.

Sempre dall'attenta considerazione delle applicazioni pratiche sorge la richiesta di modelli di robot e manipolatori con bracci e polsi cavi, capaci di assicurare una maggiore facilità di posa e protezione dei cavi di alimentazione, connessione ecc., andando incontro al lavoro dei progettisti che si trovano a dovere gestire reti complesse di cavi e tubi flessibili. Anche se i bracci cavi assicurano anche altri vantaggi, essi in effetti non sono la soluzione ideale per tutti gli impieghi. Infatti costano più di quelli pieni e, in un settore fortemente competitivo quale quello della robotica, anche cifre contenute possono fare la differenza.

L'Unione Europea oggi vanta una buona posizione nel settore dei robot industriali per automazione: quasi un terzo sono prodotti nel nostro continente. Secondo IFR, la federazione internazionale della robotica, il giro d'affari mondiale legato ai robot industriali si attesta intorno ai 4 miliardi di euro, con una previsione di crescita superiore al 4% entro il 2010.

* * *

Posate in mano

Un sistema di manipolazione e confezionamento di articoli monouso quali forchette, coltelli, cucchiari e cucchiaini in polistirene è stato recentemente installato da Star Automation Europe su una macchina a iniezione totalmente elettrica da 450 ton di BMB equipaggiata con uno stampo a 64 cavità. L'isola di stampaggio doveva garantire, nell'arco di 24 ore, una produttività superiore a 1,1 milioni di posate stoccate in un apposito magazzino.

A questo scopo il tempo di ciclo di ciclo non poteva essere superiore a 5 sec e la fase di post-stampaggio doveva prevedere, oltre al prelievo degli articoli dallo stampo, anche la loro pallettizzazione in singoli kit di quantità variabile, il trasferimento di tali kit alla linea di confezionamento, la stampa di lotto e data di produzione sulla confezione e il deposito di quest'ultima nei cartoni da trasferire automaticamente in magazzino. Per l'automazione è stato adottato un robot a entrata laterale SE-2500, in

grado di limitare l'incremento del tempo a stampo aperto pur dovendo supportare una mano a 64 punti di presa che fosse esente da vibrazioni. La stampata viene trasferita con passaggio di mano a un robot cartesiano Ixe-1500 e depositata su magazzini traslanti capaci di accogliere il numero di kit di posate richiesto dal cliente. Questa funzione di pallettizzazione sarebbe risultata possibile con un solo asse verticale, ma è stata adottata una soluzione a vantaggio di una più fine regolazione totalmente servo-motorizzata, che evita all'operatore di intervenire manualmente regolazioni meccaniche, di solito necessarie per l'adattamento ai cambiamenti "naturali" del prodotto in funzione di fattori ambientali o di altro genere.

I 2 magazzini da 64 sedi di stoccaggio permettono il contemporaneo carico e scarico dei prodotti. Per il trasferimento rapido e preciso dei kit è stato adottato un robot a 6 assi controllati. Il prodotto depositato sulla confezionatrice orizzontale viene allineato sempre

nello stesso verso e quindi confezionato con film in BOPP su cui vengono impressi in linea a caldo il lotto e la data di produzione. La pallettizzazione in cartoni da 1.000 confezioni, la quantità generalmente richiesta nella GDO, viene effettuata da un manipolatore elettro-pneumatico.

riferimento 3182

Antropomorfo per sedute

I sistemi di automazione messi a punto da Gaiotto (gruppo Sacmi) per la gestione delle operazioni successive allo stampaggio a iniezione si basano su robot antropomorfi. Questa scelta strategica si rivela particolarmente utile, per esempio, per i sistemi di verniciatura in linea con le presse dove i robot antropomorfi, oltre alle funzioni di estrazione del componente dallo stampo, provvedono anche a flammatura, taglio delle materozze e posizionamento nella linea di verniciatura.

Di recente è stata sviluppata un'isola destinata alla produzione di sedute in cui è previsto il sovrastampaggio di inserti in alluminio per l'avvitamento delle 4 gambe e dove un robot antropomorfo provvede al posizionamento degli inserti medesimi e alla estrazione e finitura del componente. Le operazioni eseguite in sincronia con le due fasi di stampaggio consistono nel prelievo del manufatto dalla pressa mediante il robot antropomorfo dotato di mano di presa multifunzione, deposito dello stesso su banchetto per raffreddamento, inserimento degli inserti nello stampo, prelievo del manufatto per taglio materozza, finitura e deposito su nastro trasportatore. Il robot antropomorfo KR 150 L110 di Kuka, partner tecnologico di Gaiotto, si caratterizza per 6 assi di movimentazione liberamente programmabili e polso ortogonale con capacità di carico fino a 110 kg. Ma nel caso specifico uno degli aspetti rilevanti deriva dalla considerazione che, una volta stampato, si verifica

sempre una variazione dimensionale del manufatto, dovuta per così dire alla tolleranza del materiale iniettato, a cui si risponde con una tecnologia consolidata come quella dell'utensile compensato. La "reazione" del materiale è differente a seconda che si scelga di effettuare le operazioni di manipolazione manualmente piuttosto che in maniera robotizzata.

Nella fattispecie i risultati sarebbero migliori nel primo caso, dove il raffreddamento avverrebbe naturalmente tra un'operazione e l'altra, rispetto al secondo, in cui tale lasso di tempo non risulterebbe sufficiente per il raffreddamento. Infatti alcuni materiali possono essere lavorati immediatamente dopo lo stampaggio mentre altri, come nel caso delle sedute in questione, devono essere raffreddati prima di poter effettuare qualsiasi operazione di finitura. Pertanto sull'isola di lavoro in esame, per poter realizzare un sistema di automazione valido evitando qualsiasi inconveniente, è stato necessario adottare una stazione di raffreddamento munita di ugelli ad alto rendimento per il soffiaggio di aria fresca.

riferimento 3183

Tre assi cartesiani

L'esigenza di migliorare il processo produttivo è divenuta prioritaria in situazioni in cui ottimizzare i costi, migliorare la qualità e innovare il prodotto sono gli elementi in grado di "fare la differenza". Tra le attrezzature che contribuiscono a raggiungere tale traguardo troviamo sofisticati robot che lavorano in sintonia con le macchine a iniezione e riducono l'intervento umano diretto in un ambiente di lavoro generalmente pericoloso e rumoroso.

In questa logica, con l'obiettivo di realizzare robot sempre più veloci, precisi, leggeri e, allo stesso tempo, robusti, affidabili e "intelligenti", Campetella Robotic Center propone gli Spider SM (Side Machine) in versione High Speed. La disponibilità di 3 assi cartesiani, a differenza dei consueti singoli assi a ingresso laterale, costituisce l'elemento innovativo. I 3 assi, insieme alla rotazione del polso per il ribaltamento del pezzo dalla posizione verticale di prelievo nello stampo a quella orizzontale, garantiscono la gestione di un'ampia area di lavoro fuori macchina per deposito ordinato, pallettizzazione o prelievo di inserti.

Tra le caratteristiche di punta del modello SM figurano esecuzione di cicli inferiori ai 3 sec con tempo d'intervento in presa, in condizioni ottimali, di circa 0,8 sec e asse Z con accelerazione pari a 45.000 mm/sec² e velocità di 5.300 mm/sec, mentre tra le applicazioni tipiche troviamo la manipolazione di contenitori per alimenti, custodie per CD-Rom e preforme in PET così come lavorazioni che prevedono il processo IML con prelievo di etichette da magazzini esterni e scarico e impilamento del componente stampato.

Una recente applicazione che ha visto coinvolta la gamma Spider riguarda la produzione e decorazione mediante IML di contenitori da 15 litri, dove il sistema prevede un robot installato sul piano fisso della macchina a iniezione, un dispositivo speciale di presa per l'inserimento nello stampo dell'etichetta (sul lato del piano fisso) e per il prelievo del prodotto stampato (sul lato del piano mobile), magazzino per le etichette e manipolatore pneumatico per l'impilamento dei prodotti stampati su nastro

trasportatore. Il sistema speciale di presa è dotato di un tampone in materiale conduttivo di forma tronco-conica e volume simili a quella del contenitore. Esso sostiene, con un apposito alloggiamento, il fondo del componente stampato che viene prelevato dal lato mobile dello stampo tramite ventose.

Per lo scarico e l'impilamento degli articoli su nastro trasportatore è stato realizzato un sistema di stoccaggio dedicato. A questo scopo il manipolatore è dotato di un semplice dispositivo di presa a ventose che preleva il componente dal robot, con ribaltamento di 90°, e lo deposita sul nastro. Il magazzino delle etichette è munito di doppio alloggiamento su tavola rotante e consente all'operatore di caricare le etichette senza interrompere il ciclo di lavorazione. Esso è dotato di un manipolatore dedicato al sollevamento di una sola etichetta e al suo spostamento nella zona di prelievo del robot. Il sistema di carica elettrostatica è completo di generatore e barre orientabili.

riferimento 3184

Cicli rapidi

La gamma di robot Robbi 2 di Irobi, azienda consociata di Maicopresse, è stata di recente aggiornata per aumentarne versatilità e velocità e, a questo scopo, l'adozione di riduttori epicicloidali asserviti al movimento degli assi garantisce precisione anche alle più alte velocità di spostamento. A differenza della più ampia serie IR, dedicata a una utenza di trasformatori generici, la suddetta gamma è specificamente dedicata agli stampatori più esigenti che si trovano nella necessità di sviluppare cicli produttivi particolarmente rapidi.

STAR AUTOMATION



GAIOTTO



15.600

BICCHIERI ALL'ORA

**PRESSE OIMA PACKAGING.
LE NOSTRE MACCHINE SI RACCONTANO CON I NUMERI.**

Da sempre il nostro impegno è garantire numeri affidabili e costanti. La competenza tecnica, riconosciuta da aziende leader a livello internazionale, c'impone ogni giorno nuovi limiti da superare. Ripetibilità, Velocità, Precisione, Riduzione degli scarti di materia plastica: da sempre il Vostro obiettivo, la nostra Passione.



Tra le ultime forniture che rappresentano un esempio concreto in questo senso troviamo l'installazione di un robot su una macchina a iniezione M-N 450 di Maicopresse che consente a un trasformatore italiano operante nel comparto dell'imballaggio di effettuare un ciclo di 13 sec, inclusa l'etichettatura nello stampo (IML), per produrre un contenitore cilindrico da 10 litri di capacità.

Un altro esemplare della gamma è stato invece installato a bordo di una pressa M-L 800 per un'applicazione nel comparto dei mobili e dei complementi d'arredo da giardino. Grazie a un nuovo sistema di doppio posizionamento, il robot consente di applicare etichette plastificate sullo schienale di sedie monoblocco e scaricare l'articolo finito in 26 sec.

riferimento 3185

Vasche per idromassaggio

È facile immaginare quanto sia rilassante immergersi in una vasca da idromassaggio, lasciandosi lambire dai getti tonificanti per eliminare stanchezza e tensione. Più difficile, invece, è riuscire a indovinare il contributo dei robot a tali momenti di piacere. Eppure questa è una delle esperienze applicative di Tiesse Robot che, per un'azienda della Repubblica Ceca, ha realizzato i sistemi di automazione di tre processi produttivi per vasche da bagno (con o senza idromassaggio), proponendo robot Kawasaki, da essa importati e distribuiti.

La prima esperienza di questo tipo riguarda l'automazione di un processo per spruzzatura di poliuretano per il trattamento della superficie di vasche per idromassaggio di alta gamma. La soluzione proposta consiste nell'uso di

un robot FS60L installato su una monorotaia aerea per operare alternativamente su due stazioni di lavoro costituite da carrelli motorizzati recanti maschere di riferimento, con le vasche che entrano ed escono alternativamente dall'area di lavoro del robot posta all'interno di una cabina climatizzata per mantenere i parametri di processo entro i limiti previsti.

Da qui la collaborazione con il cliente si è estesa in seguito allo studio di altre due applicazioni. La prima riguarda il taglio e spruzzo di fibra di vetro per rinforzare il componente termoformato delle vasche da bagno. Questo processo comporta l'impiego di un robot FS10L dotato di una pistola a spruzzo per la resina con alimentatore incorporato e spezzettatore della fibra di vetro. La vasca è alloggiata su un posizionario a doppia stazione composto da una tavola rotante centrale, che consente di effettuare lo scambio delle stazioni di lavoro dall'area del robot a quella dell'operatore e un ulteriore congegno motorizzato che fa ruotare il guscio delle vasche intorno al proprio asse verticale, facilitando così l'operazione di spruzzatura.

L'operatore, oltre a eseguire le operazioni di carico e scarico dei manufatti, può liberare con l'ausilio di un apposito dispositivo la tavola porta-componente dal meccanismo di motorizzazione e farla ruotare liberamente con un'azione manuale. In seguito a questo secondo sviluppo applicativo è stata affrontata anche la problematica della finitura, che richiedeva un'isola automatizzata concepita per la rifilatura del bordo della vasca e l'esecuzione dei fori per il montaggio di scarichi ed erogatori d'acqua. L'impianto realizzato consiste in una tavola porta-componente dotata

di una serie di forature, dove possono essere alloggiati perni di riferimento e di riscontro del corpo vasca e un braccio con piattello premente rotante che permette di mantenere la vasca in posizione durante le fasi di rotazione e di lavorazione.

Le operazioni sono eseguite ancora da un robot FS60L, che rifila il bordo mediante una lama rotante diamantata e apre dei fori con l'ausilio di un elettromandrino. L'azione di taglio avviene come combinazione tra movimento del robot e della lama in senso radiale rispetto al centro del pezzo e rotazione dello stesso intorno all'asse verticale.

riferimento 3186

Profili...quadrangolari

Il catalogo di Gimatic comprende soluzioni raggruppabili sotto il codice "manipolazione" da un lato e "materie plastiche" dall'altro. Con il primo viene inteso l'insieme di dispositivi composto da slitte pneumatiche, attuatori lineari, guide auto-portanti a ricircolo di sfere, unità rotanti, sensori magnetici e infine pinze pneumatiche, vere protagoniste negli impianti di assemblaggio e manipolazione di componenti medio-piccoli (di peso non superiore a 10 kg) in molti settori applicativi.

Con il codice "materie plastiche" invece vengono identificati tutti i sistemi e dispositivi specificamente destinati all'asservimento delle macchine per stampaggio a iniezione di termoplastici, in particolare le mani di presa pneumatiche alle estremità dei bracci dei robot, in grado di estrarre il componente dallo stampo, afferrarlo saldamente, separare le materozze, trattenere queste ultime dopo il taglio, scaricarle nelle attrezzature per il riciclo degli scarti di produzione e depositare il componente ormai privo di materozza su nastri trasportatori o pallet.

Tra i settori applicativi di questo ciclo tipico rientra quello automobilistico, dove le mani di presa pneumatiche sono utilizzate per l'estrazione dallo stampo e la manipolazione di una grande quantità di componenti destinati a motore, abitacolo o carrozzeria come, per citarne solo un paio, cruscotto e paraurti. In questi come in molti altri casi, oltre alle attrezzature per eseguire le operazioni menzionate, vale a dire pinze (ve ne sono di specifiche per le materozze), ventose, taglierine, dispositivi di cambio utensili, ribaltatori ecc., si rendono necessarie anche slitte per la loro movimentazione e telai realizzati con profili in alluminio capaci di sostenere il peso e la complessità di un

IROBI



TIESSE ROBOT



simile sistema.

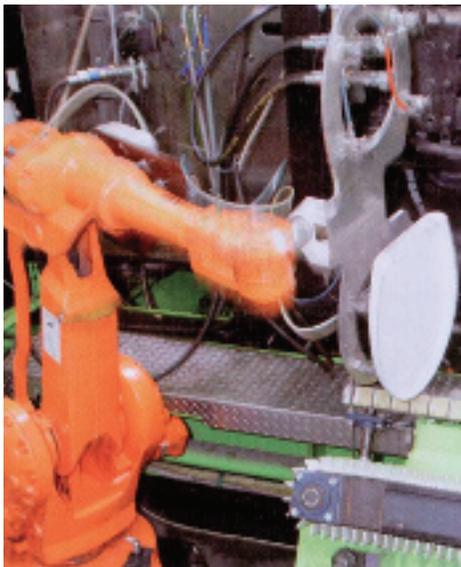
A questo proposito viene proposto Quadrangolo, un innovativo sistema per realizzare profili in alluminio di forma particolare ricavata dall'associazione di quelli a sezione quadrata con quelli a sezione rotonda e disponibili con diametro da 20-30-50 mm. In pratica, utilizzando le cave a T presenti sul profilo, è possibile ottenere telai con profili perpendicolari tra loro. Quando poi fosse necessario lavorare con angoli diversi da 90°, è sufficiente togliere le apposite linguette presenti sui profili stessi e sfruttarne la sezione rotonda.

riferimento 3187

Tavolette multicolore

Per attuare una strategia di espansione globale in un mercato di nicchia ad alto tasso tecnologico - quello delle tavolette per WC stampate a iniezione - l'austriaca MKW ha integrato nelle proprie linee produttive i robot industriali IRB 2400 e 4400 di ABB Robotics, che hanno permesso di ridurre il tempo di ciclo di un quinto, lo spreco di materiale del 2%, i tempi di fermo macchina pressoché a zero e il fabbisogno di energia elettrica di ciascuna macchina a iniezione in misura consistente. In altre parole i robot, garantendo vantaggi in termini di costo, flessibilità e produttività delle linee e qualità di prodotto, hanno permesso al trasformatore di continuare a produrre nel proprio paese anziché dislocare gli stabilimenti in regioni a basso costo pur mantenendo prezzi competitivi. Oggi l'azienda ha a catalogo 50 differenti tipi di tavolette per WC, disponibili in 30 diversi colori ma, sotto la spinta di standard di vita in continua ascesa, una domanda sempre più

ABB ROBOTICS



sofisticata, gli influssi delle mode e la competizione internazionale, essa deve necessariamente immettere sul mercato almeno 15 nuovi modelli ogni anno e sviluppare linee di prodotto completamente nuove ogni 2-3 anni al massimo. I robot impiegati, che possono essere programmati in soli 15 minuti per produrre i nuovi modelli, assicurano la precisione richiesta per integrare in questi ultimi nuove funzionalità e tecnologie, oltre a garantire la sicurezza e l'igiene nei reparti produttivi.

Nella fattispecie, il ciclo di lavoro prevede che ogni 140 sec il materiale in granuli sia automaticamente introdotto all'interno di 8 macchine a iniezione da 140 tonnellate per una produzione quotidiana di 2.000 tavolette con coperchio. Un nastro trasportatore porta i prodotti stampati ad altrettanti robot che utilizzano un mandrino ad alta velocità per sbavare e molare i bordi e aggiungere i paracolpi a tavolette e coperchi. Ogni macchina a iniezione è collegata elettricamente a un robot per assicurare il preciso coordinamento tra i due apparati e ridurre i fermi di produzione al solo caso in cui i robot debbano essere riprogrammati o gli stampi debbano essere sostituiti.

riferimento 3188

Piattini da laboratorio

Sulla scorta del crescente numero di analisi di laboratorio eseguite in tutto il mondo, i piattini rotondi con relativo coperchio denominati Petri (dal nome del batteriologo tedesco Julius Richard Petri che li ha inventati nel 1887 quando lavorava come assistente di Robert Koch) e realizzati in plastica per il settore medico stanno registrando un vero e proprio boom. Per

assecondare le esigenze di elevata qualità e produzione economica avanzate dai produttori, Hekuma ha messo a punto un nuovo sistema completo di automazione che ben si adatta alla loro realizzazione, imballaggio compreso.

Le caratteristiche principali del nuovo sistema sono rappresentate da rapidità di ciclo, manipolazione accurata ed elevato grado di flessibilità. Il robot a estrazione laterale ad alta velocità è in grado di ridurre il tempo di ciclo a circa 4 sec per la fase d'iniezione e può essere configurato per stampi a 12+12 cavità (piattino e coperchio). A questo proposito occorre considerare che piattini e coperchi sono realizzati in polistirene risultando leggeri ma anche molto fragili, per cui l'accurata manipolazione gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo del sistema. Di conseguenza coperchi e piattini non sono afferrati meccanicamente bensì mediante fissaggi realizzati in base alla loro forma e mantenuti in posizione mediante vuoto.

Utilizzando strumenti di presa a fine braccio con sistema d'innesto rapido, i cambi per adattarsi alle diverse dimensioni di piattini, coperchi e imballo possono essere eseguiti velocemente. Allo scopo di assicurare affidabilità di processo e funzionamento duraturo nel tempo, il numero di componenti in movimento è stato significativamente ridotto. Il sistema messo a punto non automatizza soltanto l'estrazione dallo stampo dei componenti ma anche le fasi successive, compreso il loro imballaggio. L'unità specifica è stata sviluppata per operare in linea e ridurre al minimo la possibilità di contaminazione. Le pile di prodotto sono spinte all'interno di una sezione di film tubolare in PE saldato alle estremità, mentre è stata evitata qualsiasi saldatura longitudinale o trasversale per ridurre significativamente il rischio di rotture e perdite di prodotto. Nel sistema sono state integrate anche altre operazioni a valle dello stampaggio a iniezione, quali trattamento corona e controllo visivo di qualità. Infine il sistema è compatibile con le applicazioni in camera bianca e garantisce, in base al numero di cavità dello stampo, una produzione oraria fino a 7.200 set di piattini imballati.

HEKUMA



riferimento 3189

ARBURG
ALLROUNDER Made in
Germany

Allrounder
International

Originale a livello internazionale. Chi cerca flessibilità, qualità, efficienza e durata, in ARBURG le troverà sempre. Alle nostre aspettative per produzione e qualità molto elevate, si aggiunge anche un argomento imbattibile: l'intera gamma dei nostri prodotti è assolutamente "Made in Germany". Noi produciamo tutte le nostre presse ed i componenti esclusivamente nella sede di Loßburg/Germania. Tutto questo non cambierà. Vi potete fidare.



ARBURG Srl
Via G. di Vittorio 31 B
20068 Peschiera Borromeo MI
Tel.: +3902553799.1
Fax: +390255302206
e-mail: italy@arburg.com

ARBURG

www.arburg.it

Brevetto innovativo per presse a iniezione

Chiusura senza piastre

Per gli addetti ai lavori non più giovanissimi il nome Triulzi (primo presidente di Assocomplast) rievoca il periodo "aureo" a cavallo tra gli anni Sessanta e Settanta, quando le materie plastiche cominciarono a farsi largo decisamente in vari campi applicativi e le macchine italiane per la loro lavorazione si stavano imponendo anche sui mercati esteri.

Forte di una fama ed esperienza consolidate nel campo delle macchine per pressofusione dei metalli non ferrosi, la Triulzi si era affacciata anche nel settore materie plastiche, acquistando presto una notevole reputazione nell'ambito delle presse a iniezione.

Nello stabilimento di Novate Milanese era stata dapprima avviata la produzione di macchine medio-grandi (tra cui un modello, primo al mondo, da 4.000 ton venduto in Germania), cui aveva fatto seguito quella di macchine medio-piccole a Zingonia (Bergamo).

Purtroppo poi, negli anni Ottanta, complici un mercato debole e la mancanza di supporti ai paesi allora emergenti (Russia, Cina ecc.), la forza innovativa era venuta a calare portando infine alla

rinuncia a causa di un mercato economicamente inconsistente. È quindi con vivo piacere che ritroviamo il nome di Giuseppe Triulzi quale titolare di un brevetto in corso di rilascio relativo a un sistema innovativo, denominato FDL (Full Dimension Liberty), per la chiusura a pressione di uno stampo a iniezione senza piastre di appoggio a colonne di reazione e scorrimento.

L'attuale tecnica a 2 piastre (semplificazione del tradizionale sistema a 3 piastre con movimento idraulico a pistone o ginocchiera), con bloccaggio sulle colonne e cilindri sulla loro parte terminale, impone l'utilizzo di grandi piastre di appoggio con dimensioni maggiori di quelle dello stampo più grande possibile per poterlo montare senza smontare almeno 1 colonna.

L'innovazione, tenendo conto che gli attuali grandi stampi sono auto-portanti, comporta una serie di accorgimenti, tra cui l'eliminazione delle piastre porta-stampi e lo scorrimento orizzontale della parte mobile su una piastra scorrevole su un basamento con guide di riferimento.

In queste condizioni non è più lo stampo che deve adattarsi alla

macchina ma è questa che si adatta allo stampo o, meglio, ai vari stampi di differenti dimensioni non più dipendenti dal passaggio tra le colonne, che spesso costituisce una grave limitazione se il costruttore non dispone di un'ampia varietà di modelli. Per il posizionamento e il blocco della parte mobile dello stampo secondo il suo spessore è richiesto l'utilizzo di tiranti dentati, ai cui termine sono montati (in posizione intermedia verso il centro) cilindri di pressione che agiscono direttamente sullo stampo. Lo spostamento orizzontale dei tiranti permette di liberare lo spazio necessario al posizionamento dello stampo sulla piastra di scorrimento. Infine viene applicata pressione ai cilindri di tensione dei tiranti con compressione dei semistampi.

Per ottenere una riduzione dei consumi energetici è possibile adottare una pompa a portata variabile, che consente ai pistoni utilizzati per lo spostamento della parte mobile dello stampo, sgravato dal peso della piastra di supporto, di accelerare e frenare a volontà e secondo necessità la velocità di spostamento.

Agendo sul moltiplicatore di pressione si aumenta la forza di serraggio dello stampo in rapporto proporzionale alla pressione d'iniezione durante la sua corsa e secondo la necessità derivate dalle variabili tecniche per ottenere la qualità desiderata.

I vantaggi del sistema di chiusura senza piani si possono così riassumere: peso totale ridotto, lavorazione più semplice e con tolleranze più ampie, montaggio semplificato, riduzione dei costi di imballo e trasporto, impianto oleodinamico ed elettrico semplificati, cambio stampi facilitato dallo spostamento dei tiranti superiori, riduzione della potenza totale applicata.

A titolo di esempio può essere considerato il piano mobile di una 4.000 ton che, a parte il costo e le difficoltà di reperimento del fornitore, lavorazione, movimentazione e peso (circa 60 ton), per i movimenti di apertura e chiusura richiede opportuni mezzi di attuazione e un notevole dispendio di energia. Tutto ciò potrebbe essere evitato con l'adozione di un semistampo mobile.

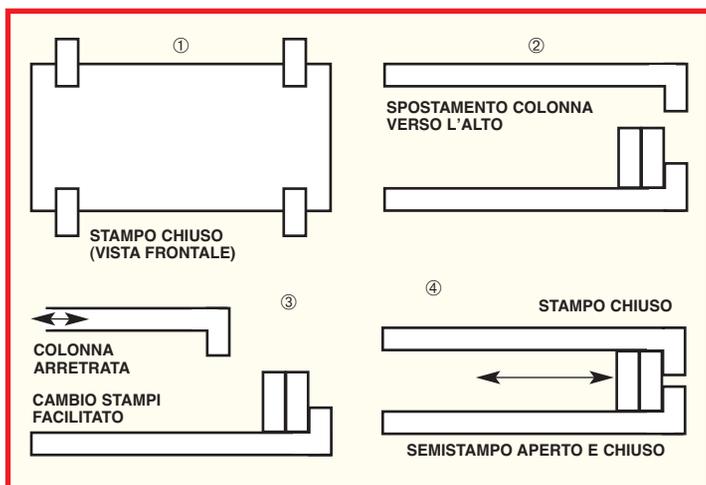
Freddo senza glicole

Un refrigeratore da 440 kW della nuova serie NAX-TFC con free-cooler auto-drenante integrato è stato recentemente fornito da Eurochiller a Gamrat (Polonia), produttore di una vasta gamma di componenti in plastica per edilizia quali grondaie, tubi, coperture per pavimenti ecc. L'unità lavora su una vasca interrata con setti interni che permettono di separare l'acqua calda di processo da quella raffreddata. Una valvola a tre vie, combinata con pompe per l'acqua dotate di inverter, garantisce valori di pressione e portata corretti a ciascuna delle utenze servite, permettendo di lavorare a temperature e portate d'acqua differenti.

La richiesta originaria da parte dell'azienda polacca si riferiva a un sistema centralizzato in grado di lavorare senza l'utilizzo di glicole per il raffreddamento delle linee per estrusione di polipropilene e degli stampi a iniezione del reparto di stampaggio.

Nella versione auto-drenante, il refrigeratore suddetto permette di evitare l'utilizzo da un lato di glicole (costoso e altamente dannoso per l'ambiente) e dall'altro di scambiatori di calore (con un notevole risparmio in termini di investimento a favore di una maggiore capacità frigorifera) poiché l'acqua in arrivo al refrigeratore viene adoperata direttamente per gli utilizzi.

Il rischio di formazione di ghiaccio, derivante, per esempio, da un'interruzione produttiva per eseguire interventi di manutenzione nel periodo invernale o da un improvviso blackout elettrico, è scongiurato grazie all'utilizzo di un sistema in grado di drenare automaticamente e completamente l'acqua contenuta nelle batterie all'interno di una vasca di raccolta sottostante, evitando così appunto la formazione di ghiaccio.



Slittino soffiato

Dalla collaborazione tra Uniloy Milacron e Sirsa, trasformatore bresciano, è nato un prodotto dalle geometrie complesse e dal design innovativo: uno slittino da neve per la linea Alpengaudi, realizzato interamente mediante soffiaggio dalla tedesca IPV. Sinergie tecnologiche e attenzione al design sono i fattori che hanno portato l'azienda italiana a concepire per la consociata tedesca un modello di slittino da neve realizzato completamente in materiale plastico soffiato. La linea invernale - soprattutto sotto il marchio Alpengaudi - in cui rientra anche una gamma completa di bob da neve, ha acquisito sempre maggiore importanza per il trasformatore, affiancandosi alle tradizionali produzioni di articoli da giardino e per il tempo libero (soprattutto frigoriferi portatili) e contenitori industriali.

Oggetti di questo genere, caratterizzati da forme complesse, richiedono studi attenti in termini sia di design sia di processo produttivo e nella fattispecie è stata affrontata una serie di problematiche non facili da risolvere. Innanzitutto il design doveva distinguersi da quello della concorrenza presente sul mercato ma, allo stesso tempo, doveva richiamare il più possibile gli slittini in legno a tutti noti. Inoltre l'articolo doveva essere realizzato mediante soffiaggio, ma con un processo relativamente semplice, ed è stato quindi necessario apportare una serie di modifiche proprio a partire dal design.

Sono state aumentate le sezioni, arrotondati gli spigoli e ridisegnate completamente le "corni" anteriori con cui si conduce lo slittino. Un primo modello in resina e legno si è trasformato in quello definitivo estremamente leggero, studiato anche per rispondere alle più

rigide normative internazionali che regolano queste produzioni. Lo slittino, inoltre, è stato pensato anche per essere stoccato in maniera semplice ed efficiente sugli europallet, in modo da minimizzare i costi di trasporto.

Particolare attenzione in fase di realizzazione è stata dedicata all'accoppiamento tra il fondo e i pattini curvi in acciaio antiusura per lo scivolamento, fissati alla

slitta con viti. Si è pertanto dovuto tenere conto delle differenti tolleranze dimensionali che caratterizzano i materiali plastici rispetto ai metalli.

La macchina per estrusione-soffiaggio con testa d'accumulo impiegata per realizzare le slitte è stata quindi fortemente "personalizzata", soprattutto in considerazione delle linee di tranciatura molto estese. Tutti i

principali parametri produttivi (velocità, temperatura delle resine, processo di raffreddamento) sono stati affinati alla luce di tali considerazioni ed esigenze e assoggettati a un sistema di controllo che consente di intervenire in modo preciso, veloce e puntuale su ognuno di essi, condizione indispensabile soprattutto in fase di prototipazione e nella produzione delle pre-serie. Le geometrie della slitta sono state studiate non solo per avere un design accattivante, ma anche per rispondere a caratteristiche commerciali e, ancora prima, produttive ben precise. Per un trasporto efficiente, le slitte dovevano essere impilate e quindi dovevano poter essere incastrate tra loro, ma soprattutto dovevano essere estratte dallo stampo in maniera semplice e veloce. In questo senso, infatti, gli articoli come lo slittino, caratterizzati da una forte componente stagionale, devono essere prodotti in grandi quantitativi su finestre temporali molto brevi, in pratica da fine luglio ai primi di ottobre.



UNILOY

riferimento 3192

Porte aperte

Tre giorni, mille visitatori da tutto il mondo, una visione d'insieme sull'intero programma di produzione con un ampio e vario spettro d'impiego, conferenze di specialisti e uno scambio di opinioni tra tecnici del settore stampaggio. Con un record di oltre 4.000 visitatori provenienti da 44 paesi (di cui 130 dall'Italia), i Technology Days di Arburg - svoltisi nella sede di Lossburg tra il 3 e il 5 aprile - non temono il confronto con molte fiere specializzate. Una cinquantina di presse a iniezione esposte offrivano una panoramica dettagliata della

tecnologia di stampaggio, completata da relazioni tecnologiche di esperti su vari temi, tra cui faceva spicco Energy Efficiency Allround, ovvero la valutazione di tutto il processo di stampaggio dal punto di vista energetico. Sono state effettuate dimostrazioni di stampaggio con funzione integrata e multicomponente, lavorazione di termoindurenti, elastomeri, LSR ed LCP, stampaggio di legno plastico, sovra-iniezione di inserti, etichettatura nello stampo (IML), produzione di imballi con cicli ultraveloci, tecnologia medica, produzione di particolari destinati all'industria ottica in un ambiente incontaminato da polvere, pezzi tecnici e di precisione, stampaggio a iniezione di poveri metalliche (PIM), stampaggio assistita da gas e produzione di preforme in PET.

Per quanto riguarda l'automazione, sono state effettuate diverse dimostrazioni di isole di produzione

complesse. Su grandi Allrounder S con fasi di produzione integrate, come montaggio o saldatura a ultrasuoni, sono state presentate alcune applicazioni impegnative.

Tra queste ha suscitato grande interesse la produzione di un fotoconduttore LED funzionale su una Allrounder 370 S per tre componenti: il ciclo prevedeva non solo l'inserimento dei LED e della resistenza ma anche lo stampaggio dei conduttori. In altre isole sono state illustrate un'applicazione IML e la produzione di regoli con stampa laser dei caratteri. Inoltre ha fatto il suo debutto il modello Allrounder 375 V (forza di chiusura 500 kN), che completa la serie delle presse verticali con sistema a spazio aperto. Su questa pressa è stato utilizzato il processo Exjection sviluppato da IB Steiner e Hybrid Composite Products. Con questo processo si possono produrre elementi strutturali lunghi e con pareti sottili anche utilizzando



Vi piacerebbe pulire diversi clichés in pochi secondi, anziché in molti minuti ?

AGF

Would you like to clean many clichés in a few seconds instead of in many minutes ?

Utilizzate le nostre macchine automatiche in continuo :
Use our automatical continuous equipment :

INGLESE W46W - W66W - W96W - W120W



- Processore composto da lavaggio, risciacquo, asciugatura.
- Process steps are cleaning, rinsing and drying.
- I clichés sono automaticamente trasferiti nel processore dai rulli trasportatori.
- The clichés are automatically drawn into the processor by the conveyor rollers.
- Velocità di trasferimento e temperatura controllati dal computer.
- Transport speed and temperature controlled by computer.
- Completo di spazzole adeguate, con movimento alternato e oscillante.
- Equipped with idoneous alternatively oscillant brushes
- Aspirazione in vasca tramite ventilatori.
- Gas aspiration inside the tank by blowers.
- Temperatura del liquido regolabile all'interno del fustino.
- Temperature of cleaning liquid regulated inside the drum.



Perché faticare pulendo un solo cliché per volta ?

Why working hard to clean just one cliché at a time ?



	W46W	W66W	W96W	W120W
Max. larghezza lastra (mm) Max plate width (mm)	460	650	920	1150
Min. lunghezza cliché (mm) Min. cliché length (mm)				
Langhezze minori hanno bisogno del piano adesivo Less length needs sticky plate	220	220	220	220
Capacità fustino (lt) per liquido di ricircolo Drum recycle (lt) Liquid capacity	20	35	35	35
Potenza Power	1,5 Kw	2,0 Kw	2,8 Kw	3,0 Kw
Alimentazione Electrical input	230V MONO 50/60HZ	230V MONO 50/60HZ	230V MONO 50/60HZ	230V MONO 50/60HZ
Dimensioni l/p/h (mm) Dimensions (mm)	1830x1040x1060	1830x1140x1060	1830x1440x1060	1830x1680x1060
Liquidi solventi Cleaning solvents	Molti liquidi pulenti sono disponibili per inchiostri UV, base acqua e base solventi. Many cleaning liquids available for UV inks, water base inks and solvent base inks.			

Il processore lava ogni tipo di inchiostro applicato su ogni tipo di cliché, con prodotto appropriato.

This equipment cleans any kind of printed inks on any kind of photopolymeric clichés by suitable liquid detergents.

INGLESE S.r.l. - Via Giovanni XXIII, 4 - 40057 Quarto Inferiore (BO) - ITALY
tel. : +39 051 767017 / fax : +39 051 768073 / web site : www.inglesesrl.com / e mail : inglesesrl@inglesesrl.com

The manufacturer reserves the right to carry out modifications without prior notice.

materiali termoplastici viscosi. Si possono quindi ottenere pezzi di grandi dimensioni anche con basse forze di chiusura. Le pressioni di lavorazione rimangono minime e i costi di produzione si riducono in modo significativo. Il ridotto impiego della forza di chiusura determina il processo da utilizzare con le Allrounder V verticali. Grazie allo stampo

montato in orizzontale, anche il movimento di trasferimento, durante il processo d'iniezione, avviene in orizzontale. Il sistema a spazio aperto verticale non comporta alcuna limitazione strutturale della lunghezza dello stampo, della corsa e quindi della lunghezza degli elementi strutturali.



K-TRON

ARBURG



di largo consumo.

Per quanto riguarda le prime fasi di processo, il gruppo K-Tron - rappresentato in Italia da Montenegro - è in grado di fornire, attraverso le tre divisioni K-Tron Feeders, Premier Pneumatic e K-Tron Electronics, una gamma composta da dispositivi di dosaggio e miscelazione, misuratori di portata, trasportatori pneumatici e sistemi di controllo, di cui spiccano alcune peculiarità. Tra i dosatori, quelli a perdita di peso modulari sono dotati di unità appese e girevoli che consentono di aumentare la flessibilità del sistema durante il cambio dei materiali e la qualità del prodotto finale. Per il cambio rapido viene proposta anche la serie QC che comprende soluzioni sia monovite sia bivate mentre, per quanto riguarda quelli compatti, diverse sono le unità disponibili nel caso di portate ridotte, da quelle a vite e canale vibrante per solidi alle

pompe per liquidi.

I sistemi di miscelazione gravimetrica sono dotati di stazione di dosaggio multipla compatta per prodotti solidi, scorrevoli e non, con dispositivo di controllo e ricarica integrati. Quanto ai caricatori, la serie P pneumatica comprende modelli con capacità di 10-30-100 litri con sfiato integrato. In termini di precisione, dai test di laboratorio risulta che i dosatori a vite, per esempio, garantiscono una ripetibilità di processo nell'ordine di $\pm 0,25-0,50\%$ della media di 30 campionamenti consecutivi alla portata nominale e una linearità pari a $\pm 0,25\%$ della portata impostata.

Le soluzioni integrate di Coperion Waeschle per la produzione di tecnopolimeri comprendono tutti gli apparati di sistema, dai silos e tramogge per materie prime ai dispositivi di trasporto pneumatici, dalle linee di mescolazione ai dispositivi di insacco, dai

Simposio tecnologico congiunto di quattro aziende

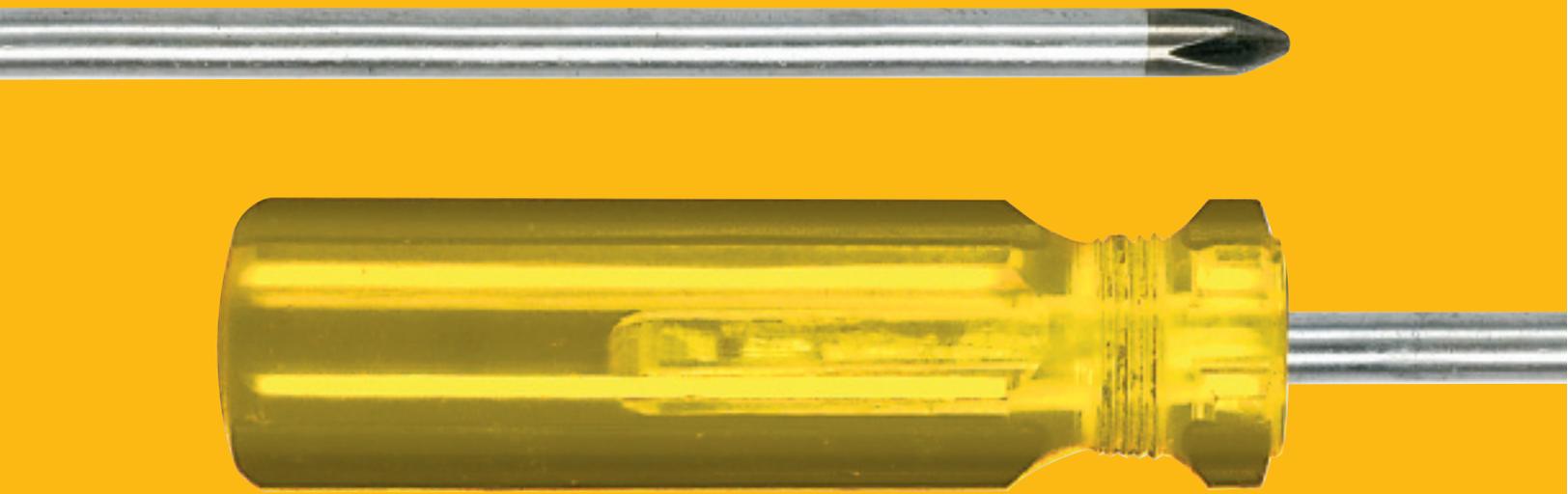
Sinergia per l'innovazione

Sotto lo slogan "Quattrocento anni d'innovazione", nella cornice di Palazzo Arese Borromeo a Cesano Maderno (Milano), si è svolto l'11 e 12 giugno un simposio tecnologico organizzato in collaborazione da Coperion, Rieter, Maag Pump Systems e K-Tron per presentare ai clienti e alla stampa le soluzioni che le quattro società sono in grado di offrire per migliorare la qualità dei tecnopolimeri e l'efficacia degli impianti di mescolazione e per produzione di masterbatch. L'intento era quello di illustrare, attraverso le rispettive competenze specifiche, quali sono le soluzioni odierne di cui si può disporre in tale comparto lungo l'ideale percorso tecnologico che va dalla fase di alimentazione a quella della granulazione, passando per la miscelazione e il trattamento

della massa fusa. La produzione nazionale annua di compound termoplastici si attesta a 1.571 kton in termini assoluti, pari al 20% di quella totale europea in termini relativi, mentre quella di masterbatch arriva a circa 160.000 ton l'anno, che corrispondono al 4,6% a livello mondiale. Tutto questo in definitiva permette di evidenziare alcune tendenze. Anzitutto, secondo le previsioni, la richiesta di compound e masterbatch dovrebbe continuare a crescere globalmente più di quanto aumenterà l'utilizzo di polimeri. Inoltre tale crescita dovrebbe registrarsi in particolare nei comparti con applicazioni tecniche - automobilistico ed elettrico/elettronico in primis - e la domanda dovrebbe provenire prevalentemente dai prodotti specifici piuttosto che da quelli

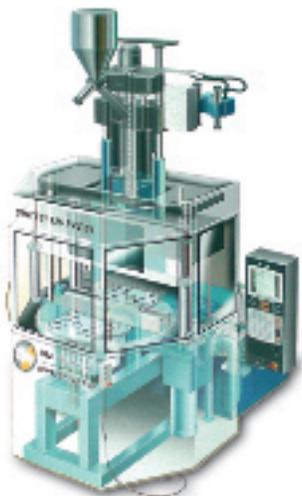


COPERION



Sintesi PV, per lo stampaggio con inserti

presse ad iniezione con chiusura verticale realizzate in diverse configurazioni
per termoindurenti e termoplastici
isole di lavoro completamente automatizzate



NEGRI BOSSI 

a company of
**SACMI**
www.sacmi.com

Negri Bossi spa - viale Europa, 64
I 20093 Cologno Monzese MI
tel. +39 02 273481 - fax +39 02 2538264
e-mail: nbinfo@negribossi.it - www.negribossi.it

sistemi di automazione alla carpenteria.

La società si propone come fornitore di un pacchetto completo comprendente, oltre alle macchine, anche tutti i sistemi di manipolazione e gestione dei compound, nella convinzione che l'interlocuzione con un unico partner globale sia vantaggiosa per il cliente soprattutto in termini di gestione efficiente del progetto efficiente, competitività (compresi tempi di consegna e qualità di prodotto) e servizi.

Per la fase specifica di mescolazione viene proposta la serie di estrusori bivate corotanti ZSK, ottimizzata negli aspetti tecnologici di maggiore rilievo. Anzitutto, dalla versione standard alla Megavolume, sono stati accresciuti sia il volume utile di lavorazione (calcolato come rapporto tra diametro interno ed esterno della vite) da 1,22 a 1,80 sia la coppia torcente (da 5 a 8,7 Nm/cm³).

La vite con profilo autopulente si compone di elementi di trasporto, miscelazione e pressione e di blocchi impastatori. Riducendo il passo della vite si riduce il volume del canale della vite stessa e di conseguenza aumenta il fattore di riempimento. Inoltre gli elementi destri - la cui direzione di trasporto è uguale a quella di flusso del materiale all'interno dell'estrusore - non sono completamente riempiti dal polimero e nelle sezioni corrispondenti non vi è pressione. Gli elementi sinistri - con direzione di trasporto contraria al flusso del materiale all'interno dell'estrusore - invece restringono il flusso del polimero e di conseguenza si riempie la zona a monte. Questo intensifica il lavoro dei blocchi impastatori e, poiché la zona a valle degli elementi

sinistri è priva di pressione, possono essere separate due zone per il vuoto.

L'offerta di Maag Pump Systems si articola su sistemi di pompaggio e filtrazione della massa fusa. La tecnologia dei cambi filtri proposta è improntata a un'accentuata personalizzazione e si compone di sistemi discontinui e continui. I primi prevedono soluzioni manuali, a singolo pistone, a singola piastra con o senza valvola deviatrice, mentre i secondi sono di tipo a doppio pistone anche con valvola deviatrice integrata. Disponibili in diverse varianti dedicate alle singole applicazioni, in termini generali nei cambi filtri a pistone la tenuta viene realizzata con tolleranze ridotte tra corpo e pistone stesso e, rispetto a quelli a piastra dove allo scopo sono adottati dei cunei, si ottiene il vantaggio di ridurre le perdite e la manutenzione. I cambi filtri continui a doppio pistone, inoltre, consentono di effettuare il cambio delle reti di filtraggio senza interrompere la produzione.

In relazione alla produzione di mescole e masterbatch un ruolo importante nel miglioramento del processo e della qualità finale del prodotto è svolto dall'impiego di pompe a ingranaggi. Anzitutto l'inserimento della pompa nella linea garantisce una maggiore efficienza e offre la possibilità di selezionare la pressione di scarico dell'estrusore, così da poter ridurre la temperatura (il cui profilo risulta controllabile al meglio) della massa fusa e/o aumentare la portata e allungare la vita media di vite e cilindro.

Inoltre un flusso costante si traduce in assenza di variazioni

di portata, controllo di processo più semplice e minori difformità nel prodotto finale che, sul fronte dell'utilizzatore, può significare risparmio di materiale, riduzione degli scarti, aumento della percentuale di rimacinato utilizzabile, avvio di lavorazione facilitata, ossia, in tre parole, aumento di produttività.

In termini applicativi, le pompe a ingranaggi consentono di utilizzare alte percentuali (in alcuni casi fino all'80%) in contenuto di pigmenti, additivi e cariche e di migliorare il tempo di residenza dei prodotti sensibili oltre che, come detto, il profilo di temperatura. In particolare, per quanto riguarda temperatura e tempo di residenza dei prodotti sensibili, la prima risulta più omogenea, anche grazie alla possibilità di termostatare a liquido il corpo (e, come opzione, anche gli alberi) della pompa a ingranaggi, mentre il secondo risulta molto più breve grazie a un design molto compatto. In termini di produzione di lotti differenti, invece, i canali di flusso sono ottimizzati per eliminare zone di ristagno, ottenendo maggiore scorrevolezza e migliore scarico, mentre il disegno elicoidale degli ingranaggi è caratterizzato da una elevata capacità autopulente. I canali di ritorno, inoltre, sono muniti di foro integrato nei cuscinetti così da avere l'ulteriore beneficio di un canale di flusso più corto. Da queste soluzioni deriva una serie di vantaggi, in primis un flusso di prodotto costante e delicato grazie alle caratteristiche volumetriche delle pompe, particolarmente apprezzato nelle produzioni di alta qualità e in combinazione con un sistema di filtraggio in continuo. Vi è poi da considerare la complessiva

migliore efficienza energetica della linea, che significa anche minore energia immessa nel prodotto (riduzione di quella specifica fino all'8-12%). Tale effetto, unitamente al minore tempo di residenza, ha un positivo riscontro sulla base polimerica e sugli additivi che non subiscono alcuna separazione, reticolazione e degradazione.

Infine, in questo ideale percorso tecnologico troviamo le soluzioni proposte da Rieter, diventata adesso Automatik Plastics Machinery. Per la granulazione l'azienda propone sistemi realizzati con le tre tecnologie di base, vale a dire taglio sia di spaghetti (serie WSG e JSG) sia sommerso (gamma Sphero) e la pelletizzazione per caduta. La scelta di una piuttosto che dell'altra dipende da forma del granulo e produttività desiderate.

In questi termini, a scopo puramente esemplificativo, il taglio di spaghetti e quello sommerso permettono di ottenere granuli rispettivamente cilindrici e sferici. Nel primo caso, inoltre, i granuli si caratterizzano per una densità più bassa e potrebbero presentare la tendenza ad appiccicarsi, si potrebbe formare polvere dovuta all'usura delle lame e le differenze di prodotto su tutto il lotto produttivo si attestano a ±5%. Oggi l'80% del mercato è appannaggio del primo contro il 20% del secondo ma, in base alle previsioni, quest'ultimo in futuro dovrebbe crescere fino al 60%.

Per fare fronte al crescente costo imputabile a manodopera ed energia vengono sviluppate soluzioni a basso consumo e con un'automazione dedicata. Tutto ciò grazie a una nuova generazione di sistemi di granulazione basata sull'integrazione di nuovi componenti e sullo sviluppo di processi tecnologici innovativi, in grado non soltanto di ridurre i consumi energetici e delle utilità oppure l'inquinamento acustico, bensì anche di ridurre gli intervalli produttivi attraverso maggiore flessibilità di applicazione, minori interventi di manutenzione ecc. In questi termini, per esempio, vengono proposti sistemi con elementi di taglio che, oltre a essere facilmente raggiungibili, sono rivestiti con l'impiego di nanotecnologie.

MAAG PUMP



RIETER



NOVA FRIGO

INNOVAZIONE E ATTENZIONE ALL'AMBIENTE

La qualità dei prodotti e la ricerca continua finalizzata al risparmio energetico e all'ecologia sono le linee guida alla base della nostra trentennale esperienza.

Realizziamo refrigeratori condensati ad aria e ad acqua, termoconvettori drenabili e termoregolatori sulla base di un BREVETTO INDUSTRIALE, depositato e certificato nelle più importanti nazioni, che permette di ottenere la MODULARITÀ TOTALE consentendo di abbinare in serie moduli di diversa potenzialità frigorifera. Sono possibili combinazioni capaci di raggiungere una potenzialità pari a 1000 KW.



Serie JOLLY RC-RS

Refrigeratori modulari condensati ad aria da 27 a 212 KW



Serie JOLLY NP

Refrigeratori modulari condensati ad acqua da 49 a 220 KW



Serie JOLLY TS

Termoconvettori modulari da 35 a 174 KW



Serie JOLLY NTSD DRENABILE

Termoconvettori modulari drenabili da 35 a 175 KW



Serie MINI

Refrigeratori monoblocco bordo macchina condensati ad aria o acqua da 7,2 a 24 KW

L'alta qualità dei materiali utilizzati e gli attenti collaudi di ogni impianto, testato prima dell'installazione definitiva, consentono all'azienda di coprire i propri prodotti con una garanzia di 36 mesi dalla consegna.



L'intera gamma di prodotti modulari, studiati per una perfetta scalabilità del sistema, ha convinto della bontà delle nostre proposte oltre 6000 aziende in tutto il mondo, risultato che ci rende orgogliosi dei successi raggiunti.



NOVA FRIGO SPA
Via Montebello, 5/D
25017 Lonato (Bs) - Italy
Tel. +39 030 9913250
Fax +39 030 9919043
e.mail: info@novafrigo.it
www.novafrigo.it



Brevetti italiani

dicembre 2007 (Main Group Corporation)

IMBALLAGGIO ALIMENTARE

È stato sviluppato un nuovo metodo che consente di produrre mediante stampaggio a iniezione un contenitore particolare, destinato a contenere da un lato le stoviglie (piatto, vassoio e coperchio) e dall'altro le posate, il tutto

realizzato in materiale plastico. Il metodo di produzione si basa su due semistampi sagomati per ottenere la parte delle stoviglie con una zona piatta e sottile e almeno un'apertura. Su uno dei semistampi, inoltre, è montata, all'interno dell'area delimitata dall'apertura, almeno un'impronta sagomata per ottenere la parte riservata alle posate. Prima che lo stampo venga

chiuso in attesa della fase d'iniezione, una lastra di materiale plastico viene applicata sull'altro semistampo in corrispondenza dell'apertura, di cui costituirà la base. Quando il materiale viene iniettato tra l'impronta e la base dell'apertura si ottiene la parte delle posate.

Brevetto (11) EP 1 676 B1 - 5 settembre 2007 (Piper Group) 

Questa rubrica è dedicata alle descrizioni di sintesi dei brevetti relativi al settore materie plastiche e gomma concessi a società italiane e inclusi nell'elenco pubblicato su tutti i numeri nella rubrica specifica dei brevetti europei.

Per ulteriori informazioni sui singoli brevetti gli interessati possono rivolgersi alle aziende titolari, i cui riferimenti anagrafici possono essere eventualmente richiesti alla nostra redazione (Veronica Zucchi - tel 02 82283736 - email: v.zucchi@macplas.it).

MISCELAZIONE PULITA

Un nuovo sistema sviluppato per migliorare la pulizia della camera di miscelazione nelle schiumatrici a bassa pressione per poliuretano comprende una vite di miscelazione conica azionata per mezzo di un motore accoppiato a un cursore che si muove su una guida ed è abbinato a dispositivi per posizionare la vite in posizione intermedia tra il punto di miscelazione e quello di pulizia. Il sistema è equipaggiato con di strumenti atti a rilevare la spinta assiale della vite sui residui di materiale rimasti all'interno della camera di miscelazione dopo la reazione oppure per misurare la coppia generata dai motori.

Sono inoltre presenti anche dispositivi specifici studiati per individuare la posizione della vite nel punto in cui la spinta assiale e/o la coppia sono più elevate.

Tutti questi apparati si interfacciano con strumenti per comparare i valori da essi misurati. Il sistema è anche in grado di gestire la ritrazione della vite se i valori della sua spinta assiale e/o della coppia sono troppo alti, così da riportare il cursore nella posizione in cui detti valori sono più bassi rispetto a quelli preimpostati.

Brevetto (11) EP 1 595 669 B1 - 19

veloci
collaudate

durevoli nel tempo



LA SERIE K-TEC
400 - 4,500 kN

Macchine ad iniezione idrauliche ad elevate performance, adatte a grandi produzioni



- Alta velocità e produttività
- Disponibili in molte versioni
- Utilizzabili per soluzioni su misura

 **FERROMATIK MILACRON**
Europe

Ferromatik Milacron Maschinenbau GmbH · Phone +49 (0)7644 78-0 · www.ferromatik.com

Tour elettrico

La open house itinerante per l'Europa, organizzata da Engel per presentare la gamma di macchine a iniezione completamente elettriche E-max, ha fatto tappa presso la filiale italiana a Vimercate (Milano) il 27 e 28 maggio, dopo avere toccato la sede francese e prima di dirigersi verso quella spagnola.

I due giorni dell'evento, cui ha partecipato oltre un centinaio di ospiti tra fornitori, clienti e stampa specializzata, prevedevano una serie di presentazioni e dimostrazioni pratiche di stampaggio con 5 presse in funzione, tra cui, oltre alle 3 completamente elettriche - 2 E-max e 1 E-motion - anche 2 modelli della serie ibrida Victory. Di queste ultime, una era equipaggiata con sistema di manipolazione integrato e l'altra con dispositivo di rilevazione visiva per il controllo qualità. La E-motion 200H/200W/100 Combi senza colonne, invece, era dotata di doppio gruppo d'iniezione, tavola rotante e robot e stampava un adattatore medicale in PE e TPE con un tempo di ciclo di 12 sec.

Le vere protagoniste erano però le due E-max 80/50 e 200/100, entrambe dotate di nastro trasportatore integrato. La prima, con forza di chiusura di 50 ton, era equipaggiata con gruppo d'iniezione con vite da 22 mm e stampava una chiusura in PP con un tempo di ciclo di 8,3 sec, mentre la seconda (forza di chiusura 100 ton) con gruppo d'iniezione con vite da 30 mm produceva un componente in PA 66.

Questa serie tutta elettrica attualmente comprende i modelli 50-75-100, realizzati sullo stesso telaio, e 180 con telaio dedicato, ma è in fase di sviluppo anche il modello 130. D'altra parte, secondo quanto riferito durante la open house, la quota di mercato europeo delle macchine a iniezione elettriche fino a 200 ton è cresciuta da

circa l'8% a oltre il 15% tra il 2003 e il 2007 e, prevedibilmente, aumenterà ancora nel 2008.

Il modello 100, con un ciclo a vuoto di 1,45 sec, è adatta per lo stampaggio di precisione di componenti auto, per elettrodomestici ed elettrici-elettronici oppure per produzioni in cui sono richiesti elevati standard di pulizia (garantita dall'assenza di idraulica), come nel caso di componenti medicali e da laboratorio, tappi e chiusure, articoli per cosmetica ecc. e imballaggio.

In termini di prestazioni e produttività, la serie E-max è equipaggiata con un gruppo d'iniezione in grado di raggiungere velocità fino a 450 mm/sec e pressioni di 2.800 bar, caratterizzato da bassa inerzia e capace di elevate accelerazioni e decelerazioni. Il gruppo di chiusura è del tipo a ginocchiera a 5 punti con ampio passaggio tra le colonne (460 x 460 mm sul già citato modello 100) pur senza penalizzare la compattezza di design e gli ingombri complessivi.

Per ridurre il consumo di energia, a beneficio dei costi di produzione e della profittabilità della macchina, sono stati adottati, tra l'altro, azionamenti rigenerativi che recuperano l'energia di frenatura dei motori.

m

Stato di reticolazione

La polimerizzazione è un processo molto importante da tenere sotto controllo nella lavorazione di materie plastiche, poiché da essa dipende la possibilità di ottimizzarne le proprietà e di sfruttarle di volta in volta al meglio in relazione all'applicazione finale. Tuttavia le incertezze inerenti le caratteristiche dei materiali utilizzati e la termodinamica dei processi di lavorazione complica il processo di polimerizzazione.

Trasferendo alle resine quanto era già stato studiato nei composti ceramici, ATS Faar e Material Mates Italia hanno sviluppato il nuovo strumento Curù, in grado di fornire informazioni dettagliate sul processo di polimerizzazione in base a misure elettrochimiche. Una misura elettrica facile da



ATS FAAR

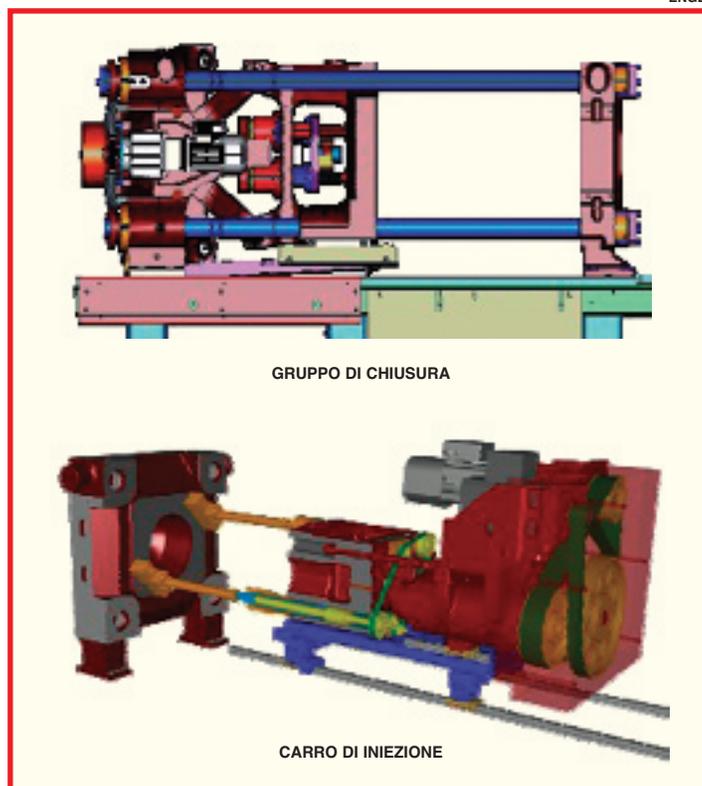
e eseguire e da calibrare fornisce un risultato direttamente proporzionale allo stato di reticolazione della resina in tempo reale e può essere espressa sia in valore assoluto sia in percentuale del punto di fine polimerizzazione.

Lo strumento si compone di un forno che lavora fino a 200°C, un sistema di controllo della temperatura del campione e un porta-campioni.

I campioni polimerizzati possono essere estratti integri dalla testa di misura e in seguito immagazzinati come riferimento per ulteriori analisi successive. Con un approccio modulare e flessibile il sistema esegue un processo completo di polimerizzazione con un profilo completamente programmabile e monitora punto dopo punto gli effetti di tale processo sulla resina.

riferimento 3193

ENGEL



GRUPPO DI CHIUSURA

CARRO DI INIEZIONE

Granulatore a secco

Il micro-granulatore a secco da laboratorio MSL 12/28-240 proposto da Macgi consente di ottenere, in tempi brevi, campionature ridotte di materiale per il successivo utilizzo nella produzione di masterbatch a base di termoplastici quali PET, PA, PC, PP, PE, PMMA, PS, PVC ecc. di forme e dimensioni oggi comunemente in commercio. Il sistema effettua in pratica la granulazione di qualsiasi termoplastico senza l'ausilio di acqua per il raffreddamento del

materiale, consentendo l'utilizzo dei granuli subito dopo l'estrusione ed evitandone l'essiccazione.

L'impianto di granulazione è dotato di un estrusore con vite da 12 mm (L/D = 28) e velocità di rotazione pari a 100 giri/min, in grado di produrre da pochi grammi ad alcuni kg l'ora di materiale.

Prevedendo, come nel caso dei masterbatch, una miscelazione non ottimale dei macinati con materiale neutro, spesso causa di differenze nella colorazione del prodotto, è stata studiata una vite che garantisce elevate proprietà di miscelazione che si traducono in uniformità di colorazione appunto.

A questo contribuisce anche un corredo di caratteristiche e proprietà composte, tra le altre, da 3 zone di termoregolazione del cilindro e una della filiera da 3 mm di diametro e temperatura e pressione d'esercizio rispettivamente fino a 350°C e 500 bar.

Vari comandi pneumatici muovono l'estrusore consentendo il distacco della testa rispetto al disco di granulazione e permettendo così la pulizia della filiera dal diametro di 3 mm in breve tempo e una rapida estrazione della vite stessa.

riferimento 3194

Taglio veloce

Le taglierine ribobinatrici offerte da Cason sono destinate a trasformatori e stampatori di film (in PE-PET-PP-PVC con spessori da 10 a 800 micron) e di accoppiati/laminati (carta-alluminio-film con peso a partire da 15 g/m²). Per tutti i tipi di materiale, le larghezze di fascia variano da 600 a 3.000 mm, il taglio minimo parte da 10 mm e la velocità può arrivare fino a 800 m/min.

La più recente realizzazione in questo ambito si chiama Innova CAP e consiste in una taglierina

ribobinatrice primaria con struttura a ponte e passaggio aereo del film progettata specificamente per imballaggi alimentari flessibili alimentare. È adatta a trasformare, a una velocità di 800 m/min, bobine di CPP e BOPP multistrato con diametro fino a 1.300 mm e fascia fino a 3.000 mm in bobine finite di larghezza minima di 200 mm con diametro massimo di 1.200 mm.

Grazie alla flessibilità della configurazione del gruppo di taglio, che consente di montare lame a rasoio oppure coltelli a forbice o a pressione con movimentazione guidata o completamente automatica, la taglierina può essere utilizzata con un'ampia gamma di materiali.

Lo svolgitor shaftless, con tavola di giuntura e presa della bobina madre da terra, dispone di dispositivo di allineamento automatico del film con sensori ottici con retroazione sul sistema idraulico di traslazione dei bracci di sostegno della bobina madre. Grazie al sistema di avvolgimento a "cavaliere" con 6 stazioni indipendenti e al percorso del film ottimizzato con doppio traino per evitare pieghe o grinze, la macchina viene proposta come soluzione ideale per la lavorazione di film estensibili.

La regolazione della tensione in svolgimento e avvolgimento consente di gestire tensioni in avvolgimento e velocità periferica. Il percorso del film è studiato per agevolare le operazioni di incorsatura in modo da consentire un immediato avviamento della taglierina. Infatti le nuove tecnologie di scorrimento adottate limitano al minimo gli attriti delle parti meccaniche e, quindi, i tempi morti di posizionamento della macchina.

L'ultima versione della taglierina Innova CAP con fascia di 3.000 mm è stata consegnata a Trepack, azienda toscana produttrice di film cast in polipropilene, e adibita al taglio di diversi tipi di film a 3 o 5 strati: scivoloso, con buona saldatura (BS), adatto per accoppiamento e buste; scivoloso ad alta resistenza (XR), consigliato in particolare, per l'imballaggio del pane; cosiddetto "anti-fog" scivoloso e PET-alimentare sterilizzabile, per gli imballi alimentari in genere; PP-EVO-H-PP di vari spessori.

riferimento 3195

TRITO TUTTO COMBI

Sistemi per triturazione
e macinazione della plastica



Da così... a così... a così,
in un solo passaggio.

Scopri nella tua azienda i vantaggi di un Trituratore Combinato ISVE, in otto modelli da 10 a 35 HP con varianti ed accessori per ogni esigenza, rapido e facile da usare, con consumi e rumorosità ridotti.



I.S.V.E. Srl - Via San Martino, 39 - 25020 Poncarale (BS)
Tel. 030 2540351 r.a. - Fax 030 2640874

ART OF CONTROL



**Gravimetric loss
in weight Blender**



**Gravimetric loss
in weight Feeder**



**Gravimetric
Batch Blender**



**Conveying
System**



**Auto Profile
Control**



**Supervisory
System**

LA FORZA DELLA SEMPLICITÀ

UNA SOLUZIONE INNOVATIVA, PRESTANTE
CHE GARANTISCE L'AFFIDABILITÀ DI SEMPRE

SKILL ME



CAMPETELLA
ROBOTIC CENTER S.r.l.

62010 MONTECASSIANO (MC) Italy
Tel. +39 0733 290153 - Fax 0733 599290
commerciale@campetella.it
www.campetella.it

Produzione, riciclo, ricerca e sviluppo i temi discussi in due giornate organizzate da Solvin in Francia

INCONTRO RAVVICINATO COL PVC

Due giornate di incontri e presentazioni con il PVC protagonista sono state riservate il 3 e 4 giugno da Solvin - multinazionale controllata al 75% da Solvay e al 25% da Basf - a clienti e stampa settoriale ed economica proveniente da Italia, Francia e Svizzera presso il centro di formazione Solvay dello stabilimento di Tavaux (Francia).

L'evento, cui ha partecipato circa un'ottantina di persone, ha preso avvio il pomeriggio del primo giorno con una visita a quella che era la salina reale di Arc-et-Senans. Questo sito, oggi patrimonio mondiale dell'Unesco per il suo valore storico-architettonico, risale alla fine del Settecento e per quasi tutto l'Ottocento è stato un importante centro dove la salamoia - acqua leggermente salata - delle falde della zona era trattata per ricavarne sale. La salamoia e il sale oggi sono due elementi fondamentali per la produzione di cloro e il funzionamento dello stabilimento di Solvay (che figura anche tra i finanziatori del mantenimento e delle attività della salina) a Tavaux. La mattina del secondo giorno

si è tenuta una conferenza sulle attività e l'impegno presente e futuro della multinazionale nel business del PVC, durante la quale sono state presentate partnership, investimenti e attività di ricerca e sviluppo in questo settore.

Lo stabilimento di Tavaux, realizzato alla fine degli anni Venti e completato nel 1930, oggi occupa circa 1.500 persone, che arrivano a 2.000 con l'indotto esterno, e rappresenta una delle più ampie piattaforme dell'industria chimica francese con un giro d'affari di circa 900 milioni di euro l'anno. Il processo principale del sito è rappresentato dall'elettrolisi con cui vengono prodotti circa 360.000 ton l'anno di cloro.

Quanto alla visione di Solvin del business nel PVC, il presidente della società, Pierre Toucolat, ha presentato quelle che si prospettano come le sfide future da gestire non solo nel ruolo di industriali ma anche di cittadini, chiedendosi se la plastica possa effettivamente rispondere a tali sfide. Oggi la produzione di materiali di sintesi assorbe circa il 4% del

petrolio mondiale e alcuni sviluppi entrati, o in procinto di entrare nell'immediato futuro, nella vita quotidiana di tutti ormai richiedono il loro uso esclusivo e non sarebbero altrimenti possibili come, per esempio, nel caso delle celle fotovoltaiche. Pertanto sembra verosimile che in futuro non si potrà fare a meno della plastica. Da questo spunto è stato dunque spiegato da Bruno van der Wielen, business manager del PVC in sospensione di Solvin, il perché di un investimento a Tavaux. La risposta si trova in un insieme di considerazioni che includono un mondo in pieno cambiamento, un mercato in crescita, clienti sempre più esigenti e, ultimo ma non ultimo, l'interesse e l'impegno della multinazionale ad accrescere il proprio business.

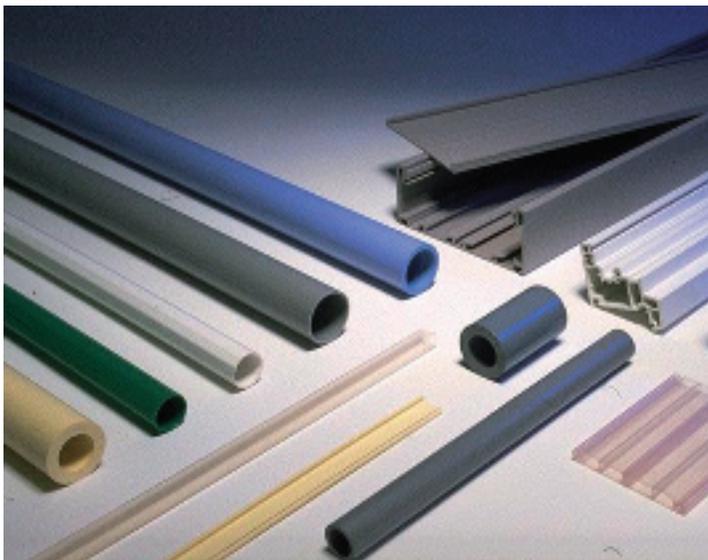
Tali considerazioni oggi devono essere equilibrate tenendo presenti fattori anche tra loro contrastanti: da un lato il cambio euro/dollaro e l'aumento costante negli ultimi anni dei costi di materie prime e utility, dall'altro la crescita di mercato, sebbene essa in Occidente registri tassi annui inferiori a quella del PIL (+2%) mentre in

Asia (e in Cina soprattutto) risulta almeno al passo con quest'ultima (+ 10-15%). Lo sforzo quindi risulta impegnativo e si concretizza con la fornitura di materiali ad alte prestazioni costanti nel tempo che permettano lo sviluppo di applicazioni innovative (stimolate anche attraverso l'istituzione del premio Solvin per l'innovazione nel PVC) e la penetrazione in nuovi mercati.

A questo scopo è consolidata la partnership con Basf quale fornitore di plastificanti per PVC e sono costanti gli investimenti nella produzione di materiali vinilici: nel sito francese il più recente risale a meno di un anno fa, in quello a Jemeppe (Belgio) la capacità sarà incrementata di 80.000 ton entro il 2009 e in joint-venture con la russa Sibur sarà costituita Rusvynil.

Quello di Tavaux, come ha illustrato Jean-Pierre Steinmetz, responsabile di produzione del stabilimento francese, è un sito produttivo integrato per attuare la catena produttiva Cl₂-VC-PVC, dove la linea per PVC in

SOLVIN



SOLVIN



sospensione è stata modernizzata e quella per PVC in emulsione è di livello mondiale e la più importante per il gruppo Solvay. In epoca recente, come accennato, lo stabilimento è stato riorganizzato in modo da renderlo più economico e produttivo. La situazione di partenza di tale riorganizzazione era quella che si presentava nel 2005, vale a dire due linee di produzione, una risalente al 1969 e l'altra dal 1979, e 5 di essiccazione per il PVC in sospensione e altrettante per il PVC in emulsione, ma queste ultime 10 geograficamente separate tra loro e logisticamente superate. Da giugno 2007 le linee di essiccazione (adesso 4 per il PVC in sospensione e 6 per il PVC in emulsione) sono quindi raggruppate in un'unica area e sottoposte alla stessa sala di controllo. Ma a ciò vanno aggiunti soprattutto la realizzazione e l'avviamento di un nuovo reattore per la produzione di un nuovo grado di materiale e il definitivo arresto della linea di produzione del 1969, avvenuti rispettivamente a settembre e dicembre dello scorso anno. Dall'inizio 2008, pertanto, la produzione di PVC risulta oltre che aumentata, pure più efficiente, sicura ed economica.

Per quanto riguarda i plastificanti, l'Europa a 25 rappresenta il secondo mercato mondiale, preceduta solo dalla Cina, e il PVC flessibile costituisce uno sbocco chiave, come ha spiegato Augusto Mussato, sales manager di Basf, in grado di assorbire circa

l'80-90% della produzione globale. Nel Vecchio Continente i cavi sono l'applicazione che assorbe la quantità maggiore di plastificanti, con una quota del 27% sul totale, ma rivestimenti, foglie e lastre mostrano il tasso di crescita maggiore, pari al 4% ciascuna. La principale innovazione proposta dalla multinazionale tedesca nel settore dei plastificanti è rappresentata da Hexamoll DINCH in produzione dal 2002 presso il sito di Ludwigshafen (Germania), la cui capacità è stata portata nel 2007 da 25 a 100.000 ton. Esso è oggi un prodotto di punta, poiché, essendo del tutto atossico, trova campi applicativi di elezione in quelli dove gli standard dei materiali impiegati sono molto severi e restrittivi quali quello medicale, dei giocattoli e alimentare.

Grande risalto è stato dato al recupero e al riciclaggio del PVC. Walter Claes, I direttore ambiente e sicurezza di EuPC (l'associazione che raggruppa i trasformatori europei di materie plastiche), ha fatto il punto su Vinyl 2010 e presentato Vinyl Foundation. E se il primo è il programma volontario decennale lanciato dall'industria del PVC per migliorare i processi produttivi e i prodotti che punta a raggiungere la quota di quasi 250.000 ton l'anno di PVC riciclato appunto entro il 2010, la seconda è un'organizzazione complementare e indipendente cui è stata data vita per "finanziare" il nostro futuro. In altre parole, sulla base delle dichiarazioni di fornitura emesse dai produttori di PVC,

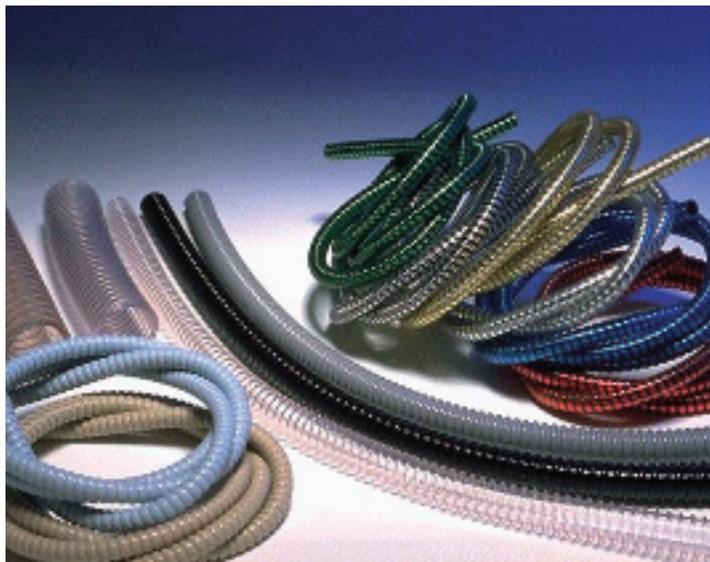
dovranno essere versati a KPMG Fiduciaria contributi pari a 1,25 e 0,35 euro a tonnellata rispettivamente per PVC flessibile e rigido da parte dei trasformatori e 1 euro a tonnellata da parte dei distributori e compoundatori. È in questo quadro che si instaura l'attività di Recovinyl - iniziativa che, sempre nell'ambito di Vinyl 2010, fornisce incentivi finanziari per sostenere la raccolta dei rifiuti in PVC dai flussi non regolamentati (ossia non coperti da nessuna legislazione esistente) - come ha sottolineato Pierre Troadec, ex-presidente di PVC-Recyclage, parlando del recupero di manufatti in PVC. Questo oggi deve anzitutto essere sentito come un dovere alla cui promozione lavori mondo istituzionale e politico. A tale scopo, se l'opinione pubblica in merito al riciclaggio di PVC sta migliorando nonostante siano ancora molti i focolai di protesta nei confronti dell'argomento, è anche vero però che l'impegno deve mirare a uno sviluppo sempre più improntato a programmi che procedano parallelamente sul piano ambientale, sociali ed economico.

Per il riciclaggio del PVC Solvin oggi può contare su Vinyloop Ferrara, società costituita in joint-venture con Ferrari Textiles (azienda francese produttrice di teloni), la cui attività è stata presentata dall'amministratore delegato Paolo Groppi. L'impianto di riciclaggio, avviato nel 2002 come realtà industriale nata quale sintesi di ricerca

scientifica e istanze sociale, si basa su un principio di funzionamento che prevede - molto schematicamente - la dissoluzione selettiva del PVC proveniente dalla raccolta post-consumo, la separazione per filtrazione della soluzione e la precipitazione del PVC sottoforma di CPD, mantenendo gli elementi della formula originaria e potendo aggiungere nero di carbone e plastificanti.

I prodotti finiti dipendono dal tipo di scarto e partendo da cavi sono classificati come FC0001, da cavi e aggiungendo plastificanti come FC005 e da finestre come FW001. Tra le applicazioni possibili delle materie prime seconde troviamo: tubi flessibili di vario genere (per esempio, da giardinaggio), calzature, paraspruzzi per autoveicoli, pavimentazioni, profili ecc. Il sito ferrarese nel 2007 è stato dotato di un impianto di pre-trattamento per separare più finemente sia rame sia poliolefine dal materiale avviato al riciclo e migliorare la qualità di quello rigenerato. Più di recente esso è stato oggetto di altri due importanti investimenti: l'avvio di un nuovo decantatore centrifugo, presentato pochi giorni prima delle due giornate francesi (di cui parleremo in dettaglio in un articolo sul prossimo numero - ndr) e di una linea pilota basata sul processo Texyloop ideato in collaborazione con Ferrari Textiles per riciclare - come ha illustrato Romain Ferrari, presidente di quest'ultima azienda - teloni in PVC e poliestere o di manufatti a fine vita a elevato contenuto di fibre.

SOLVIN



SOLVIN



Sulla scorta di quanto presentato in tema di riciclaggio, infine, sono stati esposti da Dominique Lecroc, responsabile ricerca e sviluppo dello stabilimento di Tavaux, l'attività di ricerca e gli esiti derivanti dall'utilizzo di risorse rinnovabili da parte del gruppo Solvay.

In questo contesto è stato anzitutto mostrato come le previsioni fanno ritenere che in futuro i costi relativi a produzione e lavorazione di materie prime di origine fossile dovrebbero aumentare, mentre dovrebbero diminuire quelli delle materie prime da fonti rinnovabili quali bio-masse, oli vegetali, grassi animali e zucchero da cui, già oggi, vengono prodotti alcuni bio-carburanti e bio-materiali plastici. Strategico in questo ambito diventa il bio-PVC ottenuto impiegando etilene ricavato dalla canna da zucchero la cui produzione dovrebbe essere avviata in Brasile entro il 2010.

Sviluppi esaminati in una conferenza a Colonia

Additivi per poliolefine

La competizione globale cresce e gli additivi offrono opportunità per migliorare i prodotti a costi ragionevoli. Applied Market Information (AMI) ha riunito i principali esperti del settore per esaminare i più recenti sviluppi in una conferenza sugli additivi per poliolefine che si è tenuta lo scorso aprile a Colonia.

L'evento ha visto la partecipazione di esperti di polimeri, compound, masterbatch, additivi e rappresentanti delle aziende utilizzatrici,

Gli additivi per poliolefine spaziano dagli stabilizzanti chimici (antiossidanti, stabilizzanti termici, assorbitori di UV, stabilizzanti ai raggi gamma e inibitori di metalli) agli

attivatori di superficie come promotori di adesione e antibloccanti. AMI stima una crescita degli stabilizzanti chimici a un tasso del 5% annuo fino al 2010, con un incremento della quota di volumi in Asia per tutti i tipi di additivo nel medesimo periodo.

Il polipropilene è sempre più utilizzato in applicazioni che richiedono sterilizzazione. Tale processo, però, può danneggiare le proprietà meccaniche e ottiche del materiale. Borealis Polyolefins sta conducendo alcuni test sugli effetti degli agenti nucleanti e dei copolimeri in termini di salvaguardia delle proprietà del



RIFRA

PP utilizzato per cast film sterilizzati. Carmel Olefins ha illustrato invece come un'ampia distribuzione del peso molecolare associata ad agenti nucleanti incrementi il livello di cristallizzazione del PP. Su tali basi, la società sta sviluppando nuovi tipi di polipropilene utilizzando la tecnologia Spherizone di LyondellBasell. La storia degli antiossidanti è stata rivisitata da Songwon International: inizialmente venivano utilizzate le ammine aromatiche, ma si sono rivelate tossiche e non hanno ricevuto l'approvazione per il contatto alimentare, per cui sono state abbandonate. Poi è stata la volta dei ditiocarbammati (per





INDUSTRIE MECCANICHE GENERALI

塑机专家

DISTRIBUTORE UNICO PER L'ITALIA DEI PRODOTTI A MARCHIO HAIDA





www.haidaj.com ®

IMG s.r.l. - Via Golgi 9/11 - 25064 Gussago (BS) - Tel. +39 030 37.32.095 +39 030 31.46.45 +39 030 32.03.39
Fax +39 030 31.26.64 - E-mail: info@imgmacchine.it

esempio, il ZDMC), con problemi di decolorazione e, di nuovo, di tossicità, seguiti da saponi metallici, fenoli stericamente impediti, fosfiti e dalle idrossilammine. Basf sta sviluppando nuovi stabilizzanti alla luce che includono HALS a bassa aggregazione per applicazioni che spaziano dall'erba sintetica ai film per imballaggio. Secondo la multinazionale, questi additivi conferiscono buone proprietà di sigillatura a caldo e riduzione del viraggio cromatico in presenza di pigmenti sensibili alle sostanze alcaline, oltre a minore interazione con i PPA nei film (in dettaglio, nessun effetto sulla rottura del fuso). Ciba ha lavorato su un nuovo stabilizzante alla luce privo di fenoli destinato alla fibre in PP. Sembra offrire buona stabilità alla luce e al calore a un costo inferiore rispetto agli additivi in commercio. DuPont propone un biossido di titanio ultrafine che devia e assorbe gli UV: tale stabilizzante alla luce viene usato nei film protettivi per conferire trasparenza e protezione dagli ultravioletti. Cytec propone una serie di stabilizzanti per diverse applicazioni; tra questi un TPO per parti esterne nere di autoveicoli è stato modificato con 1,5% di nero di carbonio, 15% di talco e 0,3% di assorbitori di UV e impiegato nella produzione di film per serre.

La degradazione del PP si deve principalmente alla scissione della catena polimerica: la stabilizzazione mira a prevenire la decolorazione, consentire la trasformazione e conferire stabilità al calore a lungo termine e resistenza all'estrazione. La degradazione del PE è causata soprattutto dalla reticolazione e, in misura minore, dalla scissione della catena molecolare; in questo caso, la scelta della stabilizzazione dipende dalla destinazione d'uso del materiale. Albemarle fornisce antiossidanti primari e secondari, HALS e assorbitori chimici di UV e ha messo a punto combinazioni di additivi per diverse applicazioni e processi di trasformazione dei polimeri. Smith and Nephew Orthopaedics ha esaminato il problema dell'ossidazione dell'UHMWPE nelle protesi dell'anca, scoprendo che la reticolazione riduce l'usura ma genera macroradicali che

possono reagire con l'aria. Antiossidanti naturali come betacarotene e vitamina E sono stati testati, rivelandosi validi allo scopo, con l'eccezione del betacarotene. Masterbatch antimicrobici specialistici vengono proposti da Wells Plastics. Gli antimicrobici organici in genere sono costituiti da piccole molecole che migrano e si diffondono sulla superficie del polimero, agendo come "serbatoi". Le versioni inorganiche sono costituite di solito da ioni metallici, in genere d'argento. Timcal offre invece specifici tipi di grafite per incrementare la conduttività termica ed elettrica delle poliolefine. La società ha ottenuto anche qualche successo nello sviluppo di nanocompositi.

Le normative hanno una forte influenza sui prodotti chimici, in particolare in Europa. Il regolamento REACH è in vigore da giugno e SafePharm ha esaminato la procedura necessaria per la registrazione delle aziende che forniscono polimeri e additivi al mercato europeo, incluso ciò che riguarda condivisione dei dati e costi per i test necessari. Questi ultimi dipendono dai volumi di importazione. La legislazione relativa al contatto con alimenti spazia dai nastri trasportatori all'imballaggio e a breve termine sono attese modifiche per quanto riguarda additivi attivi, plastificanti per chiusure e agenti antimicrobici, secondo Keller e Heckman. La purezza degli antiossidanti può diventare critica, per esempio nelle applicazioni che riguardano l'acqua potabile e la cosa è stata analizzata da Nomer Innovation. Un nuovo metodo di prova (prEN 15768) dovrebbe entrare in uso nel 2008, allo scopo di certificare l'assenza di contaminazione dell'acqua da parte dei materiali polimerici utilizzati. Chemtura ha sviluppato un nuovo antiossidante liquido a base di organofosfati quale alternativa al tris nonilfenil fosfato (TNPP). Registrazione a livello mondiale e approvazione per il contatto con alimenti sono già stati richiesti. Rika, invece, propone un nuovo chiarificante per PP: un sorbitolo non acetico a basso dosaggio che offre buona stabilità termica. Presso la Universität der Bundeswehr Munchen sono

Safe Steady Reliable

design@triacplastics.com

Made in Italy since 1954
info@triacplastics.com
www.triacplastics.com

TRIA
 Recycling and Processing Solutions

Partner nel tempo...



SOLVIN
The Partner in Vinyls

SolVin Italia Spa - Via G. Marconi 73, 44100 Ferrara - Tel. 0532.789.411 - Fax 0532.789.630
italy.solvin@solvay.com - www.solvinpvc.com



La Passione per il Progresso

Gruppo Chimico Solvay

stati condotto esperimenti con additivi di processo (PPA) che hanno maggiori proprietà di adesione e che sostituiscono il polimero sulla superficie della testa di estrusione. Finora sono stati impiegati materiali idrofobici quali fluoropolimeri e silani.

L'ateneo ha testato PPA idrofili basati su PEG, alternative relativamente economiche e più ecologiche. Il talco viene

comunemente utilizzato come rinforzo per le poliolefine. Infine particelle ultrafini di diametro pari a 0,7 micron prodotte da Rio Tinto Materials sono state utilizzate, tra le altre applicazioni, quali agenti nucleanti per polipropilene.



Spazio riservato alle domande pervenute dai lettori su problematiche relative alla lavorazione dei polimeri. Le risposte vengono fornite dagli esperti del Cesap di Verdellino-Zingonia, centro di assistenza alle imprese trasformatrici e utenti di materie plastiche. Invitiamo i lettori a indirizzare le domande direttamente a info@cesap.com oppure alla nostra redazione (macplas@macplas.it)

SCelta E DIMENSIONAMENTO DEL PUNTO D'INIEZIONE

La scelta della tipologia d'iniezione è funzione della configurazione stessa dello stampo e della volontà o meno del distacco automatico della materozza dal manufatto. Il dimensionamento della geometria del punto d'iniezione (gate) è invece condizionato dalla portata di polimero fuso che si deve garantire, dal tipo di polimero e dalla geometria del manufatto (in particolare

spessori massimi della figura). Il punto d'iniezione, nel caso d'iniezione capillare, deve lasciare un ridotto segno (testimone) sul pezzo, deve realizzare con facilità in automatico lo strappo della materozza senza lacerare (eccessivamente) la zona intorno all'orifizio, deve mantenere entro livelli accettabili gli sforzi di taglio durante il passaggio del materiale fuso e deve permettere un sufficiente compattamento (senza chiudersi anticipatamente). Vi sono essenzialmente due diversi tipi d'iniezione capillare: quella diretta sull'impronta a sezione circolare (figura 1) e quella a tunnel o sottomarina (figura 2) nella versione a sezione circolare (figura 3) o ellittica (figure 5-6). La prima, permettendo sezioni di passaggio maggiori, è particolarmente utilizzata per articoli altamente tecnici dove la pressione (di compattamento) deve agire in modo costante e

per un determinato tempo, in modo che i ritiri possano essere controllati con una elevata accuratezza. Per questo tipo d'iniezione è necessario uno stampo a terza piastra.

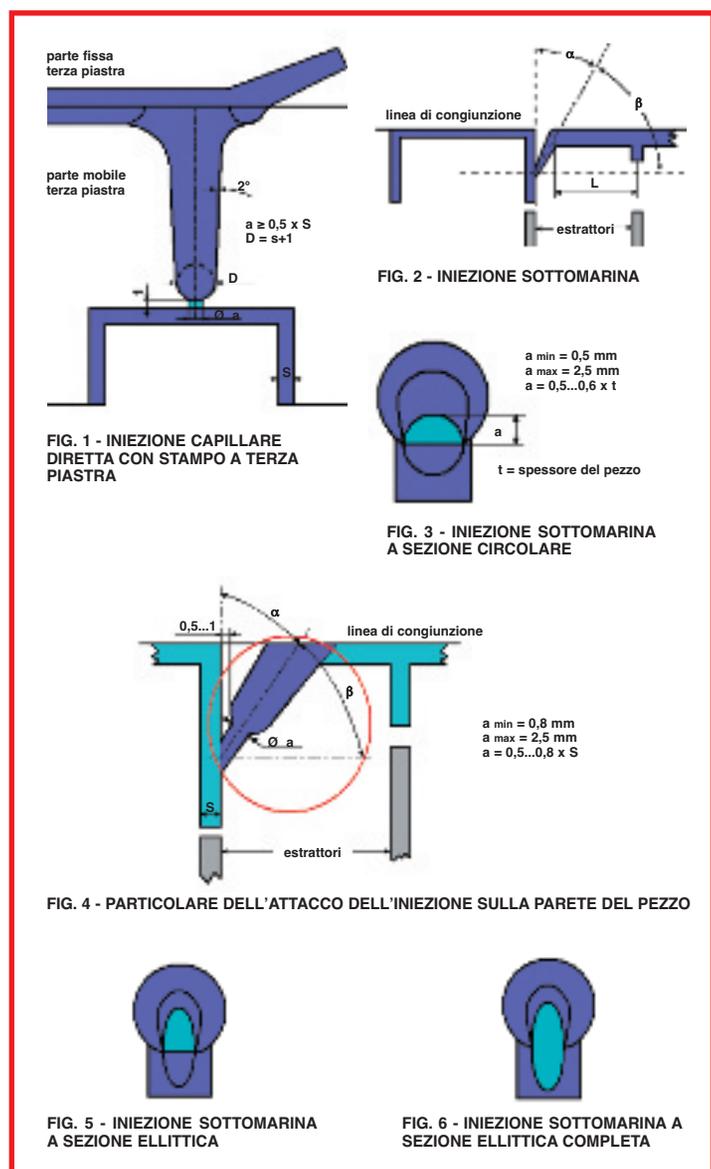
L'iniezione sottomarina viene utilizzata in quegli stampi dove è richiesta la separazione del manufatto dal canale di alimentazione in maniera automatica, senza cioè che il pezzo venga ripreso nuovamente per l'eliminazione dalla sua materozza, e allo stesso tempo deve garantire una qualità estetica soddisfacente nel punto di distacco e senza dover ricorrere (come nel primo caso) alla terza piastra.

Il canale sottomarino è chiamato così perché, vicino alla cavità dello stampo, forma un tunnel al di sotto della linea di congiunzione penetrando

sotto le superfici di congiunzione dello stampo. Durante la fase di estrazione il pezzo stampato e il canale/punto d'iniezione vengono separati dallo stampo stesso.

In fase di progetto risulta essenziale mantenere tra 30 e 35° l'angolo di inclinazione del punto d'iniezione α (figura 2) per garantire che il canale venga espulso in modo corretto e non rimanga nello stampo. La distanza (L) tra la spina di estrazione e l'inizio del tunnel deve essere tale da permettere la flessione del canale di alimentazione senza provocarne la rottura.

Importante è anche la scelta geometrica della sezione del punto d'iniezione, circolare o ellittica. Quella rappresentata in figura 3 è una sezione circolare utilizzata per evitare di lasciare



VALORI INDICATIVI DI MASSIMO SFORZO DI TAGLIO			
POLIMERO	MASSIMO SFORZO DI TAGLIO γ [1/s]		
	CANALI	PUNTO D'INIEZIONE	CAVITÀ
ABS	<20.000	<50.000	<5.000
PA 12	<20.000	<60.000	<5.000
PC-PMMA - PS-SAN	<18.000	<40.000	<4.000
PP	<30.000	<100.000	<6.000
PVC	<10.000	<20.000	<3.000

segni di distacco durante l'estrazione del pezzo. Inoltre evita in caso di accoppiamenti con altri particolari di creare delle interferenze; viene applicata su materiali non rinforzati.

È fondamentale che la sezione di attacco dell'iniezione sul pezzo (zona azzurra) sia sufficientemente grande da garantire un riempimento completo della cavità senza dar origine a elevati sforzi di taglio, che innescerebbero la rottura delle macromolecole con conseguente fragilità del pezzo stampato. A tal proposito va ricordato che è necessario considerare, in fase di dimensionamento del punto d'iniezione, il massimo sforzo di taglio ammissibile per ogni materiale, come illustrato in tabella.

Il lato della sezione di colore azzurro (a) visibile in figura 3 non deve essere più grande dello spessore della parete del pezzo perché potrebbe rovinarla durante l'estrazione. C'è anche da considerare che la sezione azzurra sia sufficientemente grande da permettere al materiale fuso di non solidificarsi prematuramente prima che finisca la fase di compattamento.

Con questo tipo di sezione dopo diversi cicli di stampaggio si potrebbero verificare variazioni dimensionali del gate, che darebbero origine a errati riempimenti e/o sovrimpaccamenti, per esempio nel caso di stampi multicavità. Per questo si ricorre ormai a iniezioni con angoli di taglio come quello rappresentato in figura 4. Per garantire una più lunga durata queste zone vengono costruite con inserti metallici ad alte resistenza abrasiva. Questa geometria è solitamente utilizzata per i materiali rinforzati.

L'iniezione sottomarina ellittica rappresentata in figura 5 può essere presa in considerazione nel caso l'iniezione a sezione circolare non garantisca un corretto riempimento e compattamento del materiale per effetto del suo prematuro raffreddamento. Viene utilizzata per i materiali non rinforzati. L'iniezione sottomarina a sezione completa rappresentata in figura 6 viene impiegata per i materiali rinforzati con fibra di vetro perché, essendo il polimero fragile, durante il distacco la sua

frantumazione potrebbe lasciare segni diffusi sulla superficie laterale del pezzo. Va inoltre aggiunto che questo tipo d'iniezione garantisce un maggiore riempimento della cavità in un minor tempo e inoltre la fase di compattamento può agire per un tempo maggiore in riferimento alle necessità del tipo di materiale e allo spessore del pezzo.

m

Tappi sintetici

A metà giugno la Federazione Gomma Plastica ha reso nota la nascita del Gruppo Tappi Sintetici Espansi, alla cui presidenza è stato nominato Alberto Baban (Tapi). Nell'ambito delle proprie attività, il nuovo gruppo merceologico si propone di adottare interventi verso il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali affinché vengano abrogate le disposizioni vigenti che limitano

PRESMA



l'utilizzo di tappi sintetici per il confezionamento di alcune tipologie di vini (qualità superiori, riserve, Doc, Docg). Il tappo sintetico espanso, rispetto all'analogo in sughero, presenta infatti evidenti vantaggi in contrapposizione ai tanti limiti propri del materiale vegetale.

La produzione mondiale di sughero (340.000 ton l'anno) è concentrata per il 90% in soli tre paesi (Portogallo 52%, Spagna 32% e Italia 6%) e di essa due terzi sono destinati alla produzione di tappi. Il problema è appesantito dalla rigidità dell'approvvigionamento che dipende dal ciclo vegetale della quercia da sughero, a sua volta legato all'andamento climatico stagionale. Sono infatti necessari 9-12 anni di accrescimento prima del raccolto della materia prima da piante di almeno 25 anni di età. Le plance di sughero vengono poi stagionate e sottoposte a condizionamento e sbiancatura, per renderle idonee alla fabbricazione dei tappi. A ciò si aggiungono la difficoltà di estrazione, rotture e frammentazioni, alterazioni organolettiche del vino, assorbimento e colosità esterna, conservazione delle bottiglie in posizione coricata o di punta.

Queste difficoltà erano risultate evidenti già negli anni Ottanta, allorché si era registrato un

aumento esplosivo della domanda di tappi in sughero naturale, incompatibile con le possibilità dell'offerta. Parallelamente si sono affermati i tappi conglomerati e compositi di sughero, come pure le chiusure a vite e i tappi di plastica.

Per alcune cantine i rischi di difettosità nel vino imbottigliato (non conformità) rimangono troppo elevati, non solo per i prodotti di largo consumo ma anche per quelli di maggior pregio: da qui la ricerca di soluzioni alternative nel confezionamento.

Le possibilità sono comunque limitate, dato che i tappi a vite (alluminio + guarnizione plastica) risultano accettabili solo in particolari casi (compagnie aeree, ristorazione collettiva, vini frizzanti, prodotti non di pregio) e i tappi metallici a corona non sono usati sui prodotti finiti. Gli agglomerati non sono esenti dai difetti del prodotto naturale e inoltre richiedono l'impiego di agenti leganti.

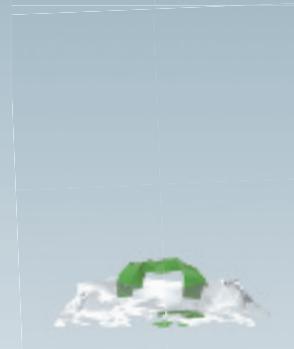
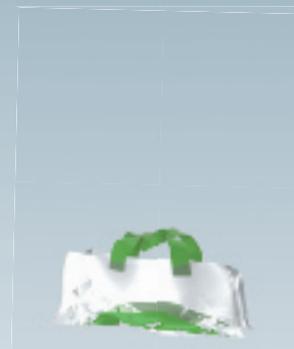
Rimane quindi percorribile unicamente la strada delle chiusure sintetiche, che imitano le caratteristiche del sughero e offrono pregi qualitativi ovviamente antitetici a quelli del sughero: assenza di alterazioni del vino, resistenza meccanica e facilità d'estrazione, tenuta ai liquidi, inerzia chimica, impermeabilità ai gas, costanza di specifiche, innovazione nella presentazione e possibilità di colorazione.

Circa la sicurezza igienica nell'uso alimentare, i prodotti sintetici danno ampie garanzie di rispetto delle cessioni per migrazione sia globale sia specifica dei singoli costituenti (norme europee e americane); inoltre sono costituiti da materiali riciclabili.

Le sperimentazioni sinora condotte dimostrano che i tappi sintetici presentano una elasticità (rinvenimento e comprimibilità) simile al sughero, consentendone l'impiego con i macchinari usuali. La resistenza all'estrazione (con cavatappi elicoidale a leva) è accettabile, costante nel tempo e senza rotture.

La fuoriuscita di liquido dalla bottiglia (colatura) è esclusa. La permeabilità all'aria è molto inferiore a quella del sughero, specie nella conservazione con bottiglia in verticale.

In conclusione i tappi sintetici



**Non preoccupatevi, tanto
la materia prima si rinnova:
Ecovio®**

Plastics  Plus

Con la materia plastica biodegradabile Ecovio® della linea PlasticsPlus, i sacchetti e gli imballi in plastica per alimenti fanno tendenza. Prodotto con amido di mais, materia prima rinnovabile, possiede le stesse caratteristiche del HD-PE e questo rappresenta il suo doppio "plus". I film prodotti con Ecovio® sono robusti, resistenti all'acqua e completamente biodegradabili in poche settimane in impianti di compostaggio.

www.ecovio.com

INNOVAZIONE

AFFIDABILITÀ

PARTNERSHIP

DIVERSITÀ

 **BASF**

The Chemical Company

Chainflex®

Cavi speciali per posa mobile



Altre
innovazioni:



CAT5 FireWire Fibre Ottiche Cavi connessori ChainFixNugget

+++ Raggi di curvatura fino a $4 \times \varnothing$ +++ Accelerazione fino a 50m/s^2 +++ Velocità fino a 10m/s +++ UL, CSA, DESINA +++ Nessuna limitazione sulla lunghezza in catena portacavi +++ Oltre 750 tipi dal pronto +++ Testati, testati, testati!

igus® S.r.l.
Via delle Rovedine, 4
23899 Robbiate (LC)

Tel. 039 59 06 1
Fax 039 59 06 222
igusitalia@igus.it

igus®.it
plastics for longer life®

macplas 300

sono una valida alternativa a quelli tradizionali, soprattutto quando si desidera che il vino non subisca una ulteriore lenta ossidazione in bottiglia o la cessione dei costituenti naturali del sughero. In ogni caso si previene il pericolo della comparsa del "difetto di sapore e odore di tappo".
A tale proposito si ricorda che, a fronte di un volume mondiale pari a circa 14-16 miliardi di

bottiglie di vino, vengono utilizzati 4 miliardi di tappi sintetici. Il consumo di questi ultimi in Italia è di 700 milioni per 2,4 miliardi di bottiglie. Sulla base di queste premesse, sarà compito del Gruppo Tappi Sintetici Espansi proporre ogni utile forma di assistenza al comparto per il conseguimento delle attese delle imprese rappresentate.



Protezione
temporanea

Trasparenza
olimpica

Per la protezione temporanea di superfici di prodotti industriali, Novacel propone una gamma di film adesivi a base di poliolefine, trasparenti e incolori, adatti per applicazioni nel settore automobilistico, negli elettrodomestici, in edilizia e metalmeccanica. Novaguard 9377 è una pellicola bianca (spessore 60 micron) destinata a proteggere le carrozzerie delle auto contro le aggressioni esterne durante l'assemblaggio, il trasporto e lo stoccaggio nei parchi macchine e nei piazzali. Viene fornita in bobine da 200 metri in larghezza da 30 a 2.800 mm. Destinato alla protezione dei pannelli sandwich pre-laccati termoisolanti, Novacel 9042 è un film coestruso (spessore 33 micron) applicabile a temperatura ambiente, il cui aspetto satinato mette in risalto l'estetica delle superfici dei pannelli. Può essere fornito in bobine di 3.000 metri con larghezze fino a 2.600 mm. Il film 4154 per la protezione di metalli prerivestiti, con supporto adesivo a dispersione acrilica, ha uno spessore di 35 micron. Trattato anti UV, viene fornito in lunghezze da 1.500 a 5.000 metri. Infine, per le superfici metallizzate e opache, viene proposto il film 9371, che consente un controllo rapido della superficie protetta, grazie alla capacità di resistere alle intemperie per diversi mesi.

riferimento 3154

La partecipazione alle Olimpiadi richiede il massimo di prestazioni non solo da parte degli atleti. Anche i materiali impiegati per la costruzione degli stadi hanno dovuto soddisfare criteri d'ordine straordinario: elevata trasmissione di luce, eccezionale resistenza alla flessione, basso peso e lunga durata.

Sono proprio questi i fattori decisivi che hanno portato alla scelta delle lastre in policarbonato Makrolon di BSE (Bayer Sheet Europe). Più di 36.000 m² di questo materiale da costruzione trasparente e innovativo sono stati utilizzati per la costruzione delle diverse sedi nelle quali si svolgeranno i Giochi Olimpici, creando palcoscenici spettacolari affinché il pubblico possa partecipare, sia in loco sia in alla televisione, a questi appassionanti eventi sportivi nel modo più tangibile e reale possibile.

Per la copertura trasparente delle tribune dell'imponente stadio olimpico di Shenyang - che s'immerge, come un'ala lievemente planante verso il basso, nel verde paesaggio montano - è stata sviluppata espressamente la lastra speciale Makrolon multi UV 3X/25-25 ES.

Le lastre (spessore 25 mm) sopportano un carico di oltre 3 kN/m² garantendo così la stabilità del tetto anche sotto un enorme peso di acqua e neve. Le lastre per i 21.530 m² di

Miscelare Dosare Trasportare Essiccare



2008
A3-3213

Competenza con

KOCH

Tecnica periferica d'alto livello



Dosatore Gravimetrico
GRAVIKO GK 60



Deumidificatore KKT



Deumidificatore EKO



Dosatore Kö 2 con
Mixer KK

Produttori di tutto il mondo costruiscono giorno per giorno il loro successo con i componenti del sistema modulare KOCH.

Werner Koch
Maschinentechnik GmbH
Industriestr. 3
75228 Ispringen/Germany

Tel. 0049 7231 8009-0
Fax: 0049 7231 8009-60
info@koch-technik.de
www.koch-technik.com





BAYER SHEET EUROPE

superficie del tetto e delle facciate sono state prodotte direttamente in loco a Pechino da Bayer Guangyi Panel. Considerata la rigida tabella di marcia dei cinesi, si è rivelato molto vantaggioso il basso peso specifico delle lastre alveolari. Queste, infatti, sono notevolmente più leggere del vetro e possono essere facilmente montate con un procedimento di piegatura a freddo su una sottostruttura molto più sottile, in questo caso su profili tubolari rettangolari d'alluminio.

Alle lastre alveolari in policarbonato lo stadio di Tianjin deve anche il fatto che, nonostante la copertura, non sia andata perduta l'idea di "stadio a cielo aperto". I 13.000 m² di queste lastre formano un anello interno trasparente e ricoprono una parte della tribuna. L'elevato grado di trasmissione di luce (oltre l'85%) delle lastre da 6 mm ha avuto immediatamente un effetto positivo sotto diversi aspetti. Dato che una gran parte dello spettro luminoso penetra attraverso le lastre trasparenti del tetto, le tribune possono essere estese molto in avanti fino ai margini del perimetro di gioco. In questo modo, da un lato è possibile aumentare al massimo il numero dei posti a sedere e, dall'altro, non si pregiudica la crescita del manto erboso.

riferimento 3156

Guarnizioni di punta

Tra i prodotti di punta nella gamma di articoli tecnici in tecnopolimeri prodotti da Fluorten, una citazione particolare meritano le guarnizioni Slipper in PTFE che, nate per impieghi aeronautici, si sono poi affermate nel settore dei servosistemi fluidodinamici di asservimento, per il bassissimo attrito e per l'assenza di fenomeni di "stick-slip". Solo con l'avvento dei PTFE caricati di specifica formulazione, il campo d'impiego di queste guarnizioni si è esteso anche alla fluidodinamica di potenza, dove si sono rivelate indispensabili per le loro doti di affidabilità e durata. La guarnizione si compone di un segmento in PTFE caricato, che assolve all'azione dinamica della tenuta, e da un anello in elastomero, che assicura la persistenza dell'energia elastica necessaria a garantire nel tempo l'innesco di tenuta. Prodotte con formulazioni

riferimento 3157



FLUORTEN

avanzate di PTFE distinte per basso attrito e per resistenza all'usura e all'estrusione, le guarnizioni vengono a sostituire nelle zone dinamiche la tradizionale gomma, determinando un deciso innalzamento dei limiti tecnici complessivi del concetto di tenuta. Queste guarnizioni si sono imposte all'attenzione nella moderna progettazione che, grazie alla loro ridottissima e semplice alloggiabilità, trovano una soluzione ideale alle primarie esigenze di economicità. I vantaggi delle guarnizioni Slipper si possono riassumere in: lunga durata, bassa resistenza all'attrito anche senza lubrificazione, tenuta bidirezionale, nessuna adesione alle contro-superfici, effetto raschiante elevato e modulabile con scelta del profilo idrodinamico, ampio spettro di resistenza chimica.

Casseformi modulari

Due nuovi tipi di casseforme modulari, destinate ad agevolare il lavoro nei cantieri edili, sono stati sviluppati di recente da Geoplast.

Il primo tipo (Geopanel), prodotto con plastica rigenerata, è adatto per la realizzazione di murature, fondazioni e pilastri in calcestruzzo. Si tratta di una serie di pannelli maneggevoli, economici e veloci da posare, con lunghezza compresa tra 20 e 120 cm, collegabili tra loro con maniglie a chiusura rapida. Si prestano in modo ottimale alla

realizzazione di fori per porte, finestre, bocche di lupo e, grazie alla leggerezza, semplificano i getti in aree poco accessibili. Per soddisfare ogni necessità, Geopanel presenta anche elementi speciali per creare angoli interni ed esterni; grazie alla conformazione esterna può essere facilmente puntellato, si smonta e si sposta rapidamente senza l'utilizzo di gru e si può stoccare anche in luoghi umidi. Il pannello può essere riutilizzato fino a 100 volte; il calcestruzzo non aderisce alla plastica rendendo quindi facile il disarmo e la pulizia senza l'utilizzo di particolari detergenti, ma con semplice acqua. Il secondo tipo di cassaforma è Geotub, adatto per la realizzazione di colonne circolari, quadre e rettangolari. L'elevata resistenza meccanica e la bassa dilatazione termica, caratteristiche dell'ABBS con cui è realizzato, lo rendono uno strumento assolutamente affidabile, pratico e competitivo nel prezzo. Geotub si può riutilizzare fino a 100 volte, la posa e il disarmo sono veloci e sicuri grazie a un sistema di maniglie che permette il completo fissaggio del cassero con una semplice rotazione di 90°. Leggero e impilabile, può essere spostato a mano grazie alle sue dimensioni ridotte (60 cm di lunghezza).

riferimento 3158

GEOPLAST



OUR SPY STORY

Nome: Boris
Cognome: Markov
Età: 35
Sesso: M
Altezza: 180 cm
Professione: Ingegnere Industriale presso
Xxxxx Group S.p.A.

Data: 20 maggio 2008

Motivo dell'arresto:
Il soggetto, Ingegnere Industriale presso
Xxxxx Group S.p.A., si infiltrava all'interno di Presma S.p.A. come Consulente per l'utilizzo di fondi UE, con il vero fine di trafugare i progetti Presma relativi alle presse multistazione robotizzate, per lo stampaggio su inserto.

avaken www.avaken.it

BORIS MARKOV
742895001

Il tuo Successo è un nostro Segreto.

Oggi, per raggiungere i migliori risultati, una macchina standard non basta. Serve una pressa ad iniezione speciale progettata per le tue particolari esigenze produttive. Presma ti offre soluzioni avanzate ed esclusive, sviluppate in 70 anni di progettazione e costruzione. Per garantirti qualità e prestazioni elevatissime.

Per il tuo successo e... per risultati da far invidia.



ROTO IMQ 5



PRESMA S.p.A.
via delle Industrie, 8/10 - C.P. 25
21040 Torba di Gornate Olona (VA) - Italy
Tel. +39 0331811611 - Fax +39 0331820026
www.presma.it - info@presma.it



Effetti speciali

Le case automobilistiche europee, nel loro impegno a migliorare la percezione dello spazio, dello stile e del valore delle auto più piccole e a aggiungere un tocco di classe in più alle vetture di alto livello, puntano sui colori e gli effetti speciali delle resine di Sabic Innovative Plastics. Le ultime tendenze prevedono l'uso di resine traslucide e trasparenti abbinata a speciali

trame e goffrature sottostanti per esaltare l'estetica dei normali componenti interni delle vetture quali volantini, finiture delle portiere e consolle. In stretta collaborazione con i clienti, è stata sviluppata un'ampia gamma di resine Visualfx in grado di offrire ai designer una vasta scelta di colori ed effetti. Sono inoltre disponibili resine trasparenti e traslucide per processi speciali

quali lo stampaggio a doppia iniezione e la decorazione in bagno d'acqua (dip print). L'uso di effetti traslucidi e trasparenti conferisce profondità e una sensazione di spaziosità, nonché un accattivante aspetto innovativo a un'ampia gamma di componenti. Allo stesso tempo, l'applicazione di uno strato in policarbonato Lexan trasparente sopra uno strato di plastica opaca consente di nascondere agevolmente cavi e altri dispositivi.

Lo stampaggio a doppia iniezione consiste nell'applicazione di uno strato di resina traslucida o trasparente sopra uno strato di resina trasparente, traslucida od opaca. In questo modo lo strato superiore conferisce al componente una maggiore profondità.

La tecnologia della decorazione in bagno d'acqua prevede l'immersione del componente in un motivo in inchiostro che galleggia sull'acqua come una pellicola. Il motivo aderisce al componente rendendo il design unico. Il motivo può anche avvolgersi sul componente, garantendo una copertura migliore rispetto alle tradizionali applicazioni della decorazione in stampo.

Successivamente al processo di decorazione viene applicata una finitura trasparente protettiva, che può essere a elevata lucentezza oppure opaca o morbida al tatto, consentendo così di ottenere risultati estetici molto diversi. Nel progettare la Corsa 2007, la Opel ha cercato di realizzare una vettura i cui interni fossero raffinati ma anche caldi e

accoglienti. A tale scopo è stata scelta la resina Lexan FXD123, parte della gamma di resine Visualfx, per la realizzazione di interruttori e manopole traslucidi e visibili anche al buio per la consolle centrale e gli interni delle portiere.

Il materiale scelto non solo ha permesso di creare esattamente il colore desiderato da Opel per il giorno, ma ha altresì ottimizzato l'effetto traslucido notturno in modo da garantire la medesima tonalità anche di notte, quando i componenti sono retro-illuminati.

riferimento 3159

Biolaminati

Nasce dalla collaborazione tra Novamont e Mondi Packaging un grado particolare di biopolimero Mater-Bi idoneo a essere trasformato mediante rivestimento o accoppiamento per estrusione su attrezzature industriali standard.

Il materiale appare destinato ad applicazioni in diversi campi, soprattutto imballaggio alimentare e industriale, con particolare attenzione al settore della carta e del cartone. Risultati eccellenti sono già stati ottenuti su carta a bassa grammatura.

La collaborazione tra le due aziende ha permesso di ottimizzare un grado di Mater-Bi e l'intero processo di extrusion coating. Il prossimo passo sarà rivolto allo sviluppo delle possibili applicazioni di questo nuovo prodotto rispetto alla domanda del mercato.

I laminati ottenuti col nuovo materiale saranno in grado di garantire prestazioni d'uso simili a quelle ottenute con plastiche tradizionali, una più alta barriera contro il grasso e il gas, una maggiore permeabilità all'acqua e un'ottima resistenza termica.

riferimento 3160

AMPCOLOY®
Leghe ad elevata conducibilità!

- ▶ AMPCO® 18 e M4 con **OMOLOGAZIONE ALIMENTARE**
- ▶ AMPCOLOY® 83 e 95 per **RIDUZIONE TEMPI DI RAFFREDDAMENTO!**
- ▶ Consigliati dagli esperti del settore per ottenere un **AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ DI ALMENO IL 20%!**

italy@ampcometal.com | www.ampcometal.com | 800 912 418

AMPCO
Ampco Metal Srl, Piazza Martiri di Via Fani, 19
20099 Sesto San Giovanni (Mi), Italy

AMPCO METAL FORNISCE SOLUZIONI

TargiKielce



PLASTUKRAINA

23-25.09.2008
Kiev, UKRAINE

**The biggest fair
of plastics
processing sector
in Ukraine.**

**Over 120 companies
from 10 countries
attended
PLASTUKRAINA 2007**



5th International Fair of Plastics Processing

Organiser: Targi Kielce (Kielce Trade Fairs)

Information: Plastukraina Project Director

Mr. Kamil Perz tel. +48(0)41 365 12 30, e-mail: perz.k@targikielce.pl

Venue: International Exhibition Centre
15 Brovarsky Ave. Kiev - UKRAINE

www.plastukraina.com

Nanopolymers 2008

*Seconda Conferenza Internazionale
7-8- ottobre 2008, Francoforte, Germania*

Smithers Rapra è lieta di annunciare la seconda edizione della conferenza "Nanopolymers", per un aggiornamento sugli ultimi sviluppi di questo settore in rapida evoluzione. Le due giornate dell'evento sono fitte di casistiche innovative e pratiche tese ad approfondire i progressi compiuti nelle argille organiche, nelle nanoparticelle e nei nanotubi di carbonio incorporati nella famiglia dei nanopolimeri. Partecipando avrete l'opportunità di confrontarvi con i protagonisti del mercato e dello scenario mondiale.

Se quest'anno pensate di partecipare ad almeno una conferenza sui nanopolimeri, questa è sicuramente quella da non perdere.

Per ulteriori informazioni e per la registrazione online ...

www.polymerconferences.com

Telefono: +44 (0)1939 250383, E-mail: conferences@rapra.net



Registratevi entro il 7 agosto 2008 per risparmiare 200 €!



VIADELO S.r.l.
POLYMER PROCESSING ENGINEERING

Via Lazzaroni, 4 - 20124 Milano
Tel. 026691439
Fax 026691449
e-mail: viadelo.info@viadelo.it
http://www.viadelo.com

SEMINARIO

REOLOGIA DEI POLIMERI E OTTIMIZZAZIONE DELL'ESTRUSIONE

2-3 ottobre 2008

NOVOTEL
Milano Nord Cà Granda
Viale Suzzani, 13 - 20162 Milano

Promosso e sponsorizzato da
VIADELO

Relatore: John Vlachopoulos

Professore emerito di ingegneria chimica e direttore del Centre for Advanced Polymer Processing and Design (CAPPA-D) presso la Mc-Master University di Hamilton (Ontario, Canada)

PROGRAMMA

giovedì 2 ottobre 2008

9.30 - 12.30

Introduzione alla reologia

- Fenomeni reologici insoliti presentati da polimeri in soluzione e fusi.
- Importanza della reologia nella trasformazione dei polimeri.
- Viscosità, MFI (melt flow index), resistenza del polimero e loro relazione con la struttura molecolare.
- Il ruolo della temperatura, della pressione, degli additivi e delle cariche.
- L'indice Dow Rheology per le poliolefine con tecnologia Insite.
- Reologia dei polimeri metalloceni.

12.30 - 14.00 Pranzo

14.00 - 17.30

Reologia per l'ottimizzazione del processo

- Shear e normal stress.
- Viscoelasticità.
- Rilassamento degli stress.
- Viscosità estensionale.
- Misure G' e G'' e loro significato nella caratterizzazione dei polimeri.
- Il ruolo della reologia nella formazione di miscele e leghe.
- Modificazioni reologiche nella formazioni di blend di LLDPE e LDPE.
- Determinazione del MWD (distribuzione del peso molecolare) da misure reologiche.
- Previsione della processabilità per mezzo della reologia.
- Viscosità delle sospensioni.
- Viscosità dei compositi legno/plastica (WPC).
- Reologia dei nanocompositi.

venerdì 3 ottobre 2008

9.00 - 12.30

Flussi unidirezionali e multidimensionali.

- Caduta di pressione e generazione di calore per attrito (dissipazione viscosa).
- Meccanismi responsabili del rigonfiamento dell'estruso.
- Formazione di depositi all'uscita della trafilatura (die lip build-up o drool).
- Rilassamento della struttura molecolare.
- Cause dell'insorgere di rugosità (sharkskin) e fratture del flusso.
- Effetti dell'adesione e dello scivolamento.
- Il ruolo degli additivi e dei facilitatori di flusso.
- Criteri di progettazione delle teste (piane, a spirale, per profili, per cavi e filiere).

12.30 - 14.00 Pranzo

L'estrusione dei polimeri

- Principi progettuali per il trasporto del solido, la fusione, la miscelazione, e il pompaggio del fuso negli estrusori monovite.
- Formule semplici per il calcolo del Throughput, della Potenza e della Coppia.
- Considerazioni sulla progettazione delle viti ed esame di i progetti moderni.
- Viti convenzionali e a barriera.
- Viti con elementi per la miscelazione.
- Formazione di onde (surging) e di gel, usura di vite e cilindro, effetti dell'umidità, instabilità di interfaccia, linee di giunzione.
- Linee di flusso e non uniformità dello spessore.
- Analisi sistematica dei difetti e soluzione dei problemi (troubleshooting).

Per informazioni e iscrizioni:

tel 02 6691439

fax 02 6691449

e.mail: debora.vicenzi@viadelo.it

UNIPLAST - ENTE ITALIANO DI UNIFICAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE FEDERATO ALL'UNI
20123 Milano - Via dei Piatti, 11 - tel 02 8056684 - fax 02 8055058 - e-mail: uniplast@uniplast.info - www.uniplast.info

NOTIZIARIO UNIPLAST

VEICOLI FUORI USO

Il 7 maggio si è svolta una riunione del gruppo di lavoro UNI GL 13 (Gestione dei veicoli fuori uso - secondo la Direttiva 2000/53/EC).

APAT (Agenzia Protezione Ambiente e per i servizi Tecnici) del Ministero dell'Ambiente ha presentato un proprio documento sulle "Linee Guida sul trattamento dei veicoli fuori uso. Aspetti tecnologici e gestionali", che contiene fra l'altro un capitolo sulla "Messa in sicurezza dei veicoli destinati alla demolizione", che è oggetto di lavoro da parte del gruppo di lavoro dell'UNI.

Inoltre è stata data notizia che è alla firma del Ministro dell'Ambiente la procedura per la concessione del "bollino blu demolitori" basata sul DLgs 209/2003, recepimento della direttiva europea 2000/53/CE.

Il gruppo di lavoro ha finora elaborato tre documenti. Una prima parte relativa a struttura e dimensionamento delle aree di stoccaggio, deposito e stoccaggio di materiali e parti, manutenzione dell'insediamento (che descrive e definisce il conferimento dei veicoli, il trattamento, il deposito delle parti di ricambio, lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e recuperabili, la rottamazione, il deposito dei veicoli messi in sicurezza. Le altre parti riguardano: procedure di accettazione del veicolo e procedure di messa in sicurezza e demolizione.

Anche sulla base dell'esistenza del nuovo documento, il gruppo di lavoro ha deciso di completare il lavoro relativo ai documenti di cui sopra, che verranno integrati

da altri due documenti:

- parte 2: informazioni sulla demolizione e il riciclaggio e depurazione delle acque reflue
- parte 3: frantumazione
- parte 4: riciclaggio di materiali non metallici (separazione dal fluff).

Tutto questo dovrebbe andare a far parte di un documento dell'UNI, probabilmente un rapporto tecnico.



SALDATURA MISTA

Il 13 maggio si è svolta una riunione della Commissione Mista UNI (Istituto italiano della Saldatura)/Uniplast. A seguito delle dimissioni del presidente della commissione Michele Murgia (IIS), è stato eletto il nuovo presidente, Franco Lezzi (IIS).

Marco Alberti (Georg Fischer), coordinatore del progetto di revisione della norma UNI 10521

"Saldatura per elettrofusione di tubi e/o raccordi in polietilene per trasporto di gas combustibili, di acqua o di altri fluidi in pressione", ha riferito che dopo una nuova discussione il gruppo di lavoro ha confermato il testo del documento elaborato nella riunione precedente.

Per quanto riguarda il progetto di revisione della norma UNI 10566 "Saldatrici per elettrofusione e attrezzature ausiliarie impiegate per l'esecuzione di giunzioni di tubi e raccordi in polietilene (PE), mediante raccordi elettrosaldabili, trasporto di gas combustibili, di acqua o di altri fluidi in pressione", coordinato dal suddetto Alberti, ha avuto luogo una lunga discussione sulla opportunità che vengano indicati fattori di compensazione dei tempi di saldatura, in funzione della forma del raccordo e su chi debba assumersi questa incombenza (fabbricante del raccordo o della saldatrice).

Gianni Ercolani (Iride) ha relazionato sui lavori del gruppo, per la revisione della norma UNI 10761:1999 "Coordinamento delle attività di saldatura, posa e collaudo di reti di polietilene per il convogliamento di gas combustibili, acqua e altri fluidi in pressione - Compiti e responsabilità, requisiti per l'addestramento, la qualificazione e la certificazione del personale".

Gianluigi Moroni ha quindi relazionato sullo stato di avanzamento delle azioni per la ricostituzione del gruppo di lavoro WG16 (Welding of Thermoplastics) del CEN TC 249 (Plastics) che verrà coordinato da Michele Murgia. Per ora è certa la partecipazione di rappresentanti di Francia e Regno Unito.

GianPaolo Frassine (Fiver) provvederà ad attivare il gruppo ad hoc italiano incaricato della revisione della norma UNI EN 13067:2007, confrontandola con la UNI 9737: 2007.

Le proposte fatte saranno trasferite al nuovo gruppo CEN TC 249/WG16.



BIODEGRADABILI E COMPOSTABILI

Nella riunione del gruppo di studio Uniplast SC 21/GS 4 (Materiali plastici biodegradabili e compostabili) svoltasi il 15 maggio - coordinatore Francesco Degli Innocenti (Novamont) sono stati discussi i commenti pervenuti sulla revisione della ISO 17556 "Plastics - Determination of the ultimate aerobic biodegradability in soil by measuring the oxygen demand in a respirometer or the amount of carbon dioxide evolved".

Stefano Gardi (Ciba) ha illustrato i commenti inoltrati che sono stati esaminati dai presenti. Si è sviluppata poi una discussione riguardo al punto 8.2 (Preparation of reference material).

Come esempio di polimeri biodegradabili, oltre alla cellulosa, è stato proposto di indicare le gomme naturali o gli idrocarburi alifatici solidi (C30-C60). La proposta è stata ritenuta non opportuna allo stato attuale poiché la cellulosa è un materiale ben collaudato.

Una nuova versione del progetto "Manufatti plastici biodegra-

dabili in compostaggio domestico - Requisiti e metodi di prova " è in sviluppo da parte del relatore del progetto (Francesco Degli Innocenti).

Fra i produttori di sacchi e sacchetti di materiale biodegradabile è in corso una sperimentazione per la verifica dei requisiti su cui è basato il progetto dal titolo provvisorio "Sacchetti di materia plastica per compostaggio per la raccolta della frazione organica dei rifiuti solidi urbani - Requisiti e metodi di prova".

Il progetto è stato sviluppato per tener conto delle esigenze dei compostatori e per ridurre alcune delle operazioni del compostaggio. Se si utilizzassero solo sacchetti di materiale biodegradabile, il sacchetto che contiene l'umido che arriva all'impianto di compostaggio potrebbe essere mescolato con altri materiali degradabili con riduzione delle operazioni di vagliatura.

CAMINI PLASTICI

Il 19 maggio si è svolta la prima riunione del sottogruppo misto CTI (Comitato Termotecnico Italiano)/CIG (Comitato Italiano Gas) SG6 (Camini plastici).

Il sottogruppo misto è stato costituito per la stesura di un nuovo documento normativo sui camini in materia plastica. L'impiego principale riguarda le apparecchiature di combustione che emettono fumi a bassa temperatura, che stanno trovando un crescente impiego ai fini del risparmio energetico.

Scopo della riunione era quello di definire i documenti normativi di riferimento per la stesura del nuovo progetto di norma. Si è deciso che essi saranno per il momento: la norma UNI EN 14471 "Sistemi di camini con condotti interni di plastica. Requisiti e metodi di prova" e la norma UNI EN 483:1999/prA4:2007 "Caldaie di riscaldamento centrale alimentate da combustibili gassosi - Caldaie tipo C di portata termica nominale non maggiore di 70 KW" (di prossima pubblicazione come norma UNI), per la parte che riguarda i requisiti delle materie plastiche dei condotti per la evacuazione dei prodotti della combustione.

È stato preso in considerazione anche l'impiego di tubazioni flessibili di materia plastica (tubi corrugati) per camini ad andamento non totalmente rettilineo. Non sono state definite le materie plastiche da prendere in considerazione, ma il polimero maggiormente impiegato sembra essere il polipropilene.

I sistemi che prevedono l'impiego di tubazioni in plastica sono quelli in cui l'evacuazione dei fumi avviene a bassa temperatura (caldaie a condensazione). Sono previsti impieghi solo per caldaie a combustibile liquido o gassoso.

Data l'alta partecipazione (circa 20 persone) si è deciso di affidare la stesura del documento iniziale a un gruppo ristretto (massimo 10 persone).



**NORMATIVA
TECNICA**

PROGETTI DI NORMA

Riportiamo qui di seguito l'elenco dei progetti di norma ISO e CEN inviati in inchiesta pubblica nel mese di maggio per il settore materie plastiche e gomma. Ulteriori informazioni riguardanti le materie plastiche possono essere richieste a UNIPLAST - tel. 02 8056684 - fax 02 8055058 - e-mail: uniplast@uniplast.info

ISO TC 45 (Rubber and Rubber Products)

ISO/FDIS 6803 Rubber or plastics hoses and hose assemblies - Hydraulic-pressure impulse test without flexing

ISO TC 61 (Plastics)

N1132 ISO/CD 1133-1.2 Plastics - Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics - Part 1: Standard method

N1133 ISO/CD 1133-2.2 Plastics - Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and melt volume-flow rate of thermoplastic materials - Part 2: Method for materials sensitive to time-temperature history and/or moisture

ISO/TC 61/SC 2 N 1157 - Committee Draft ISO/CD 18874 - Plastics - Determination of fracture toughness (we) - Essential work of fracture (EWF) test

ISO/DIS 11357-1 Plastics - Differential scanning calorimetry (DSC) - Part 1: General principles

chlorine content - Part 1: Inorganic chlorine

ISO/DIS 21627-2 Plastics - Epoxy resins - Determination of chlorine content - Part 2: Easily saponifiable chlorine

ISO/DIS 21627-3 Plastics - Epoxy resins - Determination of chlorine content - Part 3: Total chlorine

ISO/DIS 23911.2 Plastics - Poly(vinyl chloride) resins - Determination of dark specks by vibrating-chute method

ISO/FDIS 4611 Plastics - Determination of the effects of exposure to damp heat, water spray and salt mist

ISO/FDIS 6401 Plastics - Poly(vinyl chloride) - Determination of residual vinyl chloride monomer - Gas-chromatographic method

ISO/FDIS 3451-1 Plastics - Determination of ash - Part 1: General methods

ISO TC 138 (Plastics Pipes, Fittings and Valves for the Transport of Fluids)

ISO/TC 138/SC 4 N 1501 - ISO/CD 22621-6 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels for maximum operating pressures up to and including 2 MPa (20 bar) - Polyamide (PA) - Part 6: Code of practice for design, handling and installation

ISO/DIS 13479 Polyolefin pipes for the conveyance of fluids - Determination of resistance to crack propagation - Test method for slow crack growth on notched pipes

ISO TC 219 (Floor Coverings)

ISO FDIS 26987 Resilient floor covering - Determination of staining and resistance to chemicals

CEN TC 88 (Thermal Insulating Materials and Products)

prEN 13162 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made mineral wool (MW) products - Specification

prEN 13163 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made products of expanded polystyrene (EPS) - Specification

prEN 13164 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made products of extruded polystyrene foam (XPS) - Specification

prEN 13165 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made rigid polyurethane foam (PUR) pro-

ducts - Specification prEN 13166 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made products of phenolic foam (PF) - Specification

prEN 13167 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made cellular glass (CG) products - Specification

prEN 13168 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made wood wool (WW) products - Specification

prEN 13169 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made products of expanded perlite (EPB) - Specification

prEN 13170 (UAP-2008) - Thermal insulation products for buildings - Factory made products of expanded cork (ICB) - Specification

prEN 13171 (UAP-2008) - Thermal insulating products for buildings - Factory made wood fibre (WF) products - Specification

CEN TC 88 N 2096 New Draft: prEN 15715 - Thermal insulation products - Instructions for mounting and fixing for reaction to fire testing - Factory made products

CEN TC 164 (Water Supply)

prEN 15795 Products used for treatment of water intended for human consumption - Natural unexpanded aluminosilicates

prEN 15797 Chemicals used for the treatment of swimming pool water - Iron based coagulants

prEN 15798 Products used for the treatment of swimming pool water - Filter media

prEN 15799 Products used for treatment of swimming pool water - Powdered activated carbon

CEN TC 249 (Plastics)

EN ISO 3386-1:1997/prA1 Polymeric materials, cellular flexible - Determination of stress strain characteristics in compression - Part 1: Low-density materials - Amendment 1 (ISO 3386-1:1997/DAM 1:2008)

EN ISO 3386-2:1998/prA1 Flexible cellular polymeric materials - Determination of stress strain characteristics in compression - Part 2: High-density materials - Amendment 1 (ISO 3386-2:1998/DAM 1:2008)

EN ISO 6721-1:2002/prA1 Plastics - Determination of dynamic mechanical properties - Part 1: General principles - Amendment 1 (ISO 6721-1:2002/DAM 1:2008)

EN ISO 4651:1995/prA1 Cellular rubbers and plastics - Deter-

mination of dynamic cushioning performance - Amendment 1 (ISO 4651:1988/Amd 1:2006)
 prEN ISO 4597-1 Plastics - Hardeners and accelerators for epoxy resins - Part 1: Designation (ISO 4597-1:2005)
 prEN ISO 7231 Polymeric materials, cellular, flexible - Determination of air flow value at constant pressure-drop (ISO/DIS 7231:2008)
 prEN ISO 10350-1 Plastics - Ac-

quisition and presentation of comparable singlepoint data - Part 1: Moulding materials (ISO 10350-1:2007)
 prEN 13245-2 Plastics - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) profiles for building applications - Part 2: PVC-U profiles and PVC-UE profiles for internal and external wall and ceiling finishes.



STAMPAGGIO DI PRECISIONE

Non vi è dubbio che i miglioramenti senza precedenti maturati nel corso degli ultimi trent'anni nell'elettronica di consumo e nell'informatica siano stati facilitati dalle innovazioni apportate alle tecnologie di lavorazione delle materie plastiche, innovazioni che hanno permesso, su un fronte, di ridurre i costi produttivi e, sull'altro, di accrescere le prestazioni necessarie a rendere i prodotti appetibili e accessibili a un pubblico sempre più ampio. Uno degli eventi "rivoluzionari" in tali settori è stata la comparsa del CD nel 1982, per la cui produzione il processo di stampaggio a iniezione adottato fino ad allora, solitamente associato ad applicazioni dal ridotto contenuto di tecnologia, ha dovuto essere adattato alle stringenti tolleranze e specifiche imposte dall'industria microelettronica. Da quella data, per produrre a costi contenuti la maggior parte di dispositivi e componenti elettronici commerciali e di consumo (telefoni cellulari e macchine fotografiche e videocamere digitali, ma pure sistemi medicali, dispositivi di archiviazione dati ecc.), ci si è affidati a sistemi di stampaggio ad alta precisione. E un nuovo manuale di recente dato alle stampe da Carl Hanser Verlag sullo stampaggio a iniezione di precisione parte proprio da queste considerazioni e le attualizza alla luce di successi e odierni sviluppi tecnologici in corso. Uno degli aspetti chiave della produzione di componenti di ele-

vata precisione è costituito dalla necessità di assecondare tolleranze estremamente ristrette, in genere nell'ordine dei sub-micron, e riuscire a fare in modo che esse non si alterino per tutto il ciclo di vita utile del manufatto. Inoltre, poiché la maggior parte dei componenti di precisione è utilizzata in svariati sistemi e dispositivi ottici ed elettronici, il controllo delle proprietà sia ottiche sia elettriche è spesso cruciale.

Lo stretto controllo di proprietà dimensionali ed elettro-ottiche richiede un continuo e sistematico riesame del processo di stampaggio a iniezione con particolare considerazione per il suo impatto sulle caratteristiche degli articoli finali realizzati con componenti ottenuti con tale metodo di produzione. Il volume esamina l'argomento da differenti prospettive affrontando varie tematiche quali i materiali, i processi e le attrezzature coinvolte nello stampaggio a iniezione, con speciale enfasi su integrità dimensionale e stabilità dei componenti realizzati con tale tecnologia. I temi trattati spaziano dalla stabilità dimensionale dei materiali stampati ai modelli per lo studio dei fenomeni di distorsione, dallo stampaggio di CD ai sistemi di controllo, dai fenomeni di cristallizzazione al micro-stampaggio.

J. Greener - R. Wimberger-Friedl - **PRECISION INJECTION MOLDING** (Casrl Hanser Verlag - ISBN 3-446-21670-7 - euro 129,90 - www.hanser.de)

POSA DI SERRAMENTI

Può essere definito così un volume tecnico-pratico per la posa in opera di serramenti esterni in PVC pubblicato a supporto di una nuova scuola avviata dal Centro di Informazione sul PVC. Già distribuito come strumento didattico agli installatori professionisti partecipanti a un corso di qualificazione per la posa in opera di serramenti, persiane,

avvolgibili e porte in PVC organizzato dall'Istituto Italiano dei Plastici a Dalmine (Bergamo), il volume comprende oltre 500 pagine redatte dall'autore sulla base di una vasta documentazione e può essere considerato una sorta di enciclopedia poiché raccoglie tutte le tematiche collegate all'ultimo (non per importanza) anello della catena produttiva.

Qualificare il posatore significa contemporaneamente garantire all'utente finale che il serramento mantenga inalterate le prestazioni in precedenza verificate in laboratorio: in altre parole, soddisfare il cliente. L'installatore, quindi, non solo è l'interfaccia del produttore davanti all'utente finale, ma svolge un ruolo fondamentale nell'ottenere e nell'assicurare le prestazioni del manufatto da installare. L'intento del volume è quello di informare e aggiornare professionisti che vantano esperienze



La segreteria Assocomplast seleziona alcuni fra gli articoli più interessanti apparsi negli ultimi mesi sulle principali riviste a livello internazionale del settore materie plastiche e gomma. I lettori interessati a ricevere il testo completo degli articoli recensiti, in lingua originale, possono richiedere alla nostra redazione i riferimenti delle singole testate contrassegnando il numero di riferimento nell'apposita cartolina.

Cicli accelerati

Nel processo bistadio di iniezione-stiro-soffiaggio, un raffreddamento ottimale può permettere di ridurre sensibilmente il ciclo di produzione delle bottiglie. (KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - maggio 2008 - pag. 40-42)

riferimento 3196

Estrusione flessibile

La flessibilità del processo di e-

a volte decennali. Quanto riportato non è esaustivo, univoco e coercitivo delle procedure da adottare per la posa corretta, dato che sul territorio nazionale è possibile la sussistenza di altre metodologie utilizzate per tradizione e ritenute altrettanto valide per le locali prassi operative. Ma il libro risulta facilmente consultabile e tratta il tema della posa del serramento in PVC a 360°, dall'installazione alla manutenzione e al riciclo, compresa una nutrita sezione su tutte le normative e leggi di riferimento. Inoltre esso sottolinea le sostanziali differenze tra pose di serramenti realizzati con materiali differenti.

M. Piana - **MANUALE TECNICO-PRATICO PER LA POSA IN OPERA DI SERRAMENTI ESTERNI IN PVC** (Centro di Informazione sul PVC)

strusione in relazione a diverse materie prime e a differenti miscele, è stata studiata dall'Università di Duisburg, in funzione di un nuovo concetto di degassaggio del cilindro di plastificazione.

(KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - maggio 2008 - pag. 43-48)

riferimento 3197

Sempre più leggere

Nel decennio 1996-2007 il peso unitario delle bottiglie in PET utilizzate per acque minerali e bevande è sceso drasticamente, a vantaggio dei costi di produzione e dell'impatto ambientale.

(PET PLANET INSIDER - maggio 2008 - pag. 28-29)

riferimento 3198

Crescita a rilento

Per l'industria statunitense delle macchine a iniezione il 2008 si presenta, nel suo complesso, in lieve crescita con cali di vendite nel mercato domestico, in Europa e Giappone e con un andamento positivo in Cina, India e Messico.

(INJECTION MOLDING MAGAZINE - almanacco 2008 - pag. 8-11)

riferimento 3199



Questa rubrica è riservata all'elencazione dei dati di riferimento relativi alle richieste di brevetto europeo presentate di recente per il settore della trasformazione delle materie plastiche e della gomma. La rubrica è realizzata in collaborazione con lo studio DR. ING. A. RACHELI & C. di Milano che gli interessati possono contattare (tel 02 480681 - fax 02 48008343 - e-mail: racheli@racheli.it), per ottenere il sommario dei brevetti.

BREVETTI CONCESSI	titolare	data di deposito	data di rilascio	titolo
51BEP9921	ARACO	17-09-2002	3-01-2007	Procedimento di formatura a pressione
51BEP9922	YAZAKI	27-11-2002	24-01-2007	Processo per riciclaggio di cavi post-consumo
51BEP9924	REIFEN IHLE	5-03-2003	17-01-2007	Procedimento per rivestimento di pneumatici
51BEP9925	MAIN GROUP	21-12-2001	17-01-2007	Procedimento per produzione di soles in gomma vulcanizzata
51BEP9931	WEIDMANN PLASTICS TECHNOLOGY	25-11-2002	10-01-2007	Stampo per iniezione di articoli microstrutturati
51BEP9932	KREYENBORG	18-07-2003	3-01-2007	Dispositivo per filtraggio di materiali fusi
51BEP9933	PROTEKTORWERK FLORENZ MAISCH	18-11-2003	17-01-2007	Metodo per gofrare profilati
51BEP9934	KALLE	11-10-2007	31-01-2007	Contenitore tubolare in poliammide per alimenti
51BEP9935	PIRELLI TYRE	25-10-2001	24-01-2004	Dispositivo per taglio di nastri in gomma
51BEP9936	ALSA	13-12-2002	24-01-2007	Metodo per produzione di calzature
51BEP9938	BM INDUSTRIA BERGAMASCA MOBILI	6-02-2002	17-01-2007	Stampo per frontali di apparecchi televisivi
51BEP9939	FISHER & PAYKEL HEALTHCARE	8-09-2003	3-01-2007	Procedimento per produzione di condotte
51BEP9940	REIFENHÄUSER MASCHINENFABRIK	23-10-2003	24-01-2007	Procedimento per produzione di film
51BEP9941	FISHER & PAYKEL HEALTHCARE	8-09-2003	10-01-2007	Metodo per rimozione di uno strato interno di una tubazione
51BEP9942	I-PAC PATENTS	15-04-2003	17-01-2007	Metodo e stampo per produzione di contenitori pieghevoli
51BEP9943	JAMCO	6-11-2003	24-01-2007	Metodo per stampaggio di articoli curvi in plastici rinforzati
51BEP9945	EXCELL	16-09-2004	24-01-2007	Metodo per produzione di corpi cavi aventi un connettore di raccordo per tubi
51BEP9946	BASELL POLYOLEFINE	9-07-2003	10-01-2007	Dispositivo per il taglio di parison
51BEP9947	SAAB	14-10-2003	31-01-2007	Processo per formatura di strutture composite
51BEP9948	COPERION WAESCHLE	12-11-2004	10-01-2007	Silo di stoccaggio e miscelazione di polveri
51BEP9951	INNTEC	24-10-2003	17-01-2007	Procedimento per produzione di articoli in poliuretano
51BEP9957	BAYER MATERIALSCIENCE	13-04-2004	24-01-2007	Metodo per miscelazione e additivazione di polimeri fusi
51BEP9958	COMMSCOPE	30-03-2004	3-01-2007	Metodo per rivestimento di corpi cavi con espansi
51BEP9960	STANELCO RF TECHNOLOGIES	19-05-2004	3-01-2007	Metodo per fabbricazione di articoli alveolari
51BEP9961	SIDEL	11-06-2004	17-01-2007	Procedimento per produzione di contenitori
51BEP9963	MANFRED ARNO ALFRED LUPKE	23-06-2004	24-01-2007	Metodo per produzione di tubi e raccordi a doppia parete
51BEP9966	HELLERMANN TYTON	2-09-2004	17-01-2007	Procedimento per applicazione di un rivestimento termoplastico su superfici elastomeriche
51BEP9967	INOEX	8-12-2005	17-01-2007	Metodo per estrusione di tubi e profili
51BEP9969	TEXTRON IPMP	13-04-1995	21-02-2007	Processo di stampaggio a iniezione
51BEP9978	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES	21-03-2001	14-02-2007	Manipolatori di pezzi stampati per macchine a iniezione
51BEP9982	GALA INDUSTRIES	20-09-2000	14-02-2007	Dispositivo di controllo dell'acqua in un pelletizzatore
51BEP9992	BOREALIS TECHNOLOGY	15-08-2001	28-02-2007	Procedimento per stampaggio di siringhe in PE-PP
51BEP9993	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES	4-11-2002	14-02-2007	Macchina a iniezione a basso consumo energetico

BREVETTI CONCESSI	titolare	data di deposito	data di rilascio	titolo
51BEP9996	THERMAFLEX INTERNATIONAL	15-10-2001	14-02-2007	Metodo per produzione di tubi isolati
51BEP9997	VOLKSWAGEN	11-09-2001	28-02-2007	Metodo per riciclare residui granulari da macinatura
51BEP9999	VOLKSWAGEN	11-09-2001	28-02-2007	Metodo per riciclare residui granulari da macinatura
51BEP10000	TETRA LAVAL	14-12-2001	14-02-2007	Metodo per produzione di contenitori mediante stiro-soffiaggio
51BEP10006	SIPA	14-03-2002	14-02-2007	Metodo per raffreddare e termoregolare un pezzo tubolare
51BEP10007	DEMAG ERGOTECH	23-05-2003	7-02-2007	Gruppo di chiusura per macchina a iniezione
51BEP10013	MOLD MASTERS	5-11-2003	21-02-2007	Ugello di iniezione compatto a valvola
51BEP10015	FAURECIA INNENRAUM SYSTEME	17-10-2002	7-02-2007	Procedimento per produzione di granuli
51BEP10024	FANUC	8-09-2004	28-02-2007	Ugello per macchina a iniezione
51BEP10025	KREYENBORG	18-07-2003	21-02-2007	Dispositivo di filtraggio per impianti di lavorazione di materie plastiche
51BEP10029	ERCA FORMSEAL	9-07-2003	21-02-2007	Metodo per termoformatura
51BEP10032	SIPA	5-10-2004	21-02-2007	Processo di stampaggio a iniezione
51BEP10034	DAVIS STANDARD	18-08-2004	7-02-2007	Dispositivo di alimentazione a rulli per estrusori
51BEP10038	COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM	26-02-1999	28-03-2007	Metodo per stampaggio a iniezione sequenziale per produzione di componenti auto
51BEP10040	SICA	31-03-2000	14-03-2007	Testa di formatura utilizzando fluidi pressurizzati per bicchieratura di tubi
51BEP10041	BÜHLER	3-12-1999	14-03-2007	Processo di selezione-valORIZZAZIONE di materiali plastici
51BEP10044	BMV	7-11-2001	21-03-2007	Metodo per recupero di rifiuti plastici semi-cristallini
51BEP10047	SMS EUMUCO	25-02-2002	28-03-2007	Dispositivo di estrazione
51BEP10052	KRAUSS MAFFEI	26-06-2002	7-03-2007	Unità di chiusura stampi per macchine a iniezione
51BEP10053	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES	13-09-2002	7-03-2007	Macchina elettrica per stampaggio a iniezione
51BEP10056	ILLIG MASCHINENBAU	15-02-2003	28-03-2007	Metodo per controllare un'unità di impilaggio
51BEP10062	PIETRO GALBUSERA	1-10-2003	7-03-2007	Metodo per preparazione di silicone bicomponente
51BEP10063	GRAHAM PACKAGING	19-06-2002	21-03-2007	Metodo per produzione di contenitori e relative chiusure
51BEP10064	BASF	21-10-2002	21-03-2007	Mescolatore
51BEP10065	KRONES	6-09-2002	14-03-2007	Dispositivo anulare per riscaldamento di preforme
51BEP10067	INTEGRATED BIOMATERIAL & CELL TECHNOLOGIES	17-12-2002	7-03-2007	Processo per produzione di membrane porose per uso medicale
51BEP10074	SARONG	11-12-2002	14-03-2007	Macchina per produzione di contenitori
51BEP10076	INCRO	6-12-2002	28-03-2007	Metodo per produzione di ugelli
51BEP10083	KIEFEL	8-07-2004	21-03-2007	Macchina per termoformatura
51BEP10084	SIG TECHNOLOGY	12-10-2004	28-03-2007	Metodo per soffiaggio di contenitori
51BEP10085	GOODYEAR TIRE & RUBBER	14-12-2004	21-03-2007	Stampo ventilato
51BEP10086	AS STAR PIPE	11-09-2002	14-03-2007	Metodo per produzione di tubi preisolati
51BEP10088	GALA INDUSTRIES	29-10-2003	28-03-2007	Pelletizzatore sottomarino
51BEP10091	INCOE INTERNATIONAL	11-02-2005	21-03-2007	Ugello a canali caldi
51BEP10092	GABLER THERMOFORM	12-02-2005	28-03-2007	Macchina termoformatrice
51BEP10095	FAURECIA INNENRAUM SYSTEME	22-12-2003	7-03-2007	Metodo per produzione di manufatti retro-stampati
51BEP10097	ROVEMA	29-05-2004	7-03-2007	Dispositivo per saldatura di film
51BEP10098	EBERHARD KERTSCHER	3-06-2004	21-03-2007	Metodo per produrre tubazioni per irrigazione a goccia
51BEP10101	BAYER SHEET EUROPE	4-05-2004	7-03-2007	Procedimento per coestruzione di lastre
51BEP10106	CALIBERG	17-10-2005	28-03-2007	Metodo per stampaggio e assemblaggio di più componenti
51BEP10110	GNEUSS KUNSTSTOFFTECHNIK	10-12-2004	21-03-2007	Filtro per materiali plastici fusi
51BEP10111	HUSKY	19-01-1998	24-04-2007	Ugello a iniezione isolato
51BEP10112	EMERSON ELECTRIC	3-07-1997	24-04-2007	Metodo per saldatura
51BEP10114	mitsubishi heavy industries	10-02-1998	25-04-2007	Vite di plastificazione
51BEP10117	R. HULLMANN	27-01-2001	11-04-2007	Stampi per espansi



SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS

SPE ITALIA - via Cefalonia, 4 - 20156 Milano - tel +39 02 33407123 - fax +39 02 33499007 - e-mail: spe.italia@tiscali.it

NOTIZIARIO SPE ITALIA

ATTIVITÀ INTERNAZIONALE

La SPE (Society of Plastics Engineers), fondata nel 1942, è una organizzazione internazionale che promuove le comunicazioni tra scienziati, ingegneri e tecnici attivi nello sviluppo, trasformazione e applicazioni dei materiali plastici, consentendo loro di conseguire un più elevato status professionale, grazie a un accresciuto livello di conoscenze tecnologiche e scientifiche.

Le divisioni della SPE svolgono attività tecnico-divulgative in settori specifici. Gli associati in regola con il contributo associativo annuale hanno diritto alla iscrizione gratuita a una divisione a loro scelta e possono partecipare alle attività di più divisioni pagando una quota addizionale di 10 dollari per ciascuna.



zionali in lega di alluminio e lastre di ABS per il guscio.

Con una drastica inversione di rotta Samsonite, che al pari di altri produttori aveva cercato di ridurre i costi di produzione, con stabilimenti dislocati in paesi emergenti, ha puntato su nuove strutture in leghe di magnesio e nuovi materiali polimerici per il guscio delle valigie.

A tale scopo è stato sviluppato un materiale brevettato, denominato Curv, che è composto da un nucleo in fibra di polipropilene racchiuso tra due fogli di polipropilene.

La lavorazione di questo materiale richiede processi di formatura avanzati e nella presentazione è stato evidenziato come, nonostante la tendenza generale sia quella di spostare i centri produttivi in paesi a basso costo di manodopera, le aziende siano anche disposte a investire in nuove tecnologie, in paesi di eccellenza dal punto di vista tecnico, qualora il prodotto si presenti particolarmente innovativo.

ASSEMBLEA ITALIANA

Il 20 giugno scorso si è svolta l'assemblea annuale di SPE Italia, presso la Facoltà di Ingegneria Chimica della Università di Padova. Nella sua relazione il presidente Romeo Cocciandich ha ricordato l'incontro con il consiglio direttivo di SPE, avvenuto per la prima volta in Italia, e la storica decisione di organizzare una conferenza internazionale europea, denominata Eurotec, a fine 2009.

Il presidente ha sottolineato la necessità di sviluppare maggiori contatti con università e centri di ricerca italiani, con ogni altra associazione che persegua come SPE la missione di miglio-



CONFERENZA EUROPEA

Dal 3 al 5 aprile scorso si è svolta a Berlino la sesta edizione della conferenza europea della termoformatura, organizzata da SPE Europe, che ha visto la partecipazione di oltre 250 delegati, provenienti da 22 paesi, e di 40 espositori.

La conferenza - promossa sotto lo slogan "Crossing Frontiers" - ha riscosso un notevole successo sia per la notevole affluenza di tecnici sia per il livello scientifico delle relazioni.

Tra queste, due in particolare hanno suscitato il maggior interesse dei delegati e qui di seguito ne riassumiamo in breve i punti salienti.

La prima è quella presentata da Jim S. Griffing (Boeing), il quale ha illustrato le opportunità per l'industria della termoformatura

(e della plastica in generale) offerte dagli attuali criteri di progettazione dei velivoli, che privilegiano la leggerezza e la sicurezza.

Quale esempio di questi nuovi criteri è stato portato il nuovo 787 Dreamliner, il primo velivolo passeggeri interamente realizzato in materiale composito.

Inoltre sono state fornite preziose informazioni sulle severe direttive e specifiche emanate dagli enti aeronautici internazionali in relazione a infiammabilità, emissione di gas tossici in caso d'incendio, fumi, compressione dei componenti in compositi e molti altri dettagli, per poter ottenere la certificazione delle autorità preposte alla sicurezza degli aeromobili.

Nella relazione di Rik Hillaert (Samsonite) è stato compiuto un avvincente "viaggio" nel mondo delle valigie. La società, che in passato è stata il più grande produttore mondiale di valigie, ha dovuto subire un forte declino nelle vendite soprattutto a causa delle restrizioni imposte dalle compagnie aeree e al peso dei modelli.

Si è reso quindi necessario adottare nuove tecniche di marketing e scegliere nuovi componenti in sostituzione delle strutture tradi-

APPUNTAMENTO ANNUALE

Nel corso della conferenza tecnica annuale ANTEC, che quest'anno si è tenuta a Milwaukee dal 4 all'8 maggio, sono state premiate diverse attività svolte dalle divisioni di SPE.

Tra queste, per la prima volta le due divisioni europee su Colore e Aspetto (ACE) e Termoformatura (ETD) sono state insignite del Silver Pinnacle Award. Un altro riconoscimento speciale è stato attribuito a Yetty Pauwels, che interromperà alla fine di questo anno la sua lunga e feconda collaborazione con SPE Europe.

Nella stessa occasione è stato inoltre annunciato che l'accordo editoriale tra SPE e Wiley per la pubblicazione congiunta di *Plastics Engineering* è diventato operativo dalla fine di aprile.

La prossima edizione di Antec, che ha registrato come di consueto un numero piuttosto elevato di partecipanti, con una buona percentuale di interventi anche da parte di relatori europei, avrà luogo a Chicago dal 22 al 26 giugno 2009, in concomitanza con NPE 2009.



re le conoscenze tecnologiche degli associati, soprattutto in quei mercati di nicchia che possono migliorare la produttività aziendale.

SPE Italia organizzerà simposi e seminari in varie città italiane, in collaborazione con società nazionali ed esponenti della più avanzata industria europea e gruppi editoriali all'avanguardia nella informazione tecnologica. Per quanto riguarda il consiglio direttivo, per il prossimo biennio sono stati eletti: presidente Romeo Cociancich, vice-presidenti Michele Modesti (Università di Padova) e Roberto Frassine (Politecnico di Milano), consiglieri Alberto Servida (Università di Genova), Gianluca Menghi, Fabio Vergeat, Andrea Artiglia. Infine Gianluca Menghi e Fabio Vergeat ricoprono rispettivamente la carica di segretario generale e tesoriere.



Notizie e approfondimenti di natura economico-finanziaria. Risposte ai quesiti d'interesse generale posti dai lettori. Il servizio di assistenza finanziaria è disponibile anche per eventuali consulenze su argomenti specifici. Per ulteriori informazioni tutti gli interessati possono contattare direttamente Salvatore Guccione, tel. 340 9296896 oppure inviare una e-mail a l.bolzani@promaplast.org.

Nuove regole fiscali dalla Finanziaria 2008

CONSOLIDATO NAZIONALE

Da quest'anno le società che intendono avvalersi della normativa fiscale sul consolidato nazionale dovranno valutarne la convenienza tenendo conto delle rilevanti modifiche apportate dalla Finanziaria 2008. Analizziamo di seguito le principali novità in materia introdotte dalla legge 244/2007.

Una novità di carattere generale che riguarda tutti i soggetti Ires e che, pertanto, avrà delle conseguenze positive anche con riferimento al consolidato, è la riduzione dell'aliquota fiscale che passa dal 33 al 27,5%. A seguito della riduzione le società partecipanti alla tassazione di gruppo dovranno riconsiderare i patti di consolidamento riguardanti le somme trasferite in contropartita dei vantaggi fiscali ricevuti o attribuiti, che dovranno tenere conto della nuova aliquota.

Come noto, infatti, il calcolo delle somme da versare in ottemperanza agli accordi stipulati fra le società aderenti al consolidato fiscale deve essere effettuato sulla base dell'aliquota Ires, ora fissata al 27,5%. Ovviamente è sempre possibile regolare detti trasferimenti considerando aliquote inferiori a quella vigente; non è invece consentito applicare percentuali superiori pena la perdita dell'irrelevanza fiscale delle predette somme.

Altra novità riguarda l'imposta sostitutiva sui disallineamenti tra valori civili e fiscali. Tale disposizione ha il merito di semplificare

notevolmente l'accesso alla tassazione di gruppo da parte di quelle società le cui partecipazioni sono state oggetto di svalutazioni dedotte nei dieci periodi d'imposta precedenti l'ingresso nel regime medesimo.

In particolare viene concessa la possibilità di liberarsi dell'obbligo di riallineare le differenze tra i valori civili e fiscali degli elementi patrimoniali delle società aderenti al consolidato fiscale mediante versamento di un'imposta sostitutiva dell'Ires nella misura del 6%.

L'agevolazione consente, dunque, di disapplicare il complicato meccanismo previsto dall'articolo 128 del Tuir. Questo meccanismo è mirato a impedire che gli stessi elementi negativi concorrono due volte a ridurre il reddito imponibile: la prima volta come svalutazioni fiscalmente rilevanti della partecipazione posseduta a fronte di rettifiche di valore e accantonamenti non deducibili operati dalla società controllata prima dell'opzione per la tassazione di gruppo; la seconda volta, successivamente all'opzione, attraverso la riduzione del reddito imponibile della società partecipante al consolidato per effetto del verificarsi delle condizioni di deducibilità dei suddetti elementi negativi precedentemente non dedotti.

Fino allo scorso anno la finalità era conseguita unicamente attraverso l'adeguamento dei valori fiscali dell'attivo e del passivo della società consolidata che risultavano, rispettivamente, superiori e inferiori a quelli conta-

bili. Una volta conosciuto l'importo da prendere a base del riallineamento, non era la società consolidante a operare le rettifiche dei valori fiscali, ma ciascuna società consolidata.

Operativamente, il riallineamento dei valori civili e fiscali andava effettuato nel primo periodo di tassazione di gruppo, sulla base della situazione patrimoniale risultante dal bilancio chiuso nell'esercizio precedente quello di efficacia dell'opzione, e doveva essere indicata dalla stessa società in un apposito prospetto della dichiarazione.

Una volta che la società consolidata aveva proceduto a riallineare i valori fiscali, questa doveva determinare il reddito prodotto in ciascun esercizio sulla base dei valori fiscali degli elementi dell'attivo e dei fondi del passivo patrimoniale assunti a seguito del riallineamento effettuato.

Da quest'anno tuttavia, in alternativa alla procedura ordinaria sopra descritta, le società partecipanti alla tassazione di gruppo possono ottenere la disapplicazione delle disposizioni contenute nell'articolo 128 del Tuir esercitando l'opzione per l'applicazione dell'imposta sostitutiva. L'imposta sostitutiva andrà applicata sull'ammontare delle differenze tra i valori fiscali e civili oggetto di riallineamento, con aliquota pari al 6%. Una modifica che dovrebbe tradursi in un incremento della base imponibile di gruppo è, invece, quella riguardante l'abrogazione delle rettifiche di consolidamento.

Fino allo scorso anno, alla società consolidante era consentito rettificare in diminuzione il reddito complessivo di gruppo in misura pari alla quota imponibile dei dividendi distribuiti tra società consolidate. Tale disposizione comportava, di fatto, l'integrale detassazione dei dividendi distribuiti all'interno del perimetro di consolidamento in luogo della parziale imponibilità, che per i soggetti Ires risulta essere pari al 5% del loro ammontare.

Oltre alle norme descritte, la Finanziaria 2008 ha abrogato anche il regime di neutralità fiscale dei trasferimenti dei beni infragruppo e la relativa rettifica di consolidamento. Tale disposizione consentiva di trasferire tra le società ricomprese nel perimetro di consolidamento beni in regime di continuità di valori fiscali, ossia mantenendo in capo al cessiona-

POLIMERI IN MEDICINA

Dal 3 al 5 settembre è in programma la conferenza europea sui polimeri medicali, che si svolgerà presso il Polymer Processing Research Centre della Queens University di Belfast. Presieduta da Gerry McNally, la conferenza vedrà sul podio dei relatori prominenti figure di scienziati e progettisti nel settore medicale.

In particolare saranno analizzati i problemi tecnici connessi con l'uso e le prestazioni dei polimeri utilizzati negli strumenti e apparecchiature dell'industria medicale. Questa è caratterizzata da una spettacolare crescita in tutto il mondo, ma in particolare in Europa, e impiega in misura crescente polimeri, copolimeri e loro miscele.

L'industria, che deve rispettare rigorosi protocolli, utilizza varie tecnologie di processo, come l'estrusione mono e multilastrato, la stampaggio a iniezione mini e micro e la termoformatura.

rio gli stessi valori fiscali riconosciuti in capo al cedente. Il vantaggio era evidente: si potevano effettuare rilevanti trasferimenti di cespiti intercompany, rinviando la tassazione sui plusvalori latenti a un momento successivo, ovvero quando detti beni fossero fuori-scritti dal regime di tassazione di gruppo ovvero in caso di interruzione o di mancato rinnovo del consolidato (anche solo nei con-

fronti della società cedente o di quella cessionaria). Per garantire la neutralità fiscale della cessione, la società consolidante era tenuta a effettuare una variazione in diminuzione del reddito complessivo di gruppo in misura pari alla plusvalenza realizzata dalla cedente; ciò al fine di neutralizzare la predetta plusvalenza ricompresa nel reddito trasferito dalla società cedente al consolidato.

Attualmente, a seguito della modifica operata dalla Finanziaria, l'agevolazione non risulta più applicabile e, quindi, in caso di trasferimento di beni tra le società del gruppo, l'eventuale plusvalenza realizzata non potrà più essere neutralizzata dalla consolidante, concorrendo in tal modo alla determinazione del reddito complessivo di gruppo.



RISPOSTE AI LETTORI

ef
ESPOSIZIONI E FIERE



SINGAPORE GIÙ...

Siamo un'azienda con sede in Emilia Romagna; abbiamo saputo dell'esistenza di contributi erogati dalla regione a seguito dell'aumento della base occupazionale. Potreste informarci circa il funzionamento di tali incentivi?

La Regione Emilia Romagna ha messo in campo una serie di interventi per la stabilizzazione occupazionale di specifiche categorie di lavoratori che presentano difficoltà nel mercato del lavoro. Beneficiari sono i datori di lavoro privati che hanno sede o unità locali nella regione.

I lavoratori coinvolti sono i disoccupati di lunga durata e i precari che abbiano percepito meno di 35.000 euro lordi negli ultimi due anni, pur avendo lavorato per almeno 18 mesi e con contratti diversi dal rapporto di lavoro a tempo indeterminato.

L'incentivo per le aziende che assumono a tempo indeterminato da queste due categorie è pari al 10% della retribuzione lorda annua del lavoratore. Percentuale che sale al 20% se si assume una donna o un over50. L'ammontare del contributo non può in ogni caso superare i 5.000 euro.

Le domande devono essere presentate alla Provincia sul cui territorio è instaurato il rapporto di lavoro entro il 31 ottobre 2008. L'istruttoria sull'ammissibilità degli interventi sarà realizzata dalle Province, che successivamente invieranno i risultati alla Regione.



2008

- 9-12 settembre - **Plastimold Printpack** (Mumbai, India)
- 18-22 settembre - **Taipeiplas** (Taipei, Taiwan)
- 23-25 settembre - **Plastukraina** (Kiev, Ucraina)
- 23-25 settembre - **Composites Europe** (Stuttgart, Germania)
- 23-25 settembre - **Plastec Midwest** (Rosemont-Chicago, Stati Uniti)
- 24-26 settembre - **Asiamold** (Guangzhou, Cina)
- 29 settembre-3 ottobre - **Colombiaplast** (Bogotà, Colombia)
- 30 settembre-2 ottobre - **Interplas** (Birmingham, Regno Unito)
- 7-10 ottobre - **Ausplas** (Melbourne, Australia)
- 8-11 ottobre - **Plastics & Packaging Philippines** (Manila, Filippine)
- 12-15 ottobre - **Plast Alger** (Alger, Algeria)
- 14-16 ottobre - **Pro-Plas Cape** (Cape Town, Sudafrica)
- 14-18 ottobre - **Fakuma** (Friedrichshafen, Germania)
- 20-21 ottobre - **Expoplast** (Montreal, Canada)
- 20-23 ottobre - **International Rubber Exhibition** (Kuala Lumpur, Malesia)
- 20-24 ottobre - **Equiplast** (Barcelona, Spagna)
- 21-23 ottobre - **Plastics & Rubber Vietnam** (HoChiMinh City, Vietnam)
- 22-24 ottobre - **JEC Asia** (Singapore)
- 23-26 ottobre - **Plastex** (Cairo, Egitto)
- 27-30 ottobre - **Plastics Industry Show** (Mosca, Russia)

- 27-30 ottobre - **Expo Pakistan** (Karachi, Pakistan)
- 6-9 novembre - **Kalip Istanbul Mold Fair** (Istanbul, Turchia)
- 7-11 novembre - **IPF** (Tokyo, Giappone)
- 11-13 novembre - **Feiplar Composites & Feipur** (Saõ Paulo, Brasile)
- 11-14 novembre - **Iranplast** (Tehran, Iran)
- 12-14 novembre - **Muovi Plastics** (Lahti, Finlandia)
- 13-16 novembre - **Vietnam Plas** (HoChiMinh City, Vietnam)
- 16-20 novembre - **Oran Interpack** (Oran, Algeria)
- 18-21 novembre - **Central Asia Plast** (Almaty, Kazakistan)
- 19-21 novembre - **Topgum** (Kielce, Polonia)
- 19-22 novembre - **International Plastics & Packaging** (Dongguan, Cina)
- 25-28 novembre - **Ukrplasttech** (Kiev, Ucraina)
- 27-30 novembre - **Plast Eurasia** (Istanbul, Turchia)
- 3-6 dicembre - **Euromold** (Frankfurt, Germania)
- 3-6 dicembre - **Plastics & Rubber Indonesia** (Jakarta, Indonesia)

2009

- 10-13 gennaio - **Arabplast** (Dubai, Emirati Arabi Uniti)
- 28-31 gennaio - **India Rubber Expo** (Calcutta, India)
- 27-30 gennaio - **Interplastica** (Mosca, Russia)
- 4-9 febbraio - **Plastindia** (Delhi, India)



Presso il Singapore Expo si è tenuta dal 26 al 29 maggio 2008 la mostra ASEANPLAS, organizzata da Messe Düsseldorf Asia, con il patrocinio di EURO-MAP e con il supporto di AFPI (Asean Federation of Plastic Industries) e SPIA (Singapore Plastic Industry Association).

Anche quest'anno la tendenza negativa della mostra triennale, già emersa nell'edizione 2005, è stata confermata dai dati relativi all'evento forniti dall'ente organizzatore: superficie netta 3.327 m² contro i circa 5.000 del 2005, 293 espositori (142 diretti e 155 indiretti) provenienti da 28 paesi.

Per quanto riguarda il numero di visitatori, alla chiusura di Aseanplas gli organizzatori hanno fornito un rapporto preliminare indicativo di circa 5.000 presenze, il 40% delle quali proveniente da Cina, India, Indonesia, Malesia, Thailandia e Vietnam.

Decisamente contenuta la presenza italiana, con sole 6 aziende direttamente presenti (Adler Buzzi, Bandera, Bausano, Caccia Engineering, Colines e Moss), oltre a 10 rappresentate da agenti locali. A queste vanno aggiunte Tecnomagnete e Piovani Asia, che hanno preferito partecipare per mezzo dei propri uffici locali.

Sostanzialmente invariato rispetto al 2005 il numero totale degli espositori tedeschi (29+21), che con la collettiva dell'industria locale coprivano più del 65% dell'area espositiva (635 m² per i tedeschi e 1.544 per i singaporeani). Ridimensionata

anche la partecipazione dei produttori di materie prime. Sulla base dei pareri degli espositori italiani, appare evidente come Aseanplas e anche il mercato delle macchine per materie plastiche stiano cedendo il passo ai paesi limitrofi del Sud-Est Asiatico (Indonesia, Thailandia ecc., dove diverse aziende hanno spostato la propria produzione), confermando così quanto già osservato nella scorsa edi-

zione.

Totale convergenza è emersa sulle considerazioni dell'eccessivo numero di manifestazioni fieristiche organizzate nell'area e sulla vicinanza delle date dei diversi eventi. I giudizi negativi dei costruttori italiani sono stati confermati anche dalle imprese presenti nelle collettive tedesca e austriaca.

m

mostra dedicata al settore in Polonia, eccezione più unica che rara, almeno nei paesi con un buon tasso di sviluppo dell'industria di riferimento).

Il mercato polacco riveste crescente importanza per i costruttori italiani di macchinari per materie plastiche e gomma che, nel 2007, hanno registrato un ulteriore incremento del valore delle esportazioni verso la Polonia, superando i 113 milioni di euro. Un incremento pur lieve, rispetto al quasi "boom" del 2006 (quando si era passati da circa 66 milioni del 2005 a oltre 100 milioni) ma significativo, considerata la quota piuttosto stabile dell'import polacco settoriale globale e la contrazione dell'export del principale concorrente nazionale (la Germania, passata da 170 a 160 milioni di euro circa).

Sono peraltro noti i fattori macroeconomici che, da diversi anni a questa parte, rendono la Polonia un mercato particolarmente degno di attenzione: delocalizzazioni produttive di grandi gruppi multinazionali che, pur non comportando automaticamente lo spostamento dei centri d'acquisto, hanno comunque favorito la crescita della subfornitura locale, basso costo della manodopera, pur ben qualificata, finanziamenti europei per le opere di ammodernamento e per lo sviluppo, una moneta locale che, in controtendenza, si sta apprezzando rispetto all'euro...

La prossima edizione di PLASTPOL è stata fissata dal 26 al 29 maggio 2009 e, forse, già in tale occasione sarà possibile fruire di un nuovo padiglione espositivo, la cui costruzione - cofinanziata dall'Unione Europea - dovrebbe essere avviata entro l'estate.



Austria

14-16 ottobre - **Wien**: "Compositi legno-plastica"

18-20 novembre - **Wien**: "Portare la poliurea al prossimo livello"

Belgio

7-11 settembre - **Liège**: "Modifica, degradazione e stabilizzazione dei polimeri"

16-18 settembre - **Antwerp**: "REACH Europe"

Brasile

14 novembre - **Rio de Janeiro**: "Rassegna sulla tecnologia della poliolefina"

Cina

11-13 novembre - **Shanghai**: "Espansi polimerici"

Germania

22-23 settembre - **Essen**: "Plastici rinforzati e termoindurenti"

23-24 settembre - **Würzburg**: "Materie plastiche per sport e tempo libero"

7-8 ottobre - **Frankfurt**: "Nanopolimeri"

28-30 ottobre - **Köln**: "Imballi a parete sottile"

5-6 novembre - **Berlin**: "Conferenza europea sulle bioplastiche"

24-26 novembre - **Köln**: "Film multistrato per imballaggio"

India

4-7 dicembre - **Hyderabad**: "Congresso mondiale della gomma"

Italia

21-24 settembre - **Ischia**: "Tempi dei polimeri e compositi"

2-3 ottobre - **Milano**: "Reologia dei polimeri e ottimizzazione dell'estrusione"

27 novembre - **Milanofiori-Assago**: "Stampi - Fattori di crescita e strumenti di competitività"

29-30 novembre - **Padova**: "Nanotecnologie e materiali polimerici"

m

Malesia

20-23 ottobre - **Kuala Lumpur**: "Conferenza internazionale della gomma (IRC)"

Olanda

9-11 dicembre - **Amsterdam**: "Catena globale dei poliesteri"

Regno Unito

3-5 settembre - **Belfast**: "Conferenza europea sui polimeri americani"

7-8 ottobre - **London**: "Ingegneria petrolifera e polimeri"

Repubblica Ceca

12-13 novembre - **Praha**: "Elastomeri termoplastici"

Russia

22 settembre - **Mosca**: "Polistirene e ABS"

Spagna

15-16 ottobre - **Barcelona**: "Additivi per materie plastiche"

Stati Uniti

9-10 settembre - **Houston**: "Petrochimica in America Latina e Caraibi"

15-17 settembre - **San Diego**: "Congresso mondiale sui nanocompositi"

17-21 settembre - **Philadelphia**: "Conferenza annuale IAPD (International Association of Plastics Distribution)"

21-24 settembre - **Minneapolis**: "Conferenza sulla termoformatura"

23-24 settembre - **Philadelphia**: "Polimeri medicali"

29 settembre-1 ottobre - **San Antonio**: "Conferenza tecnica annuale sui poliuretani"

9-10 ottobre - **Miami**: "Imballaggio in America Latina"

13-14 ottobre - **Atlanta**: "Film estensibile e retraibile"

Svizzera

28-30 ottobre - **Zürich**: "Catena del polietilene e polipropilene"

Turchia

4-5 dicembre - **Istanbul**: "Congresso dell'industria turca delle materie plastiche"

Ungheria

22-24 settembre - **Budapest**: "Conferenza mondiale sui tubi in plastica"

Vietnam

5-6 dicembre - **HoChiMinh City**: "Crescita dei polimeri in Asia"

m

...E KIELCE SU

Si è tenuta a Kielce, dal 27 al 30 maggio, la dodicesima edizione della mostra specializzata Plastpol che continua a registrare, di anno in anno, una lieve ma costante progressione sia della presenza espositiva (circa 830 aziende provenienti da 28 nazioni, presenti in buona parte tramite propri agenti locali, occupavano una superficie di circa 14.500 m² contro i 750 espositori, rappresentanti di 27 nazioni, che avevano occupato 13.500 m² circa nel 2007) sia delle visite di operatori professionali (in attesa dei dati ufficiali dall'organizzatore Targi Kielce, l'impressione è stata quella di un afflusso leggermente superiore alle 20.000 presenze registrate nel 2007).

Piuttosto nutrita la partecipazione italiana, con un centinaio tra espositori diretti e indiretti, oltre alla quindicina di aziende presenti nello spazio collettivo coordinato da Assocomplast. Per quanto riguarda i pareri attinenti all'esito di tale partecipazione, si sono raccolte opinioni sostanzialmente positive, con annotazioni che confermano quanto già noto sulla valenza prettamente locale di Plastpol (pochi gli afflussi dalle nazioni limitrofe dell'Est Europa), con qualche rilievo sul sempre minor numero di nuovi contatti registrati.

Questo è segno di una maturità della mostra ma anche della capacità della stessa di richiamare di volta in volta i visitatori intervenuti in precedenza (è peraltro noto come Plastpol sia l'unica

A cura di Luigi Carrino (tel/fax 0776 2993678 - e-mail: carrino@unicas.it)

NOTIZIARIO DEI COMPOSITI

BREVI DAL MONDO

Per Gianvito Rossi, uno dei maggiori stilisti italiani, "coniugare tradizione e innovazione" non è uno slogan, ma la fondamentale regola operativa del team creativo guidato dallo stesso Rossi.

Proprio ispirandosi a questo principio, è stato creato un laboratorio di design e fabbricazione di scarpe di alta moda, dove si sviluppano contemporaneamente nuovi modelli, applicazioni di materiali innovativi e nuove collezioni e che è uno degli orgogli del nostro "made in italy". In questo stimolante ambiente è nato l'ultimo modello di sandalo in carboresina.

"La carboresina" - ha dichiarato Gianvito Rossi nel corso della presentazione del nuovo modello alla stampa specializzata -

"nata per uso aerospaziale e utilizzata in ambiti sportivi, come per esempio le monoposto di Formula 1, è un materiale tecnologico e ultrasensibile. E la costruzione, il volume e i colori del nostro sandalo, unico e esclusivo, coperto da brevetto internazionale e che pesa solo 100 grammi, concorrono all'espressione dell'idea di puro design e di un'esecuzione manifatturiera tesa a privilegiare il rispetto della praticità, del comfort e dell'eleganza".

Il produttore di biciclette Koga Miyata ha realizzato un'innovativa bici da corsa da 1 milione di dollari. L'ambizioso - e caro - progettista ritiene che il suo modello possa consentire all'atleta Theo Bos di guadagnare la medaglia d'oro alle Olimpiadi di Pechino, dopo aver mancato questo obiettivo nei precedenti giochi di Atene.

Per soddisfare le speranze dei suoi connazionali, Koga ha dedicato 3,5 anni di lavoro nella fabbricazione dell'innovativo telaio, studiato con la consulenza di esperti in aerodinamica e plasmato con la tecnologia dei materiali compositi, sfruttando le conoscenze degli specialisti che hanno contribuito al successo

del razzo Ariane-5.

In occasione dell'ultimo salone automobilistico di Ginevra, piccola casa automobilistica svedese (Koenigsegg), produttrice di celebri supercar, ha deciso di presentare la nuova versione, in edizione limitata, delle CCXR edition. La scocca, lunga 4.3 metri, larga 1.99 e alta 1.12, è realizzata interamente in carbonio e aramide a vista, per una massa totale a secco di 1280 kg ripartita fra gli assi anteriore e posteriore. Unico colore il nero, utilizzato allo scopo di evidenziare al massimo la fibra di carbonio e aramide.

Negli ultimi numeri ci è capitato spesso di informare su nuovi mezzi ibridi - auto-barca oppure auto-velivolo - da utilizzare nelle più diverse situazioni, con elevati standard di sicurezza e consumi limitati. La notizia di questo numero è riferita a Falx Air, un incrocio tra un elicottero e un aeroplano.

Falx Air è piccolo e può decollare in verticale (quindi, magari dal giardino di casa) per poi ruotare le eliche in avanti e sfrecciare a 350 km/ora. La sua carrozzeria è realizzata in polimeri rinforzati con fibre lunghe e uni-

directionali di carbonio e fabbricata mediante la tecnologia dell'autoclave.

Di ben altra natura è Eurofighter, un velivolo militare estremamente leggero e compatto, risultato del coerente utilizzo di materiali moderni e di tecniche di progettazione d'avanguardia. Il 70% del rivestimento esterno del velivolo è costituito da materiali compositi, il che riduce il peso di quasi 1.500 kg rispetto a una struttura convenzionale.

Materiali compositi in fibra di carbonio vengono utilizzati per la fusoliera, le superfici portanti, gran parte della deriva e le superfici di controllo interne, mentre le canard (alette d'anatra), le guide degli ugelli di scarico e le superfici di controllo esterno (flaperon sul bordo d'uscita) sono in titanio. I collegamenti della fusoliera, l'ingresso della deriva, gli ipersostentatori di bordo d'entrata (slat), i pod sulle punte della superficie e parti della deriva sono realizzati in una lega leggera di alluminio e litio. Circa il 12% della superficie esterna è costituito da materiale composito in fibra di vetro.

Il velivolo è stato progettato con la tecnica CAD/CAM. Esso, inoltre, è realizzato con tecniche di

KOGA MIYATA



KOENIGSEGG



produzione innovative, come la deformazione superplastica e la saldatura per diffusione, che rendono il velivolo non solo leggero ma anche estremamente resistente. La cellula è progettata secondo l'approccio Save Life per una durata di almeno 25 anni che corrisponde, per un normale utilizzo, a oltre 6.000 ore di volo.

Un progetto faraonico è stato elaborato da Shimizu Corporation nella baia di Tokyo: si tratta di Shimizu Mega City Pyramid, una piramide unica al mondo, caratterizzata da una rivoluzionaria struttura tridimensionale tubolare aperta, che integra al suo interno una ventina di grattacieli da 80 piani ciascuno, capaci di ospitare 750 mila persone.

Una vera e propria città autonoma, dotata di alloggi, uffici, parchi e giardini, energeticamente autosufficiente (energia solare ed eolica), in grado di resistere a terremoti e tsunami. La struttura sarà alta più di 2 km e 12 volte superiore alla grande piramide di Cheope.

I grossi tubi del telaio strutturale saranno realizzati con materiali compositi (nanotubi di carbonio). L'ideatore della tecnica costruttiva di questa architettura futurista è un italiano: Dante Bini, conosciuto come "l'architetto delle piramidi". Se questo progetto dovesse vedere la luce, sarebbe la più grande struttura architettonica mai costruita al mondo.

Nell'ambito della competizione denominata Shell Eco-marathon, gara che vede vincere non il veicolo più veloce, ma quello che consuma meno, particolare interesse ha suscitato il prototipo sviluppato da alcuni studenti del Politecnico di Torino.

Realizzato in soli sei mesi da 21 studenti di età media di 23 anni, il cui lavoro viene riconosciuto a livello di tirocinio o tesi, il veicolo ha un motore elettrico alimentato da una cella a combustibile a idrogeno, due ruote anteriori sterzanti e una posteriore motrice, ha il telaio portante in tubolare di acciaio al carbonio ad alta resistenza.

La carrozzeria è interamente realizzata in fibra di carbonio per ottimizzare i pesi (per un totale di 60 kg a vuoto e una velo-

cià massima di 48 km/ora), ma la sua forma è stata studiata, oltre che per avere un buon comportamento aerodinamico, anche per avere un design accattivante e aggressivo.

I cerchi sono stati progettati ad hoc e sono realizzati interamente in fibra di carbonio, che conferisce loro una notevole leggerezza (il peso è di 400g) senza comprometterne la resistenza e la rigidità strutturale. L'innovativo ciclo di lavorazione ha permesso, oltre alla corretta tenuta del pneumatico gonfiato a 6,5 bar, di ottenere il cerchio in un unico componente evitando l'utilizzo di pesanti collanti strutturali.

POLITECNICO TORINO



m

tecnica non è sufficientemente nota.

Cerchiamo di sintetizzare per i lettori in concetti fondamentali di tale tipo di analisi; i modelli multiscale analizzano il comportamento dei materiali a più livelli e scale di rappresentazione ponendo particolare attenzione ai legami esistenti fra le varie scale. Generalmente i modelli sviluppati a scala singola, che di solito è la macro-scala, sono basati su equazioni costitutive di tipo fenomenologico. In questo modo si dovrebbe esprimere anche il comportamento alle scale inferiori.

Un'alternativa all'uso di equazioni costitutive a una scala consiste proprio nella modellazione multi-scala, dove i principali fenomeni fisici sono descritti esplicitamente su molteplici scale sia spaziali che temporali. Con questo approccio è possibile ridurre le incertezze proprie di molti modelli a scala singola. Nella modellazione multi-scala i risultati del livello inferiore sono usualmente le proprietà effettive utilizzate per la descrizione nella scala superiore.

"Multiscale Modeling and Simulation of Composite Materials and Structures" propone lo stato dell'arte nella modellazione multi-scala e nelle tecniche di simulazione per la progettazione di strutture in materiali compositi. Gli autori - Y.W. Kwon (US Naval Postgraduate Academy), D.H. Allen (University of Nebraska), R. Talreja (Texas A&M, College Station) - hanno concentrato l'attenzione sulle proprietà strutturali e funzionali dei compositi ingegneristici e sulle capacità di elevate prestazioni meccaniche di componenti e strutture realizzate con questi materiali.

Con il contributo di alcuni tra i maggiori esperti internazionali del settore, il testo rappresenta una fonte davvero unica, al momento, di informazioni sia per tecnici e progettisti industriali sia per allievi delle scuole di ingegneria e ricercatori.

Sono davvero pochi i testi oggi disponibili su questo argomento e, tra l'altro, "Multiscale Modeling and Simulation of Composite Materials and Structures" è anche appena uscito e, quindi, è certamente allo "stato dell'arte".

IN LIBRERIA

È noto che i punti di maggiore forza delle strutture realizzate con materiali polimerici rinforzati sono le elevatissime proprietà meccaniche in rapporto al peso e la possibilità di progettare i materiali in funzione delle prestazioni meccaniche richieste. La possibilità di ottimizzare il materiale disponendo il rinforzo solo nelle direzioni di applicazione delle sollecitazioni costituisce una straordinaria op-

portunità per il progettista e per il tecnologo, ma richiede approcci e metodi di progettazione più complicati di quelli utilizzati nel caso dei materiali isotropi.

Nella scienza e tecnologia dei materiali compositi si sta assistendo, in questo periodo, a due "fenomeni" contemporanei che rendono ancora più elevate le potenzialità applicative dei materiali rinforzati ma che, nello stesso tempo, complicano ulteriormente i modelli di progettazione: da una parte il ricorso, soprattutto in aeronautica, a strutture di spessore levato e, dall'altra parte, ad applicazioni davvero rivoluzionarie ricorrendo al livello "micro" consentito dai nano-compositi.

Nelle varie applicazioni dei compositi nell'ingegneria, il comportamento non-lineare del materiale è generalmente definito da osservazioni di natura fenome-

nologica che prescindono dalla costituzione microstrutturale del materiale, vale a dire alla distribuzione delle eterogeneità nella matrice e della loro interazione.

Questo approccio è dovuto alle difficoltà comprese nella modellazione micromeccanica dei materiali compositi, soprattutto nella fase post-critica, nella quale il legame costitutivo del composito è non-lineare e la rigidità globale tangente dipende da molti fattori, quali il livello di sforzo e la direzione dell'incremento di carico.

Recenti pubblicazioni, anche di ricercatori italiani, hanno consentito di dedurre che il modello multiscale è uno strumento d'analisi in grado di simulare, noti i soli dati della microstruttura, il comportamento meccanico non-lineare di strutture in materiale composito, ma ancora la

m

Affidabilità e tecnologie



FERRARI

L'affidabilità (capacità di un prodotto o processo di rispettare le specifiche di funzionamento nel tempo, non presentando deviazioni rispetto al comportamento descritto nella specifica) rappresenta una delle svariate caratteristiche che contribuiscono a determinare la vera qualità di un prodotto, ma la sua influenza è di particolare rilievo ai fini della fidelizzazione del cliente. L'affidabilità rappresenta una priorità per ogni grande committente, che può garantirla ai propri clienti solo con il

massimo supporto da parte dei propri fornitori, a loro volta, quindi, impegnati a intervenire in tal senso sui propri prodotti e processi.

Il 16 e 17 aprile si è svolta, presso il Centro Congressi Lingotto, la seconda edizione della manifestazione "Affidabilità e Tecnologie" rivolta, in particolare, ai fornitori delle filiere automobilistica, aerospaziale e ferroviaria. Una vetrina di centinaia di soluzioni presentate ai partecipanti, innovative ma anche concrete e applicabili (ed economicamente

accessibili), concepite come utili strumenti di supporto al percorso di sviluppo competitivo di ogni azienda manifatturiera. La sede della manifestazione non poteva che essere Torino, "città simbolo" per il settore manifatturiero e culla dell'industria automobilistica e aerospaziale, che proprio per questa connotazione ha vissuto sulla propria pelle l'alternarsi di anni d'oro e di sofferenza e, oggi, accompagna la "nuova vita" della massima industria automobilistica nazionale e la forte ripresa della nostra

azienda leader del settore aerospaziale, senza dimenticare lo sviluppo in corso del settore imbarcazioni da diporto.

Affidabilità e Tecnologie 2008 ha offerto ai partecipanti, oltre alla più completa esposizione nazionale di metodi, soluzioni, strumenti e servizi innovativi, un vasto e qualificato programma di presentazioni mirate e concrete (nell'ambito dei molteplici seminari pratici, eventi speciali e testimonianze) e la possibilità di incontrare autorevoli esperti delle tematiche in oggetto, ai quali sottoporre specifiche problematiche al fine di ottenere preziose indicazioni e suggerimenti per orientare azioni di miglioramento competitivo.

* * *

Tra gli eventi speciali nell'ambito della manifestazione torinese vale la pena di segnalare il convegno organizzato il 16 aprile da Assocompositi sul tema delle applicazioni innovative di materiali compositi nel settore dei trasporti.

Dopo l'intervento di apertura da parte del moderatore Roberto Frassine, docente del Politecnico di Milano e presidente di Assocompositi, sono state presentate le seguenti relazioni:

- Materiali compositi rinforzati (Maurizio Vedani - Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica)
- Nanocompositi per RTM (Resin Transfer Molding) per l'industria dell'automobile (Andrea Ternezi, Josè Kenny - Università di Perugia)
- Materiali compositi per l'industria dell'automobile (Matteo Terragni - Ranger)
- Twintex: applicazioni e tecnologie innovative di materiali compositi termoplastici (Virginie Lartisien - OCV Reinforcements)
- Composite solutions for transportation industry (Panayota Tsotra e Gianluca Carbone - Huntsman Advanced Materials)
- Tecnologie di giunzione con adesivi strutturali (Andrea Giovani - Naag Italia)
- Gli adesivi strutturali nel composito avanzato e nelle leghe d'alluminio (Stefano Grombi - Emanuele Mascherpa).

Microsfere cave

Le microsfere di vetro cave recentemente introdotte da 3M nella serie Glass Bubbles sono in grado di sostenere le elevate pressioni che si registrano nei processi di mescolazione, stampaggio a iniezione ed estrusione.

Le microsfere di vetro borosilicato non si sciolgono in acqua, sono stabili chimicamente, hanno un basso livello alcalino e hanno una

resistenza superiore del 40% rispetto alle precedenti microsfere a elevata resistenza pur avendo dimensioni dimezzate (il diametro infatti è solo di 17 micron).

I produttori di articoli in plastica possono ora scegliere fra i tradizionali rinforzi minerali (come fibra di vetro, talco, silice, carbonato di calcio, ossido di titanio, solfato di bario), le microsfere di vetro compatto e le nuove microsfere cave. Queste infatti non solo consentono una riduzione del peso del prodotto di circa il 30% ma possono anche migliorare la qualità del materiale e aumentare la produttività. Le microsfere si comportano come minuscoli cuscinetti a sfera, migliorando la reologia delle miscele polimeriche e agevolando la produzione di componenti più complessi.

Tra i numerosi vantaggi figurano una superficie più uniforme del pezzo finito e una riduzione di ritiro e deformazione, permettendo così un più elevato rendimento, grazie anche alla diminuzione degli scarti.

Le microsfere, disponibili in venti tipi diversi con differenti dimensioni, densità e resistenza all'urto, sono compatibili con tutti i tipi comuni di termoplastici e tecnopolimeri. Le microsfere di ceramica rappresentano un'altra soluzione ideale: così come quelle di vetro, garantiscono una migliore reologia e minori rischi di ritiro e deformazione in fase di produzione, ma con l'ulteriore vantaggio di ottenere superfici omogenee e anti-abrasione.

Barra di torsione

La prima barra di torsione in plastica capace di resistere a elevati carichi meccanici è stata sviluppata da Basf in collaborazione con ContiTech Vibration Control (divisione di Continental). Questo componente consente di fissare saldamente il motore del veicolo e l'assieme della trasmissione nonché di attenuare le vibrazioni e isolare i rumori strutturali.

Per lo sviluppo del nuovo componente, prodotto in serie per i modelli Opel Vectra e Saab 9 3, è stata utilizzata la nuova poliammide speciale Ultramid A3WG10 CR rinforzata col 50% di fibre di vetro, realizzando un pezzo che pesa il 35% in meno rispetto al predecessore in alluminio. Il sistema di supporto motore, che rappresenta il principale elemento di collegamento tra l'unità motore/trasmissione e la scocca del veicolo, è esposto, oltre che a carichi elevati, sia a una temperatura compresa tra -30 e 120°C sia alla contaminazione dovuta a oli e altri prodotti chimici. Nonostante il continuo impegno volto alla realizzazione di componenti sempre più leggeri, le case automobilistiche utilizzano ancora acciaio e alluminio per gli elementi strutturali che devono sostenere carichi nei veicoli e lo stesso vale per i sistemi di supporto motore. finora, infatti, si riteneva impossibile utilizzare i materiali termoplastici per pezzi sottoposti a carichi meccanici notevoli. Nella famiglia di PA 66 Ultramid CR è stata determinata in modo estremamente accurato la dipendenza delle proprietà dei materiali dall'orientazione delle fibre e dalla velocità di deformazione. Inoltre il livello delle prestazioni di questi materiali è superiore (mentre la variazione standard delle proprietà meccaniche è inferiore) rispetto ai corrispondenti valori delle

poliammidi disponibili in commercio. La parte più importante del processo di sviluppo è stata attuata grazie a uno strumento di simulazione integrativa, ulteriormente potenziato allo scopo di prevedere in modo affidabile la resistenza dei supporti. Nell'ambito del metodo per il dimensionamento dei pezzi, il calcolo di resistenza viene eseguito indipendentemente dalla simulazione dei processi, utilizzando solo i valori medi delle proprietà distintive dei materiali. Tuttavia, per sfruttare al meglio le proprietà delle poliammidi rinforzate con fibre, occorre tenere conto in modo appropriato dell'orientazione

BASF



delle fibre in vari punti dei pezzi, dal momento che le proprietà meccaniche variano sostanzialmente in funzione dell'allineamento delle fibre. Proprio in questa fase si inserisce la simulazione integrativa, che collega i risultati della simulazione di riempimento con un'analisi degli elementi finiti in cui viene presa in considerazione l'orientazione delle fibre in ogni punto dei pezzi. Tutti i dati così ottenuti, assieme all'influenza della temperatura e della velocità di carico, vengono utilizzati per il dimensionamento del componente e dello stampo.

riferimento 3162

Flusso misurato

I modelli più recenti di misuratori di flusso di precisione, sviluppati dalla svizzera Digmesa e destinati ad applicazioni alimentari particolarmente complesse, misurano il volume del fluido di sostanze a elevata viscosità come esempio gli sciroppi, l'olio o i detersivi concentrati. Per questa applicazione viene utilizzato un grado di PEEK Victrex rinforzato col 30% di fibra di vetro per le palette epicicloidali che si trovano all'interno del misuratore di flusso e nei suoi corpi cavi. In questa applicazione il polimero suddetto sostituisce il metallo e i fluoropolimeri come ECTFE, PFA, PVDF fornendo così l'opportunità di una produzione ottimizzata a livello di costi così come anche l'opzione di alleggerimento del dispositivo. Le aree operative in cui il PEEK

Pultrusione premiata

Sul numero di aprile abbiamo riferito in dettaglio sulla nona edizione del congresso mondiale sulla pultrusione, svoltosi a Roma il 26 e 27 marzo scorso e organizzato da Brisk Events per conto di EPTA (European Pultrusion Technology Association). Torniamo sull'argomento per aggiungere che, durante la conferenza, ha anche avuto luogo anche la tradizionale assegnazione del Pultrusion Innovation Award. Il vincitore, proclamato durante una crociera sul Tevere, è

SanSuite Room, un solarium progettato e realizzato dalla statunitense Comfort Line e commercializzato da Owens Corning. Gli elementi strutturali e quelli delle finestre sono tutti realizzati interamente partendo da profili pultrusi rinforzati con fibre di vetro. Negli Stati Uniti riscuote sempre maggiore successo la

produzione di solarium prefabbricati adottati come stanze aggiuntive alle abitazioni già esistenti. Tali costruzioni sono tradizionalmente realizzate in alluminio pre-tagliato e profili in PVC oppure, come nel caso dei "locali fai-da-te", con componenti strutturali in legno.

m

COMFORT LINE



migliora le prestazioni del flussometro sono estremamente diverse e comportano una eccellente stabilità dimensionale in presenza di carichi meccanici e termici, nonché elevati livelli di resistenza all'usura e alla piegatura che potrebbero essere provocati dal contatto con la sostanza che sta misurando. Inoltre viene richiesta un'eccellente resistenza chimica rispetto alle diverse sostanze che devono essere misurate. Il PEEK rappresenta la scelta ideale per questa applicazione grazie alla sua elevata stabilità dimensionale, le eccellenti proprietà meccaniche che vengono mantenute anche alle alte temperature, così come le notevoli proprietà di frizione e allo scorrimento.

riferimento 3163

fibre lunghe, per conferire un rinforzo ottimale alla matrice polimerica. Diversamente dalle fibre di rinforzo corte, quelle lunghe interagiscono reciprocamente, andando a creare uno "scheletro" in vetro che limita il ritiro anisotropo e riduce ampiamente la deformazione dei pezzi. Il nuovo disegno della vite sfrutta un minore rapporto di compressione (2/1 invece di 2,5/1) e modifiche significative delle diverse sezioni della vite stessa per ridurre lo sforzo di taglio sul materiale. Le prove su queste viti sono state condotte utilizzando il sistema MuCell con una percentuale di azoto fino a 0,6% su un grado di LFRT contenente PP rinforzato vetro al 40% e non è stata notata alcuna variazione del processo.

riferimento 3164

Microcellule e fibre lunghe

Progettisti, tecnici e stampatori che sviluppano componenti complessi di ampie dimensioni hanno ora modo di sfruttare al meglio le superiori proprietà meccaniche dei termoplastici rinforzati con fibre lunghe (LFRT). Prove industriali e approfonditi test condotti da Ticona e Trexel hanno dato via libera a un innovativo disegno di vite per lo stampaggio di tali materiali. Inoltre sono stati elaborati dati previsionali per i gradi di Celstran LFRT, a base di PP e PA 6, trasformati con una vite dal disegno ottimizzato per il processo MuCell (schiuma microcellulare). I vantaggi derivanti da quest'ultimo processo includono potenziali riduzioni di peso del 10% e dei tempi di ciclo dal 10 al 20%, oltre a un livello di deformazione inferiore rispetto allo stampaggio a iniezione convenzionale. I gradi Celstran LFRT vengono prodotti mediante una tecnica di pultrusione che prevede la completa impregnazione delle

Passerella provvisoria

Un team di ricercatori dell'Università di Delft ha realizzato un modello ridotto di ponte provvisorio nei pressi della facoltà di architettura dell'ateneo olandese, allo scopo di dimostrare la fattibilità su scala più ampia di strutture mobili di questo tipo, da utilizzare in occasione di particolari eventi per un massimo di un paio di settimane. Costituito da un tubo in materiale composito riempito con EPS, il ponte ha una larghezza di 1,5 metri con una campata di 12. Per comodità il ponte è stato costruito rovesciato e, una volta ribaltato, presenta un arco di oltre 3 metri. Le 18.000 sfere di EPS (10 cm circa) fornite da BubbleDeck conferiscono rigidità al ponte. Nel tubo in composito (realizzato da Carpor) viene applicato il vuoto che, in combinazione con le sfere, riduce il rischio di deformazione del ponte stesso.

m

Protezione balistica



DUPONT

Un nuovo materiale a base di fibra aramidica garantisce protezione balistica e riduzione del trauma in un giubbotto antiproiettile più confortevole. Sviluppato da DuPont e denominato Kevlar XP, il materiale è in grado di arrestare efficacemente i proiettili entro i primi tre strati di un giubbotto composto da 11 strati. I rimanenti strati assorbono l'energia del proiettile, con conseguente riduzione del trauma e deformazione posteriore per il soggetto che indossa il giubbotto antiproiettile. Le altre tecnologie a peso ridotto prevedono un numero di strati decisamente superiore per arrestare un proiettile. Il nuovo materiale è stato sviluppato per offrire agli utilizzatori un giubbotto

antiproiettile ad alte prestazioni ma allo stesso tempo più confortevole, nel rispetto dei requisiti più elevati previsti dalle attuali normative mondiali e da quelle in via di adozione. Di norma, la tecnologia Kevlar XP offre una riduzione pari al 15% di retro-deformazione e consente di ottenere un giubbotto con un peso inferiore del 10% circa, pur garantendo la massima protezione dai proiettili. Inoltre i singoli strati offrono una resistenza ottimale all'abrasione dei singoli strati. Per la nuova tecnologia, oltre all'impiego iniziale nella realizzazione di giubbotti antiproiettile, sono già previsti sviluppi su altre applicazioni balistiche, oltre che su prodotti destinati ad altri settori industriali.

riferimento 3165



Oilfield Engineering with Polymers 2008

6th International conference on the critical performance of elastomers, thermoplastics and composite materials in the extreme oilfield conditions

Early registration and group discount offers, exhibition spaces and sponsorship are available.

Contact: Jenny Skinner

Email: js@amiplastics.com

Tel: +44 117 924 9442

www.amiconferences.com

Sponsored by

LANXESS
Emerging Chemistry

7-8 October 2008,
Cavendish Conference Centre,
London, England

Copyright image BP Plc 2007

Organized by
Applied Market Information Ltd



Also Organized by



Appuntamento annuale rivolto agli Editori di periodici, associati e non associati. Rappresenta un momento di approfondimento e confronto sui diversi aspetti e le novità che caratterizzano l'editoria tecnica, professionale e specializzata.

25 settembre 2008

Enterprise Hotel
C.so Sempione, 97 - Milano

ANES

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

Via Pintura, 2 20122 Milano

tel. 02/4907777 - fax 02/4907815 - email info@anes.it



2° Forum Nazionale

Editori tecnici professionali specializzati



Ore 10.00 Registrazione partecipanti

Ore 10.30 1° Sessione

Seduta plenaria dedicata agli aspetti strategici e alle tendenze del settore, alle tematiche legate all'evoluzione dell'attività di editori di periodici, ai diversi aspetti dell'attività associativa e alle nuove proposte di servizi. Saranno presentati i risultati dell'Osservatorio sulla Pubblicità Business.

E' previsto l'intervento di un Keynote Speaker

Ore 13.00 Colazione

Ore 14.30 What's new

Presentazione di servizi innovativi da parte di fornitori accreditati ANES e sponsors.

Ore 15.30 2° Sessione

La distribuzione: 2 workshop tecnico/operativi affronteranno il tema della distribuzione rispettivamente per i periodici tecnici e per i periodici specializzati:

- la distribuzione postale
- la distribuzione in edicola

Le aziende interessate potranno intervenire con più referenti per gli specifici interessi; è prevista una quota di iscrizione ad azienda di € 200,00. A breve sarà diffuso il programma dettagliato della giornata con le modalità di iscrizione.

INSERZIONISTI E SITI

pagina	inserzionisti	sito internet
96	AMI	www.amiplastics.com
72	AMPCO METAL	www.ampcometal.com
96	ANES	www.anes.it
47	ARBURG	www.arburg.com
10-98	ASSOCOMAPLAST	www.assocomaplast.org
15	ATOS	www.atos.com
3	BANDERA	www.luigibandera.com
67	BASF	www.basf.de
59	CAMPETELLA	www.campetella.it
24	CAVAGNA	www.helioscavagna.com
8	CESAP	www.cesap.com
20	DEGA	www.dega-plastics.com
58	DOTECO	www.doteco.com
25	EUROCHILLER	www.eurochiller.com
100	HUSKY	www.husky.ca
55	FERROMATIK MILACRON	www.ferromatik.com
68	IGUS	www.igus.it
62	IMG	www.imgmacchine.it
50	INGLESE	www.inglesesrl.com
57	ISVE	www.isve.com
2	ITALCOM	www.italcombiodegradabile.com
99	MACCHI	www.macchi.it
52	NEGRI BOSSI	www.negribossi.com
54	NOVA FRIGO	www.novafrigo.it
44	OIMA	www.oima.it
4	PLAST'09	www.plast09.org
73	PLASTUKRAINA	www.plastukraina.com
71	PRESMA	www.presma.it
26	PREVIERO	www.previero.it
74	RAPRA	www.rapra.net
40-41	SABIC	www.sabic.com
32	SACMI	www.sacmi.com
7	SELLA	www.sella-srl.it
99	SIEMENS	www.siemens.com/plastics
64	SOLVIN	www.solvinpvc.com
6	TECNOVA	www.tecnova-srl.it
63	TRIA	www.triaplastics.com
74	VIADELO	www.viadelo.com
69	WERNER KOCH	www.koch-technik.de

non affrancare
francatura a carico
del destinatario da
addebitarsi sul conto
di credito n. 6057
presso l'Ufficio Po-
stale di Assago
(Autor. Direz. Prov.
P.T. di Milano n.
Z/303334 del 12-3-81)

rivista **MACPLAS**
PROMAPLAST srl
CASELLA POSTALE 24
20090 ASSAGO (MILANO)



rivista **MACPLAS**
PROMAPLAST srl
CASELLA POSTALE 24
20090 ASSAGO (MILANO)

non affrancare
francatura a carico
del destinatario da
addebitarsi sul conto
di credito n. 6057
presso l'Ufficio Po-
stale di Assago
(Autor. Direz. Prov.
P.T. di Milano n.
Z/303334 del 12-3-81)



nome e cognome

attività (precisare tipo di produzione o servizi)

qualifica

tecnologie di lavorazione impiegate

società

indirizzo

Vogliate fornirmi ulteriori informazioni su quanto descritto negli articoli redazionali di cui ai riferimenti sottoidicati:

CAP

città

tel

fax

e-mail

3150	3151	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158
3159	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167
3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175	3176
3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183	3184	3185
3186	3187	3188	3189	3190	3191	3192	3193	3194
3195	3196	3197	3198	3199				

Accordo alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto specificato: SI NO
 INFORMATIVA SUL DL. 196/03. I suoi dati saranno utilizzati dall'editore - titolare del trattamento - per dar corso alla richiesta di informazioni. A tale scopo è indispensabile il conferimento dei dati anagrafici. Lei può esercitare in ogni momento e gratuitamente i diritti previsti dall'articolo 7 del DL. 196/03 scrivendo a PROMAPLAST srl, Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI).



Assocomplast

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
 COSTRUTTORI DI MACCHINE E STAMPI
 PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA

ASSOCOMPLAST - CENTRO DIREZIONALE MILANOFIORI
 PALAZZO F/3 - 20090 ASSAGO (MILANO)
 TEL 02 8228371 - FAX 02 57512490

http://www.assocomplast.org - e-mail: info@assocomplast.org



Assocomplast

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
 COSTRUTTORI DI MACCHINE E STAMPI
 PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA

Fondata nel 1960, senza scopo di lucro, ASSOCOMPLAST raggruppa oggi 201 importanti aziende italiane costruttrici di macchine, attrezzature ausiliarie e stampi per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma. L'elenco di tutte le aziende Associate, suddiviso per ragione sociale e merceologia, è disponibile nell'area "Elenco Soci" all'interno del sito internet dell'Associazione stessa (www.assocomplast.org), che offre altre informazioni di carattere settoriale.

Principale scopo di ASSOCOMPLAST è quello di promuovere nel mondo la conoscenza e la diffusione della tecnologia italiana per la trasformazione delle materie plastiche e della gomma, che occupa un posto di preminenza nella graduatoria mondiale, in termini di produzione ed export.

Attraverso la propria società di gestione PROMAPLAST srl, ASSOCOMPLAST pubblica la rivista mensile MACPLAS e MACPLAS INTERNATIONAL (www.macplas.it) che, con una diffusione totale di 47.000 copie in 7 diverse edizioni, in altrettante lingue - dall'inglese all'arabo - garantiscono la copertura del mercato mondiale.

Inoltre, PROMAPLAST srl organizza la mostra internazionale triennale PLAST a Milano (prossima edizione 24-28 marzo 2009), che è la seconda mostra settoriale in Europa giunta alla sua quindicesima edizione (www.plast09.org). Nel 2006, PLAST ha registrato 65.853 visitatori da 125 paesi e 1.551 espositori da 50 paesi.

ASSOCOMPLAST, attraverso CESAP (Centro Sviluppo Applicazioni Plastiche - www.cesap.com), organizza corsi di formazione tecnica e fornisce un supporto per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie di trasformazione, di nuovi materiali, per l'assistenza alla certificazione ISO ecc..

Infine ASSOCOMPLAST, per conto dell'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione), gestisce il Comitato Tecnico "CEN/TC 145" che elabora le norme di sicurezza europee per le macchine per materie plastiche e gomma.

ASSOCOMPLAST aderisce a CONFINDUSTRIA e ad EUROMAP (Comitato Europeo Costruttori Macchine per Materie Plastiche e Gomma - www.euromap.org).



ABBONAMENTO A macplas

Desidero abbonarmi per un anno alla vostra rivista al costo di 50 euro + IVA

nome e cognome..... qualifica.....

società..... tel..... fax.....

indirizzo..... e-mail.....

CAP..... Città.....

attività (precisare tipo di produzione o servizi).....

Il pagamento è stato effettuato tramite:
 assegno allegato intestato a Promoplast srl (n.....) Banca.....

carta di credito Visa Eurocard/Mastercard

nome e cognome del titolare.....

N° scadenza.....

data..... firma del titolare.....

Accordo alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto specificato: SI NO

INFORMATIVA SUL DL. 196/03. I suoi dati saranno utilizzati dall'editore - titolare del trattamento - per dar corso alla richiesta di abbonamento. A tale scopo è indispensabile il conferimento dei dati anagrafici. Lei può esercitare in ogni momento e gratuitamente i diritti previsti dall'articolo 7 del D. Lgs. 196/03 scrivendo a PROMAPLAST srl, Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI).



EFFETTO SINERGIA



Dipl. Ing. A. Gruener,
Director Automation Siemens
Ing. G. Sanvito,
R&D Manager Macchi



Engineered by Macchi Powered by Siemens

La cura dei particolari, la scelta di materiali costruttivi, la voglia di offrire un prodotto altamente ingegnerizzato e affidabile: questi sono i criteri ai quali Macchi si ispira per i suoi impianti e che hanno portato a trovare in Siemens un partner di eccellenza; un partner che possa rispondere sempre meglio alle esigenze di sviluppo tecnologico che il mercato richiede. La serie di esperienze positive fino ad oggi condotte, non può che far prevedere grandi sviluppi ed una continua progressione a servizio della clientela.



www.macchi.it

www.siemens.com/plastics

SIEMENS

Siamo pronti per qualsiasi obiettivo, anche il più audace

“La nostra esclusiva bottiglia a forma di mela panel-less.”

S. John Martinelli, Presidente
S. Martinelli & Co.

Quando la Graham Packaging ha deciso di produrre imballaggi innovativi per la S. Martinelli & Co., la decisione è ricaduta sui sistemi per lo stampaggio di preforme Husky. Il risultato è stato la creazione di un'esclusiva bottiglia con un'elevata barriera all'ossigeno, prodotta da Graham's SurShot® Multilayer Preforms.

Siamo pronti per qualsiasi obiettivo, anche il più audace. Trasformeremo ogni progetto in realtà.

Visitate il nostro sito Web all'indirizzo
www.husky.ca oppure chiamate
il numero +352 52 11 51



HUSKY

Keeping our customers in the lead