

ISSN 0394 - 3453

macplas

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

anno 33 - numero 296
marzo 2008



in primo piano

- pagina 10 **CONSUMTIVI E PREVISIONI** □ pagina 18
- RINNOVO A SINGHIOZZO** □ pagina 29 **RECUPERO**
- IN EUROPA** □ pagina 33 **SPORT E TEMPO**
- LIBERO** □ pagina 45 **SIMULAZIONE E**
- PROTOTIPAZIONE** □ pagina 50
- MATERIE PLASTICHE AL**
- MUSEO** □ pagina 74
- ISOLA DEI**
- COMPOS**
- ITI**



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

Una sfida continua.

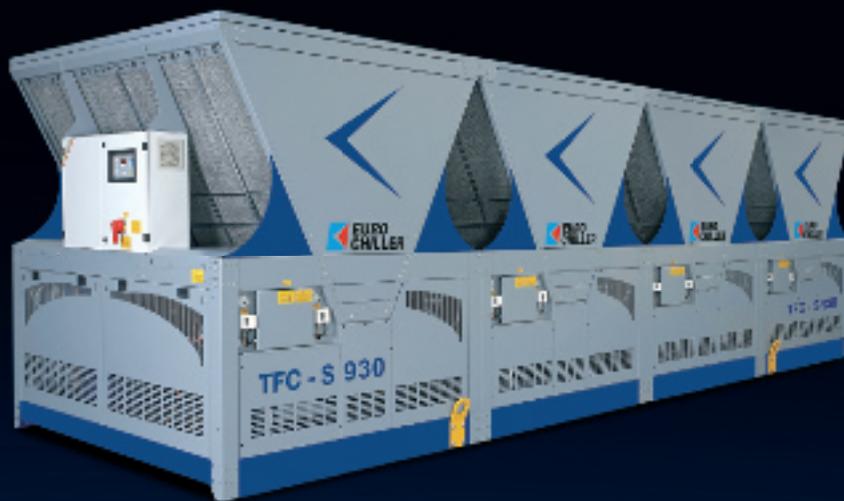
TFC Total Free Cooling

Espandibilità della potenza free-cooling

Circuito idraulico autodrenante

Valvole di espansione elettroniche

I progressivi miglioramenti delle tecnologie nelle applicazioni termodinamiche, uniti alla conoscenza ed all'esperienza del nostro staff tecnico, hanno permesso la realizzazione della nuova serie TFC, costruita nel pieno rispetto dell'ambiente che ci circonda: grazie all'utilizzo di una tecnologia glycol-free oltre che di gas ecologici garantiamo infatti all'utilizzatore la massima tutela dell'ecosistema oltre ad un notevole risparmio energetico derivante dall'applicazione della tecnologia free-cooling.



Siamo presenti a **EUROSTAMPI**
Parma, 03/05.04.2008
Pad. 6 - Stand H9



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

TECNOLOGIE PER LA TRASFORMAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE

FT PLAS^{Tech} MECC

exp **stampa**
& **SOLUZIONI
DI MECCANICA**

TECNOLOGIE PER STAMPISTI,
MODELLISTI E PER
LA MECCANICA GENERALE

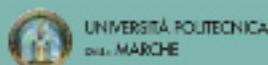
Un evento organizzato da:



In collaborazione con:



con il Patrocinio di:



da giovedì 8 a
sabato 10 maggio 2008
Fiera di Ancona

PubliTec srl
Tel. +39 02 535781
info@publitec.it

E.R.F.
Tel. +39 071 58971
marketing@erf.it

www.plastmec.org

IN QUESTO NUMERO

Argomenti del mese	pag. 7
Spunti di attenzione	» 9
Consuntivi e previsioni in Italia	» 10
Riforme sorprendenti	» 18
Diploma europeo	» 18
Rinnovo a singhiozzo	» 18
Dall'Italia nel mondo	» 19
Futures modificati	» 20
Corsi e seminari	» 20
Plastica e agricoltura	» 20
Prima tappa	» 20
Osservatorio congiunturale	» 22
Mercato mondiale in cifre	» 24
Annunci economici	» 27
Notiziario ASSORIMAP	» 28
Recupero in Europa	» 29
Degradabili e naturali	» 29
Giochi verdi	» 30
Edilizia da bottiglie	» 30
Meno emissioni	» 30
Ftalati al bando	» 31
Monouso in mensa	» 31
Applicazioni per sport e tempo libero	» 33
Lavaggio e riciclo	» 38
Orientazione molecolare	» 38
Fuso nel serbatoio	» 38
Rotazione lenta	» 39
Gigante idraulico	» 39
Espansi rigenerati	» 39
Cambio di formato	» 40
Mescolare e iniettare	» 41
Brevetti italiani	» 41
Saldatura tecnica per assemblaggio	» 42
Freddo in bolla	» 43
Macinazione bistadio	» 43
Rifili granulati	» 43
Camera larga	» 43
Dosaggio economico	» 44
Simulazione e prototipazione	» 45
Materie plastiche al museo	» 50
Membrane impermeabili	» 51
Posa dei serramenti	» 52
PP e imballaggio	» 53
Vola la mente	» 53
STAR dello stampaggio	» 54

Notiziario UNIPLAST	pag. 57
Normativa tecnica	» 67
Biblioteca tecnica	» 67
Brevetti europei	» 68
Assistenza finanziaria	» 69
Esposizioni e fiere	» 69
Convegni e congressi	» 72
Notiziario dei compositi	» 73
Isola dei compositi	» 74
Biolook	» 74
UFO cercasi	» 75
Airbag alloggiato	» 75
Freccette al carbonio	» 75
Nanomateriali	» 76
Angeli custodi	» 76

PATROCINIO



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



AIPE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
POLISTIRENE ESPANSO



IIP ISTITUTO ITALIANO
DEI PLASTICI



ASSORIMAP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
RICICLATORI E RIGENERATORI
MATERIE PLASTICHE



FEDERAZIONE
GOMMA PLASTICA -
UNIONPLAST



CIPAD
COUNCIL OF
INTERNATIONAL PLASTICS
ASSOCIATIONS DIRECTORS



ENTE ITALIANO DI UNIFICAZIONE
DELLE MATERIE PLASTICHE

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 296
marzo 2008

comitato di direzione
Riccardo Comerio - Fulvio Fusco -
Eugenio Ferragina - 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.

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



istruire
provare
ottimizzare
competere

● **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.**

Argomenti del mese

marketing

Consuntivi e previsioni in Italia.....	pag. 10
□ UN BUON ANNO □ COSTRUTTORI ITALIANI □ COSTRUTTORI ESTERI □ PRODUTTORI DI MATERIE PRIME □ TRASFORMATORI □ RICICLATORI	
Riforme sorprendenti	» 18
Diploma europeo	» 18
Rinnovo a singhiozzo	» 18
Dall'Italia nel mondo	» 19
Futures modificati	» 20
Corsi e seminari	» 20
Plastica e agricoltura	» 20
Prima tappa	» 20
Osservatorio congiunturale.....	» 22
Mercato mondiale in cifre	» 24
□ TRASFORMATORI TEDESCHI □ PVC GLOBALE □ FOGLIE E LASTRE □ TUBI RIVESTITI □ FUSIONI E ACQUISIZIONI	
Annunci economici	» 27

plastica e ambiente

Notiziario ASSORIMAP	» 28
□ IMPORT-EXPORT □ REACH: LINEE GUIDA	
Recupero in Europa	» 29
Degradabili e naturali	» 29
Giochi verdi	» 30
Edilizia da bottiglie	» 30
Meno emissioni.....	» 30
Ftalati al bando.....	» 31
Monouso in mensa	» 31

macchine e attrezzature

Applicazioni per sport e tempo libero	» 33
Lavaggio e riciclo	» 38
Orientazione molecolare.....	» 38
Fuso nel serbatoio	» 38
Rotazione lenta.....	» 39
Gigante idraulico.....	» 39
Espansi rigenerati.....	» 39
Cambio di formato	» 40
Mescolare e iniettare	» 41
Brevetti italiani	» 41
Saldatura tecnica per assemblaggio	» 42
Freddo in bolla	» 43

Macinazione bistadio	pag. 43
Rifili granulati	» 43
Camera larga	» 43
Dosaggio economico	» 44
Simulazione e prototipazione	» 45

materiali e applicazioni

Materie plastiche al museo.....	» 50
Membrane impermeabili	» 51
Posa dei serramenti	» 52
PP e imballaggio.....	» 53
Vola la mente	» 53
STAR dello stampaggio	» 54

rubriche e varie

Notiziario UNIPLAST	» 57
□ SOSTANZE PERICOLOSE □ IGIENE DEGLI IMBALLAGGI □ TUBAZIONI NON IN PRESSIONE □ SALDATURA DI MATERIE PLASTICHE □ MATERIALI DA RICICLO	
Normativa tecnica.....	» 67
□ PROGETTI DI NORMA	
Biblioteca tecnica	» 67
□ GUIDA ALLA ISO 9001	
Brevetti europei	» 68
Assistenza finanziaria.....	» 69
□ NUOVE IMPRESE □ RISPOSTE AI LETTORI	
Esposizioni e fiere	» 69
□ SUCCESSO MOSCOVITA □ SVILUPPO CINESE	
Convegni e congressi.....	» 72

rinforzati e compositi

Notiziario dei compositi	» 73
□ BREVI DAL MONDO □ IN LIBRERIA	
Isola dei compositi	» 74
Bilook	» 74
UFO cercasi	» 75
Airbag alloggiato.....	» 75
Freccette al carbonio	» 75
Nanomateriali	» 76
Angeli custodi	» 76

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 180

Macchine e attrezzature 200

Materie prime e additivi 100

Varie 900

Estero 500

Diffusione totale 8.000

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



ASSOCIATO A
UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

Testata associata **ANES**

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

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



Spunti di attenzione...

EDITORIA TECNICA E CAOS POSTALE

"Poste caos - Paralisi delle consegne" è uno dei tanti titoli, forse il più emblematico, apparsi all'inizio dell'anno sui quotidiani italiani.

ANES, l'associazione confindustriale che rappresenta in Italia l'editoria periodica tecnica, professionale e specializzata, si dichiara seriamente allarmata per le gravi conseguenze che questa paralisi sta provocando ai 200 editori associati. Le pubblicazioni che l'associazione rappresenta, oltre 900 con un target di 5 milioni di lettori, sono distribuite prevalentemente in abbonamento, a pagamento o gratuito, ma comunque attraverso il canale postale.

La "mission" di questo particolare comparto editoriale è quella di produrre e divulgare, con tempestiva puntualità, contenuti di qualità che rispondano alle esigenze di formazione, informazione e aggiornamento tecnico-professionale del mondo produttivo e dei servizi, scientifico, tecnologico e commerciale. E questa funzione di "stampa di qualità" non può essere assolta attraverso un servizio non qualitativo e, tra l'altro, sempre più oneroso.

Gli editori denunciano ritardi di oltre un mese nelle consegne delle proprie riviste con l'inevitabile rischio che i contenuti di "aggiornamento" diventino obsoleti prima di raggiungere il lettore. Questo si traduce immediatamente in perdita di abbonati, oneri aggiuntivi per le ri-spedizioni, diminuzione dei ricavi pubblicitari e quindi crisi economica di un intero comparto.

A nome delle 200 aziende associate - e in attesa di un incontro, più volte sollecitato, con la direzione di Poste Italiane - ANES rivendica la garanzia di un servizio accettabile nei tempi di consegna e condivisibile negli standard e nei costi e auspica che anche nel servizio postale italiano sia data piena applicazione alle norme e ai principi che regolano i rapporti contrattuali tra clienti e fornitori in tutto il mondo.

PRIMO PIANO

Questo numero si apre con la consueta analisi semestrale a tutto campo della situazione congiunturale dei diversi comparti dell'industria italiana delle materie plastiche. Sempre nella rubrica del marketing viene dato spazio alle trattative per il rinnovo del contratto nazionale dei lavoratori del settore plastica-gomma, che coinvolge (con esiti differenti) le associazioni imprenditoriali competenti a vari livelli.

Nella rubrica plastica e ambiente vengono commentati i dati di sintesi relativi al recupero di materie plastiche in Europa. Subito dopo vengono riportati i risultati di due indagini di mercato sui polimeri biodegradabili e naturali, svolte rispettivamente a livello globale e negli Stati Uniti. Nella sezione riservata a macchine e attrezzature la rassegna monografica applicativa è dedicata al settore dello sport e tempo libero, mentre quella tecnologica riguarda simulazione e prototipazione, due "strumenti" che hanno rivoluzionato la progettazione di manufatti plastici.

Per quanto riguarda materiali e applicazioni, viene proposto un articolo dedicato a due musei italiani che vedono protagoniste assolute le materie plastiche, da una parte sotto l'aspetto della ricerca e innovazione e dall'altra in un contesto artistico. Subito dopo vengono riassunti gli argomenti trattati nel corso di una conferenza tecnica dedicata alla membrane impermeabili. Infine, nei rinforzati e compositi, viene pubblicato il resoconto relativo alla mostra Seatec di Carrara, sottolineando le diverse iniziative promosse nel suo ambito da Assocompositi.

IN COPERTINA

La foto di copertina - riprodotta anche qui sopra - raffigura un kayak realizzato da Euro-Tank Nord mediante un impianto per stampaggio rotazionale fornito da Polivinil Rotomachinery, di cui si parla nell'articolo a pagina 33 di questo stesso numero. Questa imbarcazione presenta tre strati di materiale, uno esterno colorato e decorato, uno intermedio in LDPE espanso e uno interno per conferire doti di robustezza e leggerezza allo stesso tempo. Nella macchina impiegata per la produzione, l'inclinazione del forno contenente lo stampo fa sì che il materiale, per gravità, si depositi nella parte corrispondente alla punta del kayak e si distribuisca omogeneamente per effetto della rotazione. Lo stesso procedimento viene poi eseguito per l'altra estremità dell'imbarcazione e durante il basculamento il materiale, passando da una estremità all'altra, si deposita anche lungo tutta la sua lunghezza.



POLIVINIL ROTOMACHINERY - EURO-TANK NORD



ITALTECH

le esportazioni verso i paesi NAFTA (Stati Uniti, Canada e Messico) sono passate dal 13,2 all'11,3% per ridursi al 9,5% nel 2007. Non è certo un segreto che questo trend negativo sia stato influenzato in modo rilevante dal cambio euro/dollaro, che penalizza non solo i costruttori italiani ma in generale quelli europei nelle relazioni commerciali con queste nazioni. Nonostante questo pesante handicap, dalle previsioni sul 2007 risultano in miglioramento le vendite verso il Centro-Sud America (dal 5,6 al 5,7% per toccare il 6,4% dell'export lo scorso anno). È peraltro vero che, mentre l'economia statunitense sta attraversando una fase non certo positiva (complice anche il clima di attesa generato dalle prossime elezioni presidenziali), quella sudamericana (per quanto sia sempre difficile generalizzare) è in costante ripresa dopo gli anni bui della crisi argentina (estesasi poi a tutti i paesi dell'area) che aveva di fatto bloccato le importazioni. In calo l'export verso l'Asia (dal 18 al 17,8 al 14,8% nel triennio 2005-05), ove ormai la concorrenza cinese e quella taiwanese hanno invaso completamente il mercato, lasciando libere solo alcune nicchie riservate all'hi-tech. Quanto alla classifica dei primi dieci paesi di destinazione dell'export italiano di settore, le previsioni confermano di fatto quanto emerso dall'analisi per aree geografiche. Al di là della Germania che, come sempre nell'ultimo ventennio, si conferma al primo posto (15,2% delle vendite italiane all'estero), in forte ascesa (raggiunge il secondo posto) è la Russia con il 7,2% (contro il 4,8 del 2006) mentre, al contrario, scendono Stati Uniti (dal 6,5 al 5,8% che vale comunque la terza piazza) e Cina (dal 5,8 al 4,2%, pari alla sesta posizione). L'ultima citazione è riservata per la Turchia, la cui costante crescita le dovrebbe aver consentito nel 2007 di raggiungere l'ottava posizione con il 3,7%.

* * *

Archiviato il 2007 nel migliore dei modi (i dati statistici ufficiali non dovrebbero che confermare, se non addirittura ritoccare al rialzo, le previsioni elaborate), le aspettative per il 2008 (o quanto meno per i primi sei mesi dell'anno in corso) sembrano improntate

CONSUNTIVI E PREVISIONI IN ITALIA

UN BUON ANNO

MERCATO ITALIANO DELLE MACCHINE PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA (milioni di euro)	2003	2004	2005	2006	2007 (STIMA)
PRODUZIONE	3.750	3.870	3.700	3.850	4.200
EXPORT	2.192	2.274	2.145	2.268	2.600
IMPORT	597	634	552	598	600
MERCATO INTERNO	2.156	2.230	2.107	2.171	2.200
SALDO COMMERCIALE	1.595	1.640	1.593	1.679	2.000

Come già più volte anticipato negli ultimi mesi, il 2007 va archiviato come un anno decisamente positivo per i costruttori di macchine e stampi per materie plastiche e gomma. Al di là di quanto dicono le statistiche ufficiali, l'aria che si respirava al K 2007 era decisamente "frizzante" e i numerosi contatti in fiera sembra si stiano concretizzando in larga misura in trattative commerciali concrete. Il che, ovviamente, lascia ben sperare anche per i primi mesi del 2008. Ad ogni buon conto, procedendo con ordine, in assenza dei dati ISTAT definitivi (a fine gennaio di quest'anno è stato pubblicato il gennaio-ottobre 2007 dell'eximport italiano di settore), è possibile analizzare le proiezioni elaborate da Assocomplast. Per quanto riguarda il fatturato complessivo del comparto (macchinari, attrezzature e stampi), nel 2007 si stima si siano raggiunti 4.200 milioni di euro, con un incremento del 9%

sui 3.850 del 2006. Peraltro vi sono previsioni anche più ottimistiche in cui si ipotizza una crescita percentuale a doppia cifra, vale a dire del 10-11%. Come sempre, a trainare questo aumento delle vendite è l'export che si dovrebbe attestare a circa 2.600 euro (+15% sul 2006). Se queste previsioni troveranno conferma, la quota dell'export sul totale della produzione passerà dal 58,9% del 2006 al 61,9% dell'anno scorso, con un balzo in avanti di 3 punti. Quanto all'import, anche questa voce dovrebbe aver registrato una variazione di segno positivo: +5,2% da 589 a 600 milioni di euro circa. Alla luce dei dati sopra riportati, il mercato interno (produzione-export+import) si ritiene abbia raggiunto 2.200 milioni di euro, dando segnali di leggero miglioramento rispetto ai 2.171 del 2006. Peraltro, al di là delle statistiche, anche dall'industria trasformatrice giungono segnali di ripresa (seppur meno marcata rispetto a quella del comparto

macchine) che giustificano nuovi, ma attenti e mirati, investimenti in tecnologia. La ripresa delle vendite (soprattutto all'estero) di macchinari, attrezzature e stampi per materie plastiche e gomma nel 2007, sempre secondo le previsioni di Assocomplast, ha consentito al saldo della bilancia commerciale di settore (export-import) di rafforzarsi ulteriormente, raggiungendo 2.000 milioni di euro (+18,5% sul 2006).

* * *

Se dalla previsioni quantitative (valori) si passa a quelle "geografiche", nel 2007 si dovrebbero essere rafforzate le vendite in Europa, passando dal 60,2 al 64,1% delle esportazioni. Un balzo in avanti rilevante, riconducibile in grande misura alle maggiori vendite nei paesi dell'Europa Orientale, Russia in primis. A fronte di un'area in crescita c'è ne è un'altra che registra flessioni: nel triennio 2005-2007

all'ottimismo. È un dato di fatto, come accennato all'inizio, che molte delle trattative intavolate al K 2007 si siano trasformate in concrete offerte e anche in ordini. Sono diversi i costruttori italiani che, informalmente, confermano di avere già un portafoglio ordini che copre i primi sei mesi dell'anno. Ecco quindi che, perlomeno in questa prima fase, il trend dovrebbe rimanere di segno positivo. Sulla seconda metà dell'anno resta più difficile azzardare previsioni. Due sono le incognite: la crisi dell'economia statunitense e il cambio euro/dollaro. Peraltro le due variabili sono strettamente legate: senza volerci addentrare in analisi economiche che non ci competono, molti analisti sostengono che, per rimanere competitivo e spingere l'economia (o, meglio, l'export), il governo statunitense ha la necessità di mantenere un cambio favorevole rispetto all'euro. Inoltre, come già accennato, è prassi negli Stati Uniti (così come nella maggior parte dei paesi) non intervenire sulla politica economica in periodo pre-elettorale. Spetterà al nuovo presidente tracciare nuove rotte oppure confermare quella esistente.

mercato italiano e su quelli esteri?

- 3) Fra i mercati esteri, quali sono i paesi di maggior interesse e in più rapida crescita per la vostra tecnologia?
- 4) In linea di massima, i principali concorrenti restano i tedeschi per i macchinari hi-tech e cinesi e taiwanesi per quelli di medio-bassa qualità oppure questa distinzione è sempre meno marcata?
- 5) Lo slogan "piccolo è bello", che per anni ha contraddistinto le imprese del nostro settore (e non solo), è da considerarsi definitivamente tramontato? Come si evince dalla lettura, obiettivo dell'intervista non è solo l'analisi dell'andamento congiunturale (consuntivo 2007 e previsioni 2008) ma anche "toccare il polso" ai costruttori su due tematiche sempre più attuali: concorrenza e dimensioni aziendali.

Partiamo dall'opinione di **Riccardo Comerio** (Comerio Ercole), nella sua duplice veste di imprenditore e presidente di Assocomplast.

Nel 2007 si è registrato un sensibile aumento di fatturato, con un miglior mix di prodotto sia per tipologia nei due comparti produttivi (materie plastiche e gomma) sia per destinazione finale dei prodotti. Per quanto riguarda il K 2007, fare una correlazione diretta tra causa (la fiera) ed effetto (vendite) diventa praticamente impossibile. Il K è una importantissima vetrina ma ritengo sbagliato ipotizzare che una singola manifestazione fieristica, seppure grande come quella di Düsseldorf, possa influenzare l'andamento di mercato. Comunque la previsione 2008 è di mantenimento della condizione d'interesse verso nuovi possibili investimenti in beni strumentali, anche se le variabili di sistema possono rapidamente modificare lo scenario generale. E qui mi rifaccio a tutte le condizioni, per esempio, legate all'andamento dell'euro rispetto al dollaro, al rinnovo dei contratti di categoria ecc.. È indubbio che un costruttore "italiano" ha degli svantaggi competitivi di sistema (il cosiddetto "sistema paese"...) che possono condizionare negativamente gli andamenti delle nostre aziende. Circa i mercati esteri di maggior interesse, CINDA (Cina+India)

rimane uno dei più interessanti bacini per la nostra tecnologia, anche se la competizione è particolarmente difficile sia verso soggetti che sfruttano il basso costo della manodopera locale sia verso soggetti industrializzati ma che vivono in un tessuto di sistema maggiormente attento alle problematiche delle aziende e che ben supporta il volano export che ne deriva. Altri interessanti mercati sono quelli del Sudamerica e dell'Est Europa.

La distinzione fra macchinari hi-tech italiani e tedeschi e quelli cinesi e taiwanesi di medio-bassa qualità non è poi così marcata. Si hanno sempre più concorrenti lontani che cercano di avvicinarsi come localizzazione all'Europa e concorrenti tradizionali europei che "delocalizzando" in mercati lontani a basso costo riescono a sfruttare ulteriormente questa leva competitiva contro il prodotto "made in Italy". La nostra azienda ha sempre puntato sull'investimento concreto in innovazione costante delle principali soluzioni tecnologiche adottate nei suoi prodotti e tale condizione viene tuttora ritenuta determinante.

In effetti, penso che lo slogan "piccolo è bello" sia ormai tramontato. La globalizzazione ha necessariamente costretto a una maggiore e costante presenza su ogni singolo mercato. Aumentando la necessità di maggiori forze in campo, ne deriva anche il fatto che i costi aumentano così come i clienti finali vogliono sempre più servizi accessori integrati al prodotto stesso sia verticalmente che orizzontalmente; quindi la dimensione "piccolo" indubbiamente non aiuta. Il tutto condito in un ambito nazionale dove la famosa condizione di maggior vantaggio dato dalla possibile "svalutazione competitiva" è andata completamente esaurendosi. Basta la considerazione, come dato statistico, che la dimensione media dei concorrenti tedeschi è di 3-4 volte più grande di quella degli italiani. La nostra azienda è da sempre una struttura media abituata a fornire "soluzioni integrate" più che prodotti singoli, quindi in questo nuovo contesto globale può meglio mettere a frutto la sua struttura operativa.

Per **Andrea Rigliano** (Bandera) il consuntivo aziendale per il 2007 è positivo: una crescita sostanziale del fatturato in linea con quanto già avvenuto nel 2006. Sicuramente positiva è stata l'esperienza del K 2007, con richieste per la definizione di progetti importanti soprattutto nel settore dell'imballaggio rigido e flessibile, in particolare modo sul mercato estero. A tale riguardo, i paesi in più rapida crescita appaiono essere quelli dell'Est Europa, la Russia in particolare, e il Messico.

Quanto ai principali concorrenti, i tedeschi restano i principali "avversari" ma anche gli statunitensi, in virtù di un favorevole cambio euro dollaro, si fanno sentire.

Lo slogan "piccolo è bello" non è più applicabile al settore dei costruttori di macchine per la lavorazione delle materie plastiche, in quanto la necessaria copertura finanziaria è fondamentale per affrontare le azioni commerciali sui mercati globali.

Il 2007 è stato un anno complessivamente positivo per **Domenico Baudino**

(Bausano), in particolare l'ultimo semestre ha visto un incremento degli ordini, lasciando trasparire buone aspettative per il futuro. Infatti, salvo eventi improvvisi che possono influenzare il mercato (crollo delle borse, eventi socio-politici ecc.) le previsioni per il 2008 sono positive, anche alla luce dell'attuale portafoglio ordini. Ciò vale per il mercato nazionale ma, soprattutto, per quello estero.

In tale ambito, fra i paesi più interessanti vanno segnalati tutta l'area dell'Est Europa (in primis la Russia) e il Brasile. Purtroppo la concorrenza asiatica si fa sentire anche in aree a tradizionale presenza tedesca e italiana, ovvero si assiste a uno "sdoganamento" della merce cinese-taiwanese anche in aree o imprese di buona tecnologia.

Fortunatamente alcuni problemi riscontrati dai clienti ci danno modo di far valere la differenza fra una macchina nostra e una asiatica in termini non solo economici.

Quanto alle dimensioni aziendali, essere piccoli rappresenta un vantaggio in termini di attenzione al cliente, ma indubbiamente uno svantaggio dal punto di vista globale, visti i sempre maggiori costi da sostenere in termini di

m

COSTRUTTORI ITALIANI

Di seguito riportiamo le domande che sono state poste ad alcuni costruttori italiani di macchine e attrezzature per lavorazione di materie plastiche e gomma:

- 1) Archiviato da poco il 2007, qual è, a grandi linee, il vostro (pre) consuntivo aziendale?
- 2) Tenuto conto dei riscontri decisamente positivi al K 2007 (quanto meno per la maggior parte dei partecipanti), quali sono i riverberi commerciali reali che ipotizzate per il 2008 sul

ricerca, sviluppo e azioni di mercato. Purtroppo questo è un limite per le imprese italiane quando devono scontrarsi con grandi realtà estere.

* * *

Matteo Spinola (Dolci) afferma che il 2007 si era aperto con molte incertezze e con molta titubanza, attendendo i clienti il K 2007 per prendere decisioni. Per questo l'azienda ha puntato moltissimo sulla fiera investendo notevolmente in ricerca e sviluppo. Si è così deciso di portare a tale manifestazione 3 modelli di macchine altamente innovativi. I nuovi prodotti hanno generato ordinativi in fiera senza precedenti, facendo chiudere l'anno con prospettive estremamente positive per il 2008. Tali ordini si sono tutti tramutati in commesse che sono già in fase di evasione. A titolo di esempio, dalla fiera sono stati generati 7 ordini per impianti cast per film estensibile. Purtroppo ancora una volta va sottolineato come il mercato italiano risulti essere di scarso "valore aggiunto". Ha dimostrato interesse per i nuovi prodotti ma non si può dire di vedere una "svolta" rispetto all'ultimo biennio. Attualmente i mercati di maggior interesse risultano essere Russia, Polonia, Stati Uniti e Canada, Romania e Brasile. La distinzione fra macchinari italiani e tedeschi hi-tech e quelli cinesi e taiwanesi è ancora valida, se si considera la possibilità di vendere impianti in mercati tecnologicamente più avanzati. È chiaro ed evidente che non può essere persa l'opportunità di investire per entrare nei mercati dell'Oriente (Cina e India su tutti). I numeri potenziali di queste aree necessitano di attenta riflessione. Da parte nostra sono in atto collaborazioni tecnico-commerciali con partner cinesi e indiani finalizzate alla vendita di macchinari nei due mercati. Sarebbe veramente miope vedere nei concorrenti cinesi e indiani concorrenti di "bassa lega" non in grado di competere, perché prima o poi riuscirebbero a entrare anche laddove ora fanno più fatica. Meglio allora pensare a collaborazioni per cercare di essere noi a entrare in modo sempre più "permanente" in quei mercati dove il tasso di crescita è nettamente

superiore. Non credo proprio che lo slogan "piccolo è bello" sia da considerarsi definitivamente tramontato: noi ne siamo un esempio. In questo mercato il fatto di essere una "family company" permette di competere contro i gruppi industriali esteri aventi dimensioni ben maggiori. Il fatto è saper investire le risorse nel miglior modo possibile, dedicando gli sforzi all'innovazione del prodotto. Inoltre "piccolo è bello" permette una maggiore flessibilità e velocità di azione in tutti i campi: e questo, in mercati a elevatissima turbolenza economica, può portare vantaggi. Il tocco finale è poi dato dalla personalizzazione del rapporto col cliente finale che la famiglia della nostra azienda sempre garantisce.

* * *

Per **Eraldo Peccetti** (Colines) il (pre) consuntivo 2007 è stato buono per ciò che concerne il giro di affari, solo discreto relativamente al risultato. Quest'ultimo è stato determinato da due principali fattori negativi: la perdurante debolezza del dollaro che ha avvantaggiato i concorrenti statunitensi e la scarsa domanda del mercato (salvo rare eccezioni in specifiche aree geografiche), che ha determinato una maggiore concorrenza tra i costruttori. Per quanto ci riguarda, sul momento ci è parso che il K 2007 potesse rappresentare una svolta. Invece i mesi successivi sono ritornati a essere abbastanza calmi e quindi non ipotizziamo per il 2008 grandi riverberi commerciali. Circa i mercati, specialmente la Russia e in subordine India, Vietnam e Sudamerica rappresentano al momento quelli che assorbono la nostra tecnologia. I principali concorrenti sono i costruttori tedeschi (per l'immagine consolidata e per la possibilità di far proposte finanziarie di credito per i clienti) e quelli statunitensi (per il favorevole cambio). Dato che operiamo nei macchinari hi-tech, le società cinesi, taiwanesi e indiane o brasiliane non ci creano al momento problemi. Secondo me lo slogan "piccolo è bello" non è tramontato nel nostro settore di nicchia (forse lo è in altri settori, dato che, soprattutto nei macchinari hi-tech, si vendono principalmente

soluzioni tecnologiche e questo è il motivo della verticalizzazione della nostra attività. Ciò nonostante, sarebbe auspicabile riuscire a unire le forze attraverso forme di collaborazione con nostri concorrenti italiani fino ad arrivare a livello di partecipazioni societarie. Questo aumenterebbe la massa critica e di conseguenza migliorerebbe anche la competitività ma è un discorso vecchio di difficile realizzazione.

* * *

Il 2007 si chiuderà con un fatturato di vendita simile a quello 2006, afferma **Gian Battista Dal Maschio** (dell'omonima azienda), ma con una maggiore percentuale di vendite estere rispetto a quelle italiane. Il 2008 sarà un anno in cui consolidare alcuni mercati esteri e aprire nuove opportunità su quelli ancora per noi inesplorati. In particolare, oltre a paesi europei ben conosciuti come Regno Unito, Spagna e Francia, quelli di maggior interesse sono il Centro e Sud America e il mercato indiano. Quanto alla distinzione fra costruttori tedeschi ed italiani per l'hi-tech e cinesi e taiwanesi per la qualità medio-bassa, risulta essere sempre meno marcata, poiché la realtà attuale è fatta da macchinari tedeschi ormai prodotti in paesi emergenti che, quindi, possono essere venduti a prezzi inferiori rispetto a tempo, a danno quindi anche dell'hi-tech. Inoltre il mercato cinese e taiwanese migliorano di anno in anno la qualità nel prodotto, entrando in una fascia di prezzo meno competitivo, senza considerare tuttavia l'effetto cambio euro/dollaro. Circa lo slogan "piccolo è bello", direi che è da considerarsi definitivamente tramontato: solo attuando delle sinergie si può essere competitivi.

* * *

Per **Giovanni Orio** (Eurochiller) la crescita dell'azienda, proseguita costantemente negli ultimi 5 anni ha registrato nel 2006 e nel 2007 un considerevole incremento del giro di affari, rispettivamente quantificabile in un +16% e +21%, seppur dovuto a fattori completamente diversi. Nel 2006 infatti si è evidenziato un sensibile aumento della domanda nazionale, mentre il 2007 è stato contraddistinto da

crescenti richieste a livello internazionale. Va detto che l'aumento sensibile del fatturato non ha portato a un proporzionale aumento dei ricavi, a causa dell'incremento fortissimo del costo delle materie prime combinato a una concorrenza sempre più agguerrita. Quanto al 2008, fare previsioni diventa, giorno dopo giorno, sempre più difficile. Lo stesso FMI ogni sei mesi corregge il tiro e la recessione che sta partendo dagli Stati Uniti inevitabilmente influenzerà anche il nostro continente. Mi allineo quindi con quanto affermano i più grandi esperti, dichiarandomi moderatamente pessimista e certamente consapevole che le due annate appena passate difficilmente potranno ripetersi nonostante, ma questo è ovvio, in azienda si stiano prendendo tutte le contromisure necessarie per far fronte alla situazione e parlo soprattutto di flessibilità e progettazione. In linea di principio, non esistono aree geografiche in più rapida crescita per la nostra tecnologia. I paesi che crescono, crescono per tutti, concorrenti compresi: purtroppo non esistono nuovi paradisi da scoprire e se ci sono durano molto poco perché il bisogno di produrre per consumare prosciuga rapidamente ogni più piccolo ramo del fiume. Circa la distinzione fra italiani e tedeschi per l'hi-tech e cinesi e taiwanesi per la medio-bassa qualità, tale differenza è sempre meno marcata. L'industria italiana (o perlomeno la sua parte sana) ha già scontato il gap tecnologico con i tedeschi e quello economico con i cinesi. Tutti siamo ormai allineati e pronti per essere scelti dai clienti sulla base della nostra capacità di innovare e trovare soluzioni economicamente e tecnicamente valide. Con riferimento alle dimensioni delle imprese italiane, ognuno deve disegnare la propria azienda in funzione dei mercati di riferimento. Un'azienda anche piccola ma con un prodotto innovativo e uno staff efficiente ha buone possibilità di crescere nel mercato. Credo si debba sostanzialmente avere chiara coscienza dei propri limiti: è importante chiarire con i propri clienti cosa si è in grado di fare e cosa no, senza alimentare inutili e irrealizzabili aspettative.

* * *

Il 2007 è stato un anno proficuo per **Angelo Melizzi** (Impianti OMS) sia in termini di risultati immediati sia di prospettive future. La partecipazione al K 2007 non ha dato alcun riscontro per quanto concerne il mercato italiano. E anche per quello che riguarda i mercati esteri, questa fiera non ha più per noi la stessa importanza anche a livello mondiale che aveva 15-20 anni fa, quando serviva ad aprire nuovi sbocchi e a rafforzare la nostra conoscenza soprattutto nei paesi europei. Non a caso oggi partecipiamo alle varie fiere che si tengono in tutto il mondo e che ci garantiscono un punto di partenza diretto. I paesi dell'Est Europa rappresentano sicuramente l'area di maggior interesse e in più rapida espansione per la nostra tecnologia. Quanto alla concorrenza, nel campo dell'hi-tech i tedeschi vengono sempre visti un passo avanti rispetto agli italiani, mentre cinesi e taiwanesi continuano ad avere un target di mercato medio-basso. Circa lo slogan "piccolo è bello", oggi è da considerarsi definitivamente tramontato.

Milo Campioli (Omso) conferma che per la sua azienda il 2007 è stato un anno di crescita, in virtù del fatto che si è iniziato a trarre i benefici degli investimenti fatti recentemente sul prodotto. Tali progetti hanno consentito di produrre impianti di eccellenza tecnologica soprattutto nel settore dei tubi e delle capsule. Ciò si tradurrà in un aumento del fatturato, in un trend che ci si aspetta si consolidi anche nel 2008. D'altro canto le condizioni in cui si vende sono sempre più difficili a causa, oltre che della concorrenza, anche dell'etica del settore che sicuramente è in calo. L'azienda ha recentemente introdotto sul mercato un paio di impianti rivoluzionari. Uno di questi aveva già suscitato parecchio interesse e qualche importante riscontro prima del K 2007 e, in quell'occasione, la sua esposizione ha avuto un importante ruolo di volano per lo sviluppo delle trattative in corso e per l'apertura di nuove che si sono tramutate in ordini nelle settimane successive. Circa i mercati esteri di maggior interesse, molto dipende dal tipo di applicazione. Per le capsule sono vivi il mercato Indiano, cinese, australiano e

messicano. Nell'ambito del flaconaggio, le maggiori soddisfazioni vengono dagli Stati Uniti (dove operiamo tramite la nostra filiale in Nordamerica) e Sudafrica. Il mercato dei tubi che per noi è in forte crescita è molto diffuso al momento: Francia, Germania, Stati Uniti, Polonia, Cina. Vi è infine un'interessante ripresa di domanda in Estremo Oriente (specificatamente in Indonesia)

per quanto riguarda il bicchiere. Per quanto riguarda la concorrenza, è in crescita il fenomeno del produttore europeo che delocalizza alcune fasce di prodotti (quelli sui quali evidentemente i margini sono oggi molto risicati) o componenti. Quindi direi che in prospettiva la distinzione fra macchinari hi-tech e di medio-basso livello, pur rimanendo, sarà sempre meno marcata.

Il tramonto dello slogan "piccolo è bello" non va preso alla lettera, quanto meno in un mercato in cui a causa della concorrenza proveniente dai paesi a basso costo di produzione i costruttori europei come noi mantengono il proprio ruolo sul mercato attraverso investimenti sul prodotto sempre più rilevanti. Ciò consente di mantenere la leadership puntando

Pianificate la vostra visita alle fiere patrocinate da EUROMAP



Il calendario degli eventi riguardanti l'industria delle materie plastiche e della gomma è ampio e non sempre soddisfa le esigenze di espositori e visitatori. Per questo motivo EUROMAP, Comitato Europeo dei Costruttori di Macchine per l'Industria delle Materie Plastiche e della Gomma, dà il proprio supporto ad alcune delle più importanti fiere nazionali e internazionali, con eccellenti record di partecipazione e afflusso, dell'industria europea del settore:

CHINAPLAS	Shanghai	17-20 aprile 2008	Adsale Exhibition Services, Fax +852 25165024 www.adsale.com.hk
ASEANPLAS	Singapore	26-29 maggio 2008	Messe Düsseldorf Asia, Fax +65 63374633 www.aseanplas-singapore.com
PLAST'09	Milano	24-28 marzo, 2009	Promaplast, Fax +39 02 57512490 www.plast09.org
ARABPLAST	Dubai	11-14 gennaio 2009	Al Fajer Inform. & Services, Fax +97 14 3403608 www.alfajer.net
INDIA RUB. EXPO	Chennai	20-23 gennaio 2009	India Rubber Expo, Fax +91 22 5692 0600 www.indiarubberexpo.com
INTERPLASTICA	Mosca	27-30 gennaio 2009	Messe Düsseldorf, Fax +49 211 45607740 www.interplastica.de
PLASTINDIA	New Delhi	4-9 febbraio 2009	Plastindia Foundation, Fax +91 11 26845861 www.plastindia.org
NPE	Chicago	22-26 giugno 2009	Smith Bucklin Corp., Fax +1 312 6440575 www.npe.org

EUROMAP opera per conto delle Associazioni europee dei costruttori di macchine per materie plastiche e gomma di: Austria, Francia, Germania, Italia, Lussemburgo, Olanda, Spagna, Svizzera, Turchia, Regno Unito.

Nella sezione Machinery Directory del sito internet sono disponibili link utili alla ricerca e dettagliate informazioni tecniche:

www.euromap.org

EUROMAP General Secretariat c/o VDMA • Lyoner Str. 18 • DE 60528 Frankfurt Main
Tel. +49 69 66031832 • Fax +49 69 66032832

European Plastics and Rubber Machinery

EUROMAP

sull'eccellenza del prodotto ma, di conseguenza, al variare della tipologia e del valore del singolo impianto, è richiesta una diversa gestione oltre che del prodotto anche degli equilibri finanziari.

* * *

Per **Gianfranco Cattapan** (Plastic Systems) il 2007 è stato un anno decisamente buono, essendosi chiuso con un più 25% sul 2006 in termini di fatturato. L'obiettivo 2008 è consolidare la crescita attuata, mantenendo le posizioni in Italia e in Europa. Il mercato asiatico potrà essere uno sbocco interessante.

Rimanendo a un'analisi geografica, fra i mercati esteri quelli di maggior interesse e in più rapida crescita sono Europa, Russia, Medio ed Estremo Oriente. Quanto alla concorrenza, un'azienda italiana può produrre anche macchinari diversi ma competitivi con quelli tedeschi. Sicuramente in Germania sono ben strutturati e probabilmente meglio supportati anche dallo stato. Circa le dimensioni aziendali, dipende sempre da quanto un'azienda voglia investire e rischiare sui nuovi mercati. Come sappiamo, le crescita più importanti non sono in Europa.

* * *

Secondo **Giorgio Santella** (Piovan) il 2007 è stato decisamente un anno di crescita. La necessità dei clienti di ottimizzazione dei processi produttivi, con l'obiettivo ultimo di elevare l'efficienza operativa delle linee (strategia tipica di chi opera in mercati maturi) spinge il costruttore a realizzare apparecchiature tecnologicamente sempre più avanzate. Ovviamente al K 2007 si è puntato proprio sull'innovazione e il riscontro è stato assolutamente positivo. La maturità industriale che caratterizza il mercato italiano conferisce grandi potenzialità di crescita nel 2008 a tutte quelle aziende che saranno particolarmente predisposte all'acquisizione e all'utilizzo di tecnologie innovative. I paesi maturi e quelli in via di sviluppo presentano richieste diverse, accomunate però da un unico presupposto, ossia: l'avanguardia tecnologica delle apparecchiature di processo. Piovan produce le proprie apparecchiature in tre diversi siti, in Italia, Brasile e Cina.

Senza dubbio il prodotto tedesco nell'ambito dei macchinari di processo è ancora un saldo punto di riferimento, ma la nostra tecnologia non è certo da meno. Nella fattispecie, la progettazione ha luogo in Italia mentre industrializzazione e produzione avvengono localmente, in linea con quei criteri che sono propri delle diverse realtà industriali. Peraltro, il prodotto da solo non risponde più alle richieste di un'industria che vuole performance garantite: il supporto al cliente e l'organizzazione dei servizi sono variabili fondamentali. Quanto alle dimensioni aziendali, quale sia il nostro punto di vista è evidente: Piovan è una piccola multinazionale con capogruppo in Italia e sedi in tutti i continenti.

* * *

Luca Sacchi (Polivini) conferma che il 2007 è stato per l'azienda un anno positivo sia per l'incremento delle vendite rispetto gli anni precedenti sia per l'aumento del fatturato. Anche il K2007 è stato molto positivo, soprattutto per la grande affluenza di partecipanti stranieri, tant'è che alcuni molto interessati hanno già confermato degli ordini, garantendo anche per il 2008 delle ottime prospettive. Per la nostra tecnologia i paesi in maggior crescita sono indubbiamente quelli del Est Europa e i maggiori concorrenti rimangono italiani, indiani e statunitensi. In effetti, pensiamo che lo slogan "piccolo e bello" sia destinato a scomparire: notiamo sempre di più che la maggior parte dei nostri clienti sono interessati maggiormente al prezzo e sempre meno alla qualità.

* * *

Il pre-consuntivo aziendale è buono, riferisce **Lucio Strappazzon** (Star Automation), nel senso che abbiamo rispettato e di poco superato il budget ordinativi che ci eravamo prefissati a fine 2006. In realtà i margini saranno ristretti, ma questo ormai lo sappiamo tutti. L'importante è comunque crescere e avere continuità, quindi futuro positivo. È molto difficile ricondurre al K 2007 per capire che cosa nel 2008 riceveremo da questa manifestazione. È stata una

fiera vissuta, dove molti produttori hanno cercato di dare il meglio (noi compresi). Si presume, però, siano ben altri i fattori importanti per comandare l'ago della bilancia (la situazione economica di ogni paese in primis). Tornando alla domanda ipotizziamo comunque di concretizzare e focalizzare ancor di più il nostro tentativo di risultare un riferimento nell'automazione per il monouso (già stiamo lavorando "molto" proprio in funzione dell'applicazione vista al K). Per il robot cartesiano dobbiamo ammettere che l'interesse è rimasto quello dei precedenti anni e di conseguenza non ci aspettiamo differenze sui risultati (sebbene sarebbero i più ambiti per noi). Fra i mercati esteri, ognuno con le proprie caratteristiche e richieste, i paesi di maggior interesse per noi sono: Turchia, Russia, Slovenia, Nordafrica anche se limitatamente all'imbballaggio alimentare di poche aziende (al riguardo va ricordato che Star Automation Europe ha competenze solo sul mercato europeo con qualche puntata spot in Medio Oriente e Nordafrica). In linea di massima, non è vero che la distinzione fra hi-tech europeo e macchinari di medio-bassa qualità sta scomparendo. Se vogliamo ritornare al K, dobbiamo ri-sottolineare la qualità e l'efficienza di sistemi di automazione tedeschi e il basso prezzo dei cinesi. Confermiamo e dobbiamo ancora faticare per raggiungerli. Dal nostro punto di vista, lo slogan "piccolo è bello" è da considerarsi sulla via del tramonto.

* * *

Livio Diatto (Sytrama) conferma che l'esercizio 2007 chiuderà in utile. Permane però la convinzione che il settore sia ancora in forte evoluzione, con una "battaglia sui prezzi" ancora più aspra rispetto agli anni passati. E la situazione non migliorerà nel 2008. Non operando più direttamente sull'utente finale, la nostra presenza sul mercato si sta fortemente differenziando rispetto al passato. Tuttavia, se si dovessero concludere gli accordi attivati al K 2007, riteniamo di poter gradatamente raggiungere gli obiettivi di ricollocamento dell'azienda sul mercato in termini molto competitivi. In quest'ottica la Germania e l'area Corea/Cina sono quelle di maggior

interesse. Poiché il robot cartesiano diventa sempre di più un accessorio di altre macchine e non una macchina fine a sé stessa, la differenza di tecnologia poco importano al mercato che è molto più sensibile al prezzo. Parlare quindi di costruttori italiani e tedeschi per l'hi-tech e cinesi e taiwanesi per la produzione di medio-basso livello non ha più molto senso. Al riguardo la presenza in Cina di costruttori europei sarà la prima responsabile della forte caduta della differenza di qualità tra i nostri e i loro prodotti. Quanto al concetto di "piccolo è bello", è ormai da anni definitivamente tramontato. Un'attenta analisi di quanto è successo negli ultimi 10 anni sui mercati esteri dove il principio di acquisizioni o di private equity è stato l'elemento motore della vitalità degli investimenti industriali, dimostra quanto la nostra cultura d'impresa sia in ritardo.

* * *

Per **Luciano Anceschi** (Tria) il 2007 è stato un anno positivo in termini sia di vendite sia di fatturato, con un +10-12% sul 2006. Inoltre sono migliorati anche i margini dell'azienda, un dato sicuramente molto importante. Soprattutto nella seconda parte dello scorso anno le vendite sono state costanti e distribuite omogeneamente su svariate nazioni. Tutto ciò, ovviamente, lascia ben sperare per il 2008. I mercati di maggior interesse (non tanto in termini di volume quanto di potenzialità) sono quelli della cosiddetta area BRIC, vale a dire Brasile, Russia, India e Cina. Resta ben marcata la distinzione fra prodotti cinesi e taiwanesi (la cui crescita è in forte rallentamento) e quelli europei, italiani e tedeschi su tutti. Quando in azienda c'è efficienza la produzione tecnologicamente avanzata trova sempre spazio. Certo, scendendo di livello diventa più conveniente andare a produrre nei paesi in via di sviluppo (India e Cina). Il modello del "piccolo è bello", a cui per tanto tempo si è rifatta l'imprenditoria italiana, è ormai finito: oggi ci si confronta con una realtà sempre più complessa e difficile in cui anche la dimensione può avere il suo peso.

CONSTRUTTORI ESTERI

Per **Everardo Guggenberg** (Gupa), il preconsuntivo aziendale è senz'altro positivo e notevolmente superiore al 2006, grazie anche al contributo del K 2007. Gli effetti positivi di tale manifestazione continueranno a farsi sentire per buona parte del 2008. La fiera ha permesso alle rappresentate tedesche di mostrare in dettaglio qualità e tecnologia di avanguardia. In effetti, negli ultimi anni la Germania ha saputo difendersi e contrattaccare la concorrenza proveniente dall'Estremo Oriente, sviluppando sempre più prodotti innovativi di alta gamma e migliorando nel contempo la tecnologia dei vari processi di produzione. Un fattore essenziale per questo sviluppo è anche la possibilità di utilizzare materie prime e semilavorati di qualità elevata - e costante - soprattutto nel campo degli acciai speciali. I mercati esteri più interessanti continuano a essere i paesi dell'Est Europa, gli Stati Uniti e i paesi asiatici, ossia tutti quelli ricettivi a tecnologie di alta gamma. È vero che negli ultimi anni il gap tra cinesi/taiwanesi ed europei si è ridotto ma, secondo noi, il divario è ancora consistente, soprattutto per quanto riguarda la qualità e l'affidabilità dei componenti, la corrispondenza alle norme europee e l'assistenza post-vendita. Chi cerca una macchina qualificata e affidabile continua a rivolgersi al mercato europeo. Certo che "piccolo è bello" ma ha i suoi limiti in un mercato globalizzato che richiede la presenza continua nei mercati esteri, con tutte le difficoltà e i costi che ne derivano. In molte aree, per esempio in Russia e Cina, non si è in grado di vincere la concorrenza se non si dispone di una presenza fissa, meglio di un proprio ufficio staccato. Questo comporta ovviamente costi consistenti. D'altro canto "piccolo" aumenta la flessibilità e quindi la possibilità di adeguarsi

meglio alle esigenze dei singoli potenziali clienti.

Giovanni Contini (Kurtz Italia) ci conferma che sul mercato italiano si è fatto molto meno di quanto si sarebbe potuto fare per svariate ragioni: situazione politica, economica ecc.. Di contro, su quelli esteri si è lavorato molto bene. Per la società dell'intervistato il K 2007 è sicuramente risultato molto positivo in termini di contatti, ma non altrettanto per quanto riguarda ordini effettivi o possibili nel breve-medio termine per il mercato italiano. Meglio, invece, è andata con i clienti/contatti provenienti dai mercati esteri. Particolarmente vivace è tutta l'area dell'Europa Orientale a cui vanno aggiunte Cina e India, oltre al Sudafrica. Per il momento i principali concorrenti restano gli italiani. Circa le dimensioni aziendali, è difficile generalizzare: per alcuni tipi di produzione il "piccolo è bello" può essere ancora un modello valido mentre per altri no.

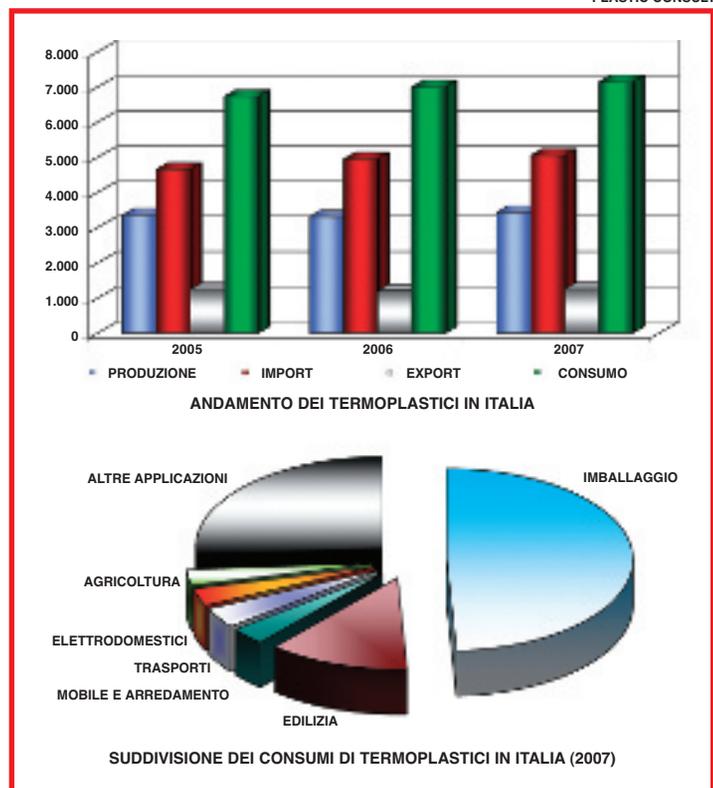
Secondo **Enrico Vogogna** (W&H Italiana), nonostante un bilancio soddisfacente, il 2007 non è stato un anno a livello dei precedenti quanto a ordini. Il K 2007 è riuscito a risvegliare interesse: il mercato italiano aveva bisogno di uno "sblocco" della situazione. Peraltro la crisi politico/economica nel nostro paese rischia di danneggiare gravemente questa situazione. Di contro i mercati esteri sono interessanti e nell'insieme denotano una certa crescita. In particolare, Europa e Americhe sono le zone che mostrano la più rapida crescita. Quanto alla concorrenza, nei paesi del Sud-Est Asiatico i maggiori restano i produttori locali (cinesi ecc.) con qualità e produttività basse (misurate con gli standard europei), ma sufficienti per i mercati nei quali sono operativi. In Europa la qualità non soddisfa le aspettative del mercato. "Piccolo è bello" non è più sufficiente per l'export. Oggi un'azienda piccola non è in grado di garantire i servizi che i mercati globalizzati pretendono: qualità standardizzata, servizio tecnico, documentazioni CE, ricerca e sviluppo, assistenza tecnologica e presenza nelle regioni mondiali con filiali e organizzazioni di servizio tecnico.

PRODUTTORI DI MATERIE PRIME

Per quanto riguarda l'andamento del comparto materie plastiche vergini in Italia, secondo **Giuseppe Rossi**, presidente di PlasticsEurope Italia (Federchimica), nel 2007 la domanda di polimeri da parte dei trasformatori ha superato 7,4 milioni di ton, con un aumento dell'1,7% rispetto al 2006. L'andamento dei consumi di materie plastiche può essere dunque considerato, nel complesso, positivo anche se la crescita è stata inferiore a quella del 2006 (+2,4% rispetto al 2005). Analizzando l'andamento specifico dei principali polimeri e dei relativi settori di applicazione, si evidenzia quanto segue. La domanda dei polietileni bassa densità è aumentata dell'1,5% e i settori di applicazione in sviluppo sono il film estensibile/retraibile (+2,6%) e quello per

confezionamento automatico (+1,7%). In calo i comparti dello shopper/sacchettame (-0,8%) e del film agricolo (-3%). Quanto ai polietileni alta densità, la domanda è salita del 2,7% e i comparti trainanti sono i tubi (+4,6%) (in particolare quelli per fognatura/scarico), i fusti/cisterne (+5,8%) e i tappi (+3,8%). Crescite inferiori per il comparto film. Positivo anche l'andamento registrato dal polipropilene: l'incremento è infatti dell'1,8%. A fare da traino sono gli impieghi nell'estrusione, in particolare per tubi (+14,1%). Positivi, ma con crescita inferiori, risultano i comparti iniezione (+1,5%) e film (+1,3%). In calo il PVC rigido (-1,5%), a causa della decelerazione dei calendati (-5,3%) e dei tubi (-2,1%), più che buona, invece, la crescita dei profilati (+6,9%). In sviluppo il PVC plastificato (+3,6%), grazie al buon andamento di tutti i settori. Il polistirene compatto risulta in crescita (+2,4%) al traino del comparto lastre (+4,5%), estrusione (+4,1%) e foglia (+3,2%). In calo, invece, l'iniezione (-0,6%). Più che positiva risulta anche la dinamica del polistirene espandibile (+3,2%) grazie, in particolare, al blocco per isolamento (+7,1%). L'estrusione foglia (+4,8%) e l'iniezione/soffiaggio (+3,7%)

PLASTIC CONSULT



sono alla base della buona crescita della domanda di PET (+3,5%), in recupero rispetto al 2006.

Le poliammidi non hanno avuto un andamento favorevole (-0,5%), a causa del forte calo del settore estrusione (-5,6%) che non è stato compensato dalla crescita del comparto iniezione (+1,3%). Da segnalare, infine, la stabilità degli espansi poliuretanic.

Per quanto riguarda la produzione nazionale di materie plastiche, il 2007 si è chiuso positivamente con una crescita di circa il 3%. La crescita dei consumi di polimeri, a cui si è assistito nel 2007, dovrebbe proseguire anche nel 2008. Analoghe le previsioni relative alla produzione.

A completamento di quanto sopra, si riporta una sintesi dello studio annuale realizzato da Plastic Consult circa l'andamento di tutti i principali polimeri termoplastici nel 2007. Secondo tale studio, lo scorso anno il mercato italiano nel suo complesso è cresciuto discretamente (poco più del 2%), superando per la prima volta i 7 milioni di tonnellate. Sebbene il tasso d'incremento risulti inferiore a quello dell'anno precedente, vi è tuttavia da notare che, se nel 2006 si trattava di recuperare il tonfo del 2005, nel 2007 è possibile parlare di crescita vera.

I polimeri, tra quelli di largo consumo, che hanno registrato tassi di crescita sopra la media nel corso dell'anno appena concluso sono: polietilene lineare (+4,6%), trainato dalla continua crescita del film estensibile; PET (+3,9%); EPS (+3,5%), il cui consumo è stato favorito dalle nuove norme sul risparmio energetico in edilizia, e polietilene alta densità (+3,4%), grazie a un buon andamento diffuso dei principali settori di applicazione (contenitori soffiati e tubi).

L'unica flessione viene registrata dal polietilene bassa densità (-1,3%), che continua a perdere mercato a favore del polietilene lineare. Per quanto riguarda l'offerta, si registra un'inversione di tendenza nella produzione italiana, che cresce sfiorando il +4%, mentre il trend delle importazioni (che coprono ormai il 70% dei consumi) risulta in linea con la domanda interna.

TRASFORMATORI

Questi sono i quesiti formulati ai trasformatori di materie plastiche e gomma:

- 1) Archiviato da poco il 2007, qual è, a grandi linee, il vostro (pre) consuntivo aziendale?
- 2) Tenuto conto di alcuni segnali positivi riscontrati al K 2007 (quanto meno per una parte dei trasformatori italiani partecipanti), quali sono i riverberi commerciali reali per il 2008 sul mercato italiano e su quelli esteri?
- 3) Fra i mercati esteri, quali sono i paesi di maggior interesse e in più rapida crescita?
- 4) Il prezzo delle materie prime resta una spada di Damocle sulla testa dei trasformatori: quali sono le attese per il 2008, le ricadute immediate e le eventuali contromisure?
- 5) Lo slogan "piccolo è bello", che per anni ha contraddistinto le imprese del nostro settore (e non solo), è da considerarsi definitivamente tramontato?

Secondo **Maurizio Bianchi** (Bormioli Rocco) il (pre) consuntivo 2007 si chiude in modo molto positivo, con una crescita che sfiora il 10% in particolare nei principali settori in cui l'azienda lavora: farmaceutico e cosmetico. Nonostante non vi siano particolari segnali positivi, anche per il 2008 viene ipotizzato una crescita significativa e i presupposti di questo inizio anno lasciano ottimisti per il futuro.

Per quanto riguarda i mercati esteri, in più rapida crescita sono quelli sudamericani, la Corea e zone limitrofe, Russia, Cina e India. Purtroppo le attese per il 2008 circa il prezzo delle materie prime sono ovviamente pessimistiche e le ricadute sono facilmente intuibili specialmente nell'area dollaro. Le contromisure sono una maggiore presenza e controllo del territorio e qualche sacrificio sui margini di contribuzione, ma

occorre continuare a seminare; inoltre si sta pensando di delocalizzare alcune produzioni. Lo slogan "piccolo è bello" non penso sia tramontato, anzi sono convinto che le piccole imprese avranno sempre più spazio. A mio avviso le medio-grandi faranno fatica nei prossimi anni, mentre le piccole ben gestite avranno sempre spazio.

Per **Renato Levada** (Dopla) il principale problema del 2007 sono stati i margini, sempre più ristretti. Si resta schiacciati fra materie prime e clienti finali, senza riuscire a trasferire completamente su questi ultimi i maggiori costi. Senza poi contare l'incremento dei prezzi dell'energia elettrica, degli imballi per il confezionamento (per esempio, i cartoni) ecc. In sintesi, non ci si può lamentare dei volumi ma i margini...

Per quanto riguarda il 2008, anche per quest'anno ci si aspetta una leggera crescita, sia sul mercato italiano sia su quello estero (ovviamente resta il grande punto interrogativo legato alle materie prime). Le esportazioni si distribuiscono su svariati paesi in modo omogeneo, non esistono mercati "di punta" rispetto ad altri.

Quanto al "piccolo è bello", la nostra esperienza di media impresa ci consente di affermare che in realtà questa dimensione offre vantaggi sia sui piccoli (una struttura organizzativa consolidata, investimenti in ricerca ecc.) sia sui grandi (che, per esempio, hanno costi di gestione superiori).

Sergio Fandella (Habasit) conferma che per l'azienda il 2007 è stato buono, con una crescita sul 2006 di oltre il 10%. Questo nonostante il calo del dollaro che ha notevolmente segnato i mercati in cui l'impresa opera. Fortunatamente gli investimenti fatti in tecnologia e aggiornamento e l'inserimento di nuove linee di prodotto hanno ripagato, permettendo comunque di conquistare ulteriori quote di mercato. Per il 2008 è confermata la tendenza a un ritorno verso l'Europa di alcune produzioni che erano state forse troppo frettolosamente dislocate, anche se la crisi che si sta cominciando a profilare nel settore automobilistico porterà a una maggiore concorrenza soprattutto da parte di quei

trasformatori che vedranno la loro capacità produttiva non saturata.

Il mercato italiano continua a essere statico, salvo per quei settori rivolti verso l'export. Si nota comunque qualche cenno di rallentamento anche in Europa, anche se altri mercati confermano la loro vitalità. Restando in ambito estero, i paesi in più rapida crescita sono gli Stati Uniti (se i recenti piani di rilancio dei consumi verranno confermati), il Giappone e, in generale, tutto l'Estremo Oriente (Cina compresa) per l'espressione di potenziali ancora inespressi.

Circa le materie prime, sicuramente le poliolefine (e non solo) stanno segnando prezzi record in continuazione e il trend si manterrà per tutto il primo semestre, salvo ripiegare nella seconda metà dell'anno. Ovviamente i mercati, già segnati dall'estrema forza dell'euro, non accettano tali aumenti che pertanto dovranno essere assorbiti, trovando ulteriori possibilità di miglioramento interno. Non è del tutto vero che lo slogan "piccolo è bello" è ormai tramontato. Il piccolo può ancora esistere nell'estrema specializzazione, concentrata su due o tre attori di riferimento per i quali si agisce quasi come un reparto esterno. Altrimenti le dimensioni ridotte portano a una capacità di contrattazione nulla nei confronti sia dei fornitori sia dei clienti. Inoltre i clienti stessi cercano partner che abbiano una massa critica tale da poter svolgere ricerca applicativa, cosa in genere impossibile al piccolo.

Per **Edoardo Mentasti** (dell'omonima azienda) il 2007 è stato un anno decisamente positivo sia per il mercato italiano sia per l'export (esportano in 64 paesi e l'export rappresenta il 58% del fatturato). La scelta di esportare in molti paesi, pur con l'impegno commerciale che ne deriva, permette di ridurre il rischio di una perdita del fatturato e di incrementare le vendite in altri mercati nel caso si verificasse una crisi in un determinato paese. Il K 2007 ha evidenziato una volta di più che la crescita delle aziende trasformatrici è strettamente legata all'aggiornamento tecnologico, continuo e costante, che permette di acquisire commesse per la produzione di articoli

complessi e di difficile realizzazione, al di fuori della portata della grande massa di concorrenti che operano in tutto il mondo, specialmente quelli nei paesi emergenti (anche all'interno della stessa Unione Europea) che sono dotati di legislazioni differenti dalle nostre e soprattutto hanno un costo del lavoro risibile nei confronti del nostro. Agguerriti e ben dotati tecnologicamente parlando, si può trovare ampio spazio sia nel mercato italiano sia su quelli esteri. Fra questi ultimi, in generale gli occhi del mondo sono puntati su Cina e soprattutto sull'India, i cui indicatori economici denotano una crescita galoppante. Per ciò che riguarda la nostra azienda i paesi di maggiore interesse restano quelli dell'Unione Europea e dell'Est Europa, mentre stiamo prestando una particolare attenzione al rapido sviluppo delle economie di alcuni paesi sudamericani che, nonostante forti disparità sociali al loro interno, hanno mercati con una domanda in forte rialzo. Quanto al prezzo delle materie prime, le previsioni sono difficili: dipende molto dal costo del petrolio che funge da specchio per le allodole agli occhi del pubblico mondiale per giustificare le speculazioni delle multinazionali che producono materie prime e additivi di derivazione petrolchimica. Nulla potendo contro i "potentati" delle materie prime, secondo me la contromisura più efficace è quella di produrre articoli complessi nei quali l'incidenza delle materie prime sia secondaria mentre quella tecnologica sia di primaria importanza in modo tale che il prezzo del prodotto possa sopportare fluttuazioni dei costi dei materiali. Circa lo slogan "piccolo è bello" personalmente credo non sia definitivamente tramontato anzi, in un mercato che va globalizzandosi, quindi con standardizzazioni tese a ottimizzare costi, risorse ecc., penso che la piccola "sartoria su misura" abbia nello scenario mondiale grandi possibilità di espressione e di crescita. Puntando sulla creatività, sulla flessibilità e soprattutto sulla rapidità di esecuzione che i grandi gruppi non possono necessariamente avere, "piccolo è bello" ha notevoli prospettive di esistenza e di sviluppo. Dalle nostre parti si dice che i

piccoli imprenditori, unitamente ai propri collaboratori, riescono a "strizzare l'acqua dai sassi" e continuando a farlo credo che il futuro presenti il solito percorso irto di difficoltà ma superabile in termini positivi di progresso, sempre che la "casta" della politica italiana, dalla quale siamo ormai completamente schiavizzati, non riesca ad affossarci tutti definitivamente.

Il 2007, ci conferma **Stefano Talini** (Solgomma), si è chiuso per la nostra azienda con un aumento del fatturato pari al 4,9% sul 2006. Peraltro vanno rimarcate alcune differenze all'interno dei vari reparti produttivi: mescole conto terzi +12%, rulli -1,5%, articoli tecnici stampati +6%. Negli ultimi anni si è assistito a una continua fluttuazione del mercato che non si stabilizza ma vive con continue pulsazioni che rispecchiano l'andamento degli ordini e delle produzioni aziendali. Non credo il mercato cambi. Per quanto riguarda i paesi che dimostrano una sensibile crescita, sicuramente le nazioni dell'Est Europa sono fra le più "brillanti". L'andamento del prezzo delle materie prime porterà all'abbandono della produzione in Italia di tutti quegli articoli che hanno raggiunto costi non più sostenibili per il loro valore tecnico. Di contro produzioni con alto valore, piccoli lotti, o per velocità di esecuzione dovranno essere pagate per il loro valore reale, quale che sia il costo delle materie prime. Circa le dimensioni aziendali, il cosiddetto "piccolo è bello", non è possibile generalizzare, ogni realtà imprenditoriale è una cosa a sé.

Per **Roberta Virago** (Virosac) il 2007 si è chiuso bene: il fatturato ha sfiorato i 17 milioni di euro, con un incremento del+13% rispetto al 2006. Quanto al futuro prossimo, lo sviluppo sarà orientato soprattutto verso i materiali plastici ecocompatibili; Passando ai mercati esteri, sicuramente l'Est Europa è la zona di maggior interesse e in più rapida crescita. Il prezzo delle materie prime si teme tenderà a crescere ancora e la concorrenza dei mercati orientali sarà sempre più pressante. L'unica contromisura è lavorare per l'innovazione, il servizio e la qualità, argomenti sui quali la competizione è ad

armi pari. Con riferimento alle dimensioni aziendali, "piccolo" significa elastico, veloce, dinamico e per certi settori può andar bene (vedi, per esempio il settore degli appalti pubblici per la fornitura di materiali per la raccolta differenziata); per altri (per esempio, GD e GDO) meglio "grande" perché significa capacità di investimento.

m



RICICLATORI

Ancora una volta **Antonio Diana**, nella duplice veste di presidente Assorimap e imprenditore (Erreplast) operante nel settore, sottolinea che il riciclo di materie plastiche in Italia continua a risentire dell'assenza di una chiara politica di sostegno e di sviluppo del sistema da parte degli organismi preposti. Malgrado la crescita dal punto di vista di nuove installazioni di capacità produttive di riciclo, le imprese italiane del settore versano in condizione di grave difficoltà (difficile reperimento di rifiuti plastici da riciclare, grado di sfruttamento degli impianti, mancato sviluppo della raccolta differenziata, peggioramento della qualità dei materiali

raccolti, restrizione del mercato di approvvigionamento, significativi e ingiustificati incrementi dei valori di acquisto di rifiuti plastici, spinta verso la termovalorizzazione di materiali plastici ecc.), tale da perdere competitività rispetto agli operatori europei. Stante l'attuale condizione in cui versa il settore non si esclude che nel corso del 2008 si potrebbero registrare cessazioni di attività nonché difficoltà a sostenere la domanda interna di prodotti riciclati per mancata competitività. Dal punto di vista dei mercati di sbocco dei prodotti riciclati, sempre più internazionali, il 2007 ha continuato a esprimere una domanda sostenuta, che si prevede rimanga costante anche per il 2008. Si segnalano tuttavia alcune ulteriori criticità su cui Assorimap è impegnata, con particolare riferimento agli orientamenti europei sulla revisione della direttiva quadro sui rifiuti, che rivede la gerarchia nella gestione dei rifiuti ponendo il recupero energetico in posizione prioritaria rispetto al riciclo. Dal punto legislativo - riordino del codice ambientale - Assorimap è riuscita finalmente a ottenere una più qualificata partecipazione dei riciclatori in seno ai consigli di amministrazione dei consorzi, consentendo alla categoria di recitare un ruolo proporzionato all'interno della "catena di comando" che governa il sistema.

m



Riforme sorprendenti

I poli estremi che, per la provincia di Varese, emergono da un documento del Ministro della Pubblica Istruzione sono rappresentati dalla messa a rischio dell'indirizzo in materie plastiche e dalle ottime prospettive di creazione di un nuovo corso in trasporti. Tale documento riduce gli indirizzi di studio da 313 a 10 per gli istituti tecnici - e tra questi ultimi non figura quello in materie

plastiche - e da 35 a 9 per quelli professionali. Eppure l'indirizzo di studio in materie plastiche era un vero e proprio fiore all'occhiello dell'Istituto Tecnico Industriale di via Zucchi a Varese, frequentato da circa un centinaio di studenti e con soli due omologhi in tutta la penisola, uno ad Alessandria l'altro ad Ascoli Piceno. Considerato che lo studio della plastica e delle sue applicazioni è oggi un campo pressoché sconfinato e, rispetto a non pochi altri, con buone prospettive occupazionali, viene da chiedersi com'è possibile che non vi sia più bisogno di periti plastici. E se nella logica del provvedimento è possibile che tale indirizzo di studio possa confluire in quello meccanico, al momento però non vi sono indicazioni in questo senso.

m

Diploma europeo

Se in Italia, come abbiamo visto sopra, le riforme relative alla pubblica istruzione percorrono ancora una volta sentieri lontani dalla logica più elementare, per fortuna a livello europeo non mancano le iniziative "intelligenti".

Una di queste, promossa da EuPC (European Plastics Converters) in collaborazione con la Federation de la Plasturgie francese, ha portato alla nascita del primo diploma europeo per l'industria delle materie plastiche. Tale iniziativa risponde all'esigenza espressa dalle aziende (di tutte le dimensioni) della filiera di qualificare a livello europeo le capacità e le conoscenze degli addetti ai lavori.

È ben nota la difficoltà avvertita da molte imprese nel reclutare personale competente, tecnici e operatori specializzati addetti alla produzione. Una qualificazione ufficialmente riconosciuta offrirà alle imprese la garanzia che il proprio staff ha effettivamente raggiunto un

livello di competenza attestato. Il diploma, conseguibile da parte sia di giovani studenti sia di chi già lavora nel settore, è il primo e unico nel suo genere. Esso si è sviluppato all'interno del progetto europeo Europlastic, nell'ambito del programma comunitario Leonardo Da Vinci, nato allo scopo di dare ai tecnici di oggi gli strumenti per competere ai massimi livelli.

Il progetto mira a creare un legame tra il settore della trasformazione di materie plastiche e le relative reti di apprendistato; il diploma è tra l'altro trasferibile anche in altri settori dell'industria manifatturiera, in quanto abbraccia sia la conoscenza dei materiali sia la natura pratica dell'impiego.

L'impegno richiesto per conseguire tale attestato è di 2 anni a tempo pieno. Tutte le associazioni nazionali europee di settore possono includerlo nei vari percorsi educativi locali al fine di incoraggiare gli studenti a intraprendere una carriera nell'industria europea delle materie plastiche. Agli studenti è garantita una qualificazione riconosciuta in tutti gli stati membri dell'UE. Alla fine del secondo anno gli studenti avranno l'opportunità di intraprendere uno stage di 4-8 settimane all'interno di un'azienda europea.

m

Contratto nazionale "spezzatino" per gomma-plastica

Rinnovo a singhiozzo

Nel corso del mese di febbraio e ai primi di marzo si sono susseguiti gli incontri tra le associazioni imprenditoriali e le federazioni sindacali per il rinnovo dei contratti nazionali dei lavoratori operanti nell'industria trasformatrice di materie plastiche e gomma. Mentre le trattative condotte da Confartigianato e Unionchimica/Confapi nei rispettivi ambiti di competenza hanno portato alla stesura di un accordo, al momento si è interrotta quella relativa al filone principale, condotta dalla Federazione Gomma Plastica per il rinnovo del CCNL Gomma-Plastica-Cavi Elettrici scaduto il 31 dicembre scorso. Nella terza sessione di trattativa con le rappresentanze sindacali (Filcem-Femca-Uilcem), svoltasi il 27 febbraio a Roma, la delegazione della Federazione ha dapprima esposto i punti di convergenza

individuati nelle riunioni di febbraio in riferimento all'osservatorio nazionale, alla sicurezza, alla formazione, all'aggiornamento delle esemplificazioni contrattuali. Nel contempo la Federazione ha ribadito che l'onerosità della piattaforma sindacale impone alle parti di ricercare soluzioni di sostenibilità dei costi, evitando di compromettere gli attuali standard di flessibilità del lavoro. Maggiori livelli di produttività e di competitività potrebbero essere ottenuti attraverso opportuni interventi sulle norme contrattuali nazionali che riguardano l'orario lavorativo e la retribuzione diretta e indiretta delle assenze dal lavoro. Le organizzazioni sindacali hanno tuttavia ribadito l'indisponibilità ad affrontare i due argomenti. Tale atteggiamento di chiusura ha finora impedito di entrare nel

L'ARTIGIANATO RINNOVA ...

Come accennato sopra, il 25 febbraio le organizzazioni di categoria dell'artigianato (Confartigianato, Cna, Casartigiani e Clai) e i sindacati di categoria (Femca-Cisl, Filcem-Cgil, Uilcem-Uil) hanno siglato a Roma l'accordo per il rinnovo del CCNL nel settore chimica-gomma-plastica-vetro che riguarda circa 55.000 addetti. Confartigianato ha precisato che l'accordo prevede un aumento medio mensile a regime di 107 euro. Gli incrementi salariali saranno erogati in due tranches di pari importo, la prima a decorrere dal 10 marzo 2008. Verrà inoltre erogata una somma una tantum di 420 euro.

Nel contratto viene disciplinato l'apprendistato professionalizzante, confermando il meccanismo della determinazione delle retribuzioni in percentuale crescente con l'anzianità di servizio. Il nuovo contratto prevede inoltre una maggiore possibilità per le imprese di utilizzare i contratti a termine e il part time.

Con questo accordo - sottolinea Confartigianato - si conferma positivamente l'impegno, già assunto con gli altri rinnovi dei contratti artigiani, per valorizzare il nuovo modello di apprendistato professionalizzante, istituto qualificante e peculiare dell'artigianato, sia per la durata della formazione sia per le nuove prestazioni garantite all'apprendista.

m

merito delle principali richieste sindacali, da quelle retributive a quelle in materia di previdenza e assistenza sanitaria complementare, alle normative. La delegazione imprenditoriale ha sostenuto la necessità di proseguire il confronto rimuovendo le ragioni di principio invocate dalle organizzazioni sindacali. Le organizzazioni sindacali hanno invece ritenuto di interrompere il periodo di moratoria proclamando lo stato di agitazione del settore. Ciò comporta lo svolgimento di assemblee nelle aziende, il blocco degli straordinari e una giornata di sciopero effettuata il 14 marzo. Ulteriori 8 ore di sciopero sono state proclamate ma non ancora messe in calendario. La Federazione Gomma Plastica ritiene che l'interruzione della moratoria e la proclamazione dello stato di agitazione sia una risposta sbagliata perché non tiene conto della disponibilità imprenditoriale a iniziare sollecitamente la trattativa nel dicembre scorso, né dell'assenza di preclusioni nell'affrontare tutte le richieste sindacali. La difficoltà della trattativa dipende invece dall'entità complessiva delle richieste sindacali, elaborate senza tener conto delle caratteristiche peculiari del settore e della

congiuntura economica attraversata. Di seguito vengono riassunti i punti della trattativa sui quali sono stati registrati sostanziali avvicinamenti tra le parti.

* * *

L'Osservatorio Nazionale recepirà le competenze già attribuite al Comitato Paritetico Nazionale; in tale sede saranno oggetto di esame congiunto fra le parti nazionali argomenti relativi all'andamento economico generale, al lavoro, alla prevenzione e sicurezza, alla formazione. La novità più significativa consiste in un rafforzato impegno delle parti per l'elaborazione di linee guida settoriali in materia di prevenzione degli infortuni e di formazione degli RLS. Le parti nazionali, inoltre, si sono date l'obiettivo di sviluppare programmi di formazione continua d'interesse settoriale da sottoporre a Fondimpresa e alle sue articolazioni locali. Verrà creata una anagrafe nazionale dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS). Sarà abbassato - come previsto dalle nuove norme di legge - da 130 a 50 il limite di dipendenti oltre il quale è previsto l'onere per le aziende di fornire informazioni periodiche alle organizzazioni sindacali. Sarà prevista una commissione nazionale di conciliazione per

risolvere eventuali contenziosi aziendali sulla natura riservata di talune informazioni. In materia di decentramento produttivo sarà previsto che, in occasione dell'informativa aziendale, verrà data notizia alla RSU circa la ricezione da parte dell'azienda committente della documentazione di legge sul rispetto delle obbligazioni retributive e contributive da parte dei soggetti appaltatori. Sul tema della classificazione delle mansioni è confermato l'impegno delle parti all'aggiornamento periodico delle esemplificazioni contrattuali riportate nell'Adelegato 3 al CCNL. Sarà modificata la definizione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), che si chiamerà rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e l'ambiente (RLSA). Saranno previste 8 ore aggiuntive di permessi per formazione, da utilizzare da parte degli RLS (ora RLSA) per gli aggiornamenti formativi svolti in base alle linee guida definite dall'osservatorio nazionale di categoria. Sarà precisato che potranno essere eletti nella RSU anche i lavoratori non in prova con contratto di apprendistato, di inserimento lavorativo e con contratto a termine di durata almeno pari a 9 mesi.

m

sessione, a un intenso dibattito. Sulla base di un accordo di collaborazione siglato con il ministero del commercio estero egiziano, Assocomplast ha inoltre organizzato (ancora con il supporto finanziario di ICE) un seminario tecnologico, svoltosi il 12 marzo al Cairo, inerente la produzione di bottiglie in PET per uso alimentare. Un esperto ha illustrato i vari argomenti correlati alla tematica, dalle caratteristiche fisiche-chimiche del polimero (anche riciclato) per uso alimentare alle tecnologie di soffiaggio delle preforme fino alla normativa di riferimento. L'attenzione verso il mercato egiziano - e la sua attrattiva - è confermata anche dalla partecipazione a una workshop, organizzata sempre al Cairo il 29-30 marzo da Unido (United Nations Industrial Development Organization), sulle materie plastiche sostenibili prodotte da fonti rinnovabili e rifiuti agro-alimentari. In programma anche una relazione di Assocomplast sulle esperienze italiane in tema di tecnologie per il riciclo di rifiuti in plastica provenienti dal settore agricolo. Tornando all'attività di formazione promossa da Assocomplast, dal 7 al 9 aprile è in programma a Zagabria un corso sull'estrusione di tubi, profili e film, mentre un altro su compounding ed estrusione di film avrà luogo a Celje (Slovenia) dal 12 al 16 maggio. Tali corsi, organizzati in collaborazione con le associazioni di categoria dei due paesi ospiti, saranno tenuti da docenti selezionati dall'associazione italiana e si rivolgeranno a tecnici provenienti da aziende trasformatrici locali. Assocomplast dedicherà all'estrusione di film altri due seminari tecnologici, in programma uno a Tunisi a metà giugno e l'altro presso il Cesap di Verdellino-Zingonia (Bergamo) nella prima metà di luglio per tecnici thailandesi. Il tema del riciclo sarà invece riproposto da Assocomplast in Malesia. Qui è in fase di organizzazione, con il supporto della locale associazione dell'industria delle materie plastiche e il coinvolgimento degli enti competenti per il riciclo delle materie plastiche post-consumo, un seminario che dovrebbe svolgersi a Kuala Lumpur in giugno.

m

... E CONFAPI CONCLUDE

Il 5 marzo, a poco più di due mesi dalla scadenza (31 dicembre 2007), è stata siglata l'ipotesi di accordo per il CCNL delle oltre 2.000 piccole e medie imprese della gomma-plastica aderenti a Unionchimica/Confapi (35.000 lavoratori interessati). Il nuovo contratto, che decorre dal 1° gennaio 2008 e sarà valido per la parte normativa fino al 31 dicembre 2011, prevede un aumento medio sui minimi nel biennio gennaio 2008-dicembre 2009 di 100 euro, distribuiti in tre "tranche": 40 (1° gennaio 2008), 30 (1° gennaio 2009) e 30 (1° ottobre 2009).

Di rilievo la normativa "di contrasto" al fenomeno della precarietà: infatti si prevede che i contratti a tempo determinato e somministrazione a termine non superino il 15% della forza lavoro. Inoltre non potrà essere utilizzato in ogni singolo mese un numero di lavoratori superiore al 30%. Altra novità è il riconoscimento del part-time almeno in misura del 4% dei lavoratori in forza. Infine, a decorrere dal 1° gennaio 2010, sarà ripristinato per intero il pagamento del primo giorno di malattia.

Sul fronte del "welfare" è prevista - a totale carico delle imprese - anche una quota aggiuntiva dello 0,2% della retribuzione utile per il TFR, finalizzata alla copertura assicurativa in casi di premorienza o invalidità permanente.

m

Dall'Italia nel mondo

Nell'ambito delle iniziative previste dall'intesa operativa siglata da Assocomplast con il Ministero del Commercio Internazionale e in collaborazione con ICE, si è svolto a Orano (Algeria) il 19 e 20 febbraio un seminario dedicato a materie plastiche e nuove tecnologie, nella prima parte, e all'estrusione di tubi nella seconda. La città algerina ospitava per la prima volta un evento di questo tipo e i vari argomenti presentati hanno dato vita, al termine di ciascuna

Futures modificati

Lo scorso dicembre il London Metal Exchange (LME) ha deciso di introdurre alcune modifiche alle contrattazioni dei futures per PP e LLDPE, in modo da renderle più simili a quelle già collaudate nel campo dei metalli non ferrosi. Pertanto a partire dal 28 aprile entreranno in vigore le seguenti modifiche.

Si passerà infatti dal modello FOT (free-on-truck) a quello "inwarehouse". La rimozione degli ordini a scaffale, all'interno dei magazzini, faciliterà una più ampia liquidità. La visibilità delle giacenze sarà comunque garantita dagli aggiornamenti giornalieri di LME.

Anche il cosiddetto "brand listing process" sarà rivisto al fine di permettere agli addetti ai lavori o ai membri di LME di supportare la compilazione di un portafoglio LME.

In riferimento alla rimozione della merce a scaffale, verranno apportate anche le seguenti variazioni: la necessità di rifornimento del magazzino viene prolungata da M+4 (mese di produzione + 4 mesi) a M+1 (mese di produzione + 11 mesi). Viene eliminata la fase di sospensione (attualmente 18 mesi) entro cui l'ordine va effettuato.

Secondo LME, nell'insieme queste variazioni faciliteranno l'ingresso di più operatori e materiali sul mercato, aumentando la liquidità e il successo a lungo termine dei contratti.

LME ha iniziato la trattativa dei contratti futures per le materie plastiche nel maggio 2005 con contrattazioni regionali introdotte nel giugno 2007. Le trattative avvengono mediante 3 piattaforme: liberamente in borsa, telefonicamente attraverso un ufficio interno e mediante una piattaforma elettronica.



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 di luglio 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.

A tale proposito vale la pena di sottolineare che il Cesap registra un numero sempre crescente di partecipanti che, dopo aver seguito per la prima volta un corso, decidono di "ritornare" per partecipare ad altri eventi formativi.

Materie prime e laboratorio

9-10 aprile - conoscenza e criteri di scelta delle materie plastiche

16 aprile - additivi per le materie plastiche: classificazione e funzioni

27 maggio - reologia applicata ai processi di trasformazione delle materie plastiche

29 maggio - analisi delle proprietà fondamentali delle materie plastiche

10-12 giugno - caratterizzazione di materiali plastici: prove meccaniche, termiche, reologiche e identificative

24 giugno - polietilene, il polimero dalle molteplici applicazioni

Progettazione e ingegnerizzazione

6-7 maggio - principi di progettazione di un manufatto in plastica

27-28 maggio - progettazione delle teste di estrusione

17-18 giugno - decorazione estetica e funzionale dei manufatti in plastica

Stampaggio a iniezione

8 aprile - difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione, cause e rimedi

15 maggio - valutazione del

costo di un manufatto stampato a iniezione

21-23 maggio - stampaggio a iniezione: conoscenze di base e prove pratiche

4 giugno - difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione, cause e rimedi

5 giugno - tolleranze dimensionali: distorsioni e ritiri

7 giugno - corso pratico di stampaggio

25-27 giugno - approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica

Stampi

2 aprile - valutazione economica-funzionale di uno stampo in relazione alle variabili di progetto

29 aprile - raffreddamento stampi: importanza del controllo della temperatura

13-14 maggio - stampi per iniezione: funzioni meccaniche di base

5 giugno - raffreddamento stampi: importanza del controllo della temperatura

Estrusione

3 aprile - film innovativi a base poliolefinica: il presente e il

futuro per reggere la sfida globale

15 aprile - difettosità nell'estrusione, cause e rimedi

20-21 maggio - estrusione film in bolla in PE (mono e coestruso)

18-19 giugno - estrusore monovite: approfondimenti e simulazioni del processo

2-3 luglio - estrusione-soffiaggio corpi cavi

8-10 luglio - analisi del processo di estrusione

10 luglio - difettosità nell'estrusione, 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.

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.



Plastica e agricoltura

Nell'ambito della mostra regionale MACPLAS'08 (21-24 febbraio, Bari), nei giorni 21-22 febbraio si è svolto il congresso internazionale "Plastica & Agricoltura", con il supporto di Assocomplast e il patrocinio del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. Nell'arco della giornata il programma dei lavori prevedeva la presentazione di una ventina di relazioni sul tema da parte di produttori di materie prime, costruttori di macchine, trasformatori, istituti accademici, oltre a enti e associazioni di alcuni paesi nordafricani e mediorientali. Alcune delle relazioni saranno riportate in sintesi sul prossimo numero.



Prima tappa

Il 10 marzo è scaduto il primo termine per le iscrizioni alla mostra internazionale PLAST'09, in programma dal 24 al 28 marzo 2009 nel quartiere di Fiera Milano a Rho, con il patrocinio di Assocomplast e del comitato europeo Euromap. Ferma restando l'opportunità di tracciare un primo bilancio a tempo debito, la segreteria della mostra segnala che, rispetto all'analogo periodo di tre anni prima, si è registrato un numero di domande d'iscrizione doppio e un aumento delle metrature richieste anche superiore. Anche nel 2009 PLAST sarà la più grande esposizione per l'industria delle materie plastiche e della gomma in Europa.



RUTIL

Pressa a iniezione

Estrusori e pompe a ingranaggi

Linee

Automazioni

Macchine **avanzate** per la gomma e la plastica
progettate per mostrare **nuovi orizzonti**
di **qualità, produttività ed efficienza**

News 2007

Pressa a iniezione e linea
profili per TPE

Linea completa di estrusori
pompa per gomma

Linee raffreddamento e
vulcanizzazione

Pressa ad iniezione per piccole
serie e laboratorio

Sistemi integrati automatici di
produzione, carico, rifinitura e
controllo degli articoli
stampati

Rutil S.r.l.
Via S. Lucio n.67, 21050, Lonate Ceppino, Italy
www.rutil.com E-mail: sales@rutil.com
Ph: +39 0331 816711
Fax: +39 0331 812700

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.



TABELLA 1 - INDAGINE CONGIUNTURALE SULL'INDUSTRIA TRASFORMATRICE (1/2/2008)			
SITUAZIONE RISPETTO AL MESE PRECEDENTE	SCOSTAMENTO		SITUAZIONE
PORTAFOGLIO ORDINI ITALIA	■ 3 ■ 20	▲ 67	● 10 ● -
PORTAFOGLIO ORDINI ESTERO	■ - ■ 37	▲ 50	● 13 ● -
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ 7 ■ 63	▲ 30	● - ● -
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ 3 ■ 33	▲ 64	● - ● -
PRODUZIONE	■ 3 ■ 30	▲ 64	● 3 ● -
PREVISIONE A 3-4 MESI	SCOSTAMENTO		TREND
ACQUISIZIONE ORDINI ITALIA	■ 3 ■ 33	▲ 61	● 3 ● -
ACQUISIZIONE ORDINI ESTERO	■ 7 ■ 37	▲ 49	● 7 ● -
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ 7 ■ 37	▲ 56	● - ● -
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ 3 ■ 33	▲ 61	● 3 ● -
PRODUZIONE	■ - ■ 47	▲ 53	● - ● -
■ INCREMENTO >10% ■ INCREMENTO 0-10% ▲ STABILITÀ ● RIBASSO 0-10% ● RIBASSO >10%			

TABELLA 2 - PREZZI DI LISTINO DEI POLIMERI IN ITALIA (euro/ton)	PREZZI AL 15/2/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
PA 6	1.940	2.040	=	=
PA 6,6	2.280	2.380	=	=
POLICARBONATO	2.750	3.120	=	=
LDPE (RESINA BASE)	1.300	1.340	3,2	3,1
LLDPE (BUTENE)	1.240	1.290	4,2	4,0
LLDPE (OTTENE)	1.370	1.450	3,8	3,6
HDPE (STAMPAGGIO)	1.250	1.320	1,6	2,3
HDPE (SOFFIAGGIO)	1.290	1.350	2,4	2,3
HDPE 80	1.420	1.450	2,9	2,8
HDPE 100	1.470	1.500	2,8	2,7
HDPE (FILM)	1.300	1.350	2,4	2,3
HDPE (MONOFILI)	1.300	1.340	2,4	2,3
PET	1.180	1.260	-0,8	-1,6
PBT	1.950	2.050	-4,9	-4,7
POM	1.800	1.900	=	=
PMMA	2.400	2.650	=	=
PP (OMOPOLIMERO)	1.220	1.270	1,7	1,6
PP (COPOLIMERO ETEROFASICO)	1.270	1.320	1,6	1,5
PP (COPOLIMERO RANDOM)	1.350	1.430	1,5	1,4
PS (CRISTALLO)	1.230	1.290	1,7	1,6
PS (ANTIURTO)	1.270	1.340	0,8	1,5
PS (ESPANDIBILE)	1.260	1.290	1,6	1,6
PVC (SOSPENSIONE)	900	1.000	=	1,0
PVC (EMULSIONE PER PASTE)	1.290	1.430	2,4	2,1
PVC (ACETATO COPOLIMERO 90/10)	1.130	1.230	2,7	2,5
SAN	1.500	1.650	=	=
ABS	1.630	1.800	=	=
RESINA EPOSSIDICA LIQUIDA	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RESINA POLIESTERE ISOFTALICA	1.730	1.910	-1,7	-1,5
RESINA POLIESTERE ORTOFTALICA	1.460	1.590	-2,0	-1,9

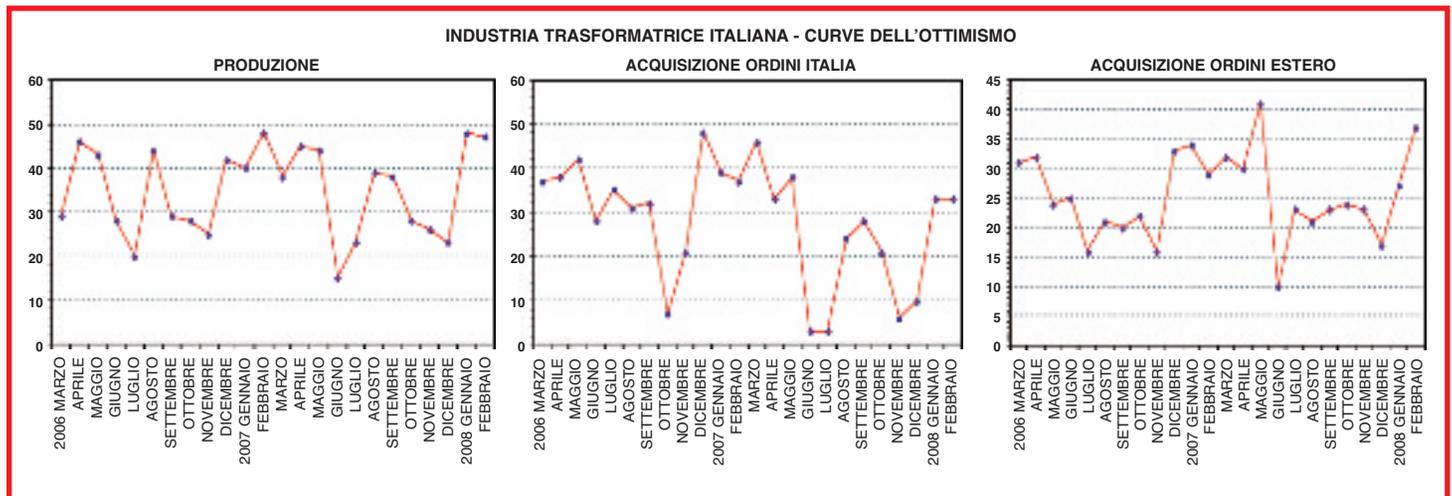


TABELLA 3 - PREZZI DI LISTINO DI PRODOTTI IN PLASTICA (euro)	PREZZI AL 15/2/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
TUBI RIGIDI IN PVC (al metro) ø 50 SPESSORE 1,2 mm ø 100 SPESSORE 1,7 mm ø 200 SPESSORE 3,2 mm	0,67 1,45 5,80	0,72 1,62 6,46	= = =	= = =
TUBI IN PP AUTOESTINGUENTI (al 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 m ²) - 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
DICEMBRE 2006	71,7	2,7	2,6	-25,7
MEDIA ANNO 2006	85,8	-5,5	=	=
GENNAIO 2007	97,0	9,9	9,9	35,3
FEBBRAIO	98,1	4,7	7,2	1,1
MARZO	109,2	3,0	5,7	11,3
APRILE	94,6	10,0	6,7	-13,4
MAGGIO	113,7	4,4	6,2	20,2
GIUGNO	108,6	5,6	6,1	-4,5
LUGLIO	107,5	3,9	5,7	-1,0
AGOSTO	55,8	12,0	6,2	-48,1
SETTEMBRE	104,5	0,9	5,5	87,3
OTTOBRE 2007	112,0	4,5	5,4	7,2
NOVEMBRE 2007	96,7	0,2	4,9	-13,7

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-NOVEMBRE - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT		EXPORT	
	2006	2007	2006	2007
CALANDRE E LAMINATOI	246	368	54.393	72.471
STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE	17.344	15.470	113.263	107.576
IMPIANTI PER MONO E MULTIFILAMENTI	1.722	11.761	58.201	36.580
MACCHINE A INIEZIONE	78.018	54.769	212.970	145.090
ESTRUSORI	32.131	40.346	182.753	244.043
MACCHINE PER SOFFIAGGIO	23.407	11.259	93.130	147.534
TERMOFORMATRICI	15.975	12.968	29.406	24.772
PRESSE PER PNEUMATICI E CAMERE D'ARIA	8.721	4.173	18.659	29.605
PRESSE	13.746	37.948	34.261	108.309
MACCHINE PER FORMARE O MODELLARE, ALTRE	9.854	8.726	79.507	126.069
MACCHINE PER RESINE REATTIVE	914	1.275	30.694	37.532
MACCHINE PER MATERIALI ESPANSI	4.662	5.458	22.166	33.492
ATTREZZATURE PER RIDUZIONE DIMENSIONALE	5.486	2.470	19.211	21.145
MESCOLATORI, IMPASTATORI E AGITATORI	4.036	4.986	21.188	21.807
TAGLIERINE E MACCHINE PER TAGLIO	4.319	8.534	5.813	6.519
ALTRE MACCHINE	23.177	32.431	262.214	325.746
PARTI E COMPONENTI	103.349	101.086	287.144	334.050
STAMPI	185.053	195.307	482.489	592.627
TOTALE	532.160	549.335	2.007.462	2.414.967

TABELLA 6 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI PRODOTTI IN PLASTICA (GENNAIO-NOVEMBRE - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT				EXPORT			
	MIGLIAIA DI EURO		TON		MIGLIAIA DI EURO		TON	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
TUBI RIGIDI E FLESSIBILI ECC.	366.795	377.434	72.371	71.124	715.194	859.213	229.178	271.155
RIVESTIMENTI PER PAVIMENTI E PARETI	48.858	43.985	24.806	23.109	18.549	15.272	7.592	5.297
LASTRE, FOGLIE E FILM	1.705.919	1.762.314	534.428	542.254	3.733.795	3.937.385	1.445.584	1.489.184
VASCHE DA BAGNO, LAVABI ECC.	144.594	156.963	20.703	21.922	197.187	185.058	31.477	27.480
BOTTIGLIE, SACCHI E CONTENITORI	601.014	652.565	196.664	213.629	1.054.091	1.133.014	347.608	358.288
VASELLAME E ALTRI ARTICOLI CASALINGHI	138.712	145.729	37.249	36.091	326.276	368.500	106.778	120.153
SERRAMENTI E COMPONENTI EDILI	77.242	89.771	18.012	19.789	211.749	216.436	64.849	64.596
ALTRI PRODOTTI IN PLASTICA	793.128	833.381	157.400	166.853	1.749.510	1.794.381	380.559	364.877
TOTALE	3.876.262	4.062.142	1.061.634	1.094.771	8.006.351	8.509.260	2.613.625	2.701.030

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

MERCATO MONDIALE IN CIFRE

TRASFORMATORI TEDESCHI

Un prosperoso 2007 è venuto a risollevare le sorti dell'industria trasformatrice in Germania, il cui fatturato - secondo quanto riferito da GKV (l'associazione nazionale di categoria tedesca dei trasformatori di materie plastiche) - per la prima volta ha raggiunto la soglia dei 50 miliardi di euro.

Lo scorso anno vendite di manufatti in materie plastiche per un ammontare di 53 miliardi di euro hanno fatto registrare un incremento del 7,5% rispetto all'anno precedente. Si tratta di una crescita tre volte superiore a quella del PIL tedesco e, anche se sminuita da un aumento dell'1,7% del costo della vita, essa rappresenta comunque un consistente incremento del 5,8% per i prodotti in materie plastiche.

Tuttavia non tutti i comparti hanno registrato lo stesso positivo andamento della domanda. Nell'auto e nell'elettronica è stata registrata una crescita del 9,8 e 9,5% rispettivamente in termini di volume e di valore sul 2006, mentre l'imballaggio ha riportato una crescita del 5,5% in volume e di oltre il 9% delle vendite.

Altri prodotti in materie plastiche, quali beni di consumo, componenti medicali, articoli per sport e tempo libero, forniture per ufficio e casalinghi, hanno visto aumentare il fatturato del 6,6%. Solo l'edilizia, con una crescita dell'1,7% in termini di volume, è stata classificata come stagnante.

La domanda per i prodotti in materie plastiche di fabbricazione tedesca è aumentata sia sul mercato interno (6,4%) sia su

quello estero (9,8%). Le aziende associate a GKV hanno raggiunto una nuova punta massima con un export del 36,6% sul totale lo scorso anno, malgrado il cambio sfavorevole dollaro/euro.

Il numero degli stabilimenti tedeschi si è alzato dell'1,8% sull'anno precedente mentre la produttività per addetto ha avuto un'impennata del 4,5%. Il totale degli addetti alla produzione è cre-

sciuto di 8.000 unità, ossia del 3%, raggiungendo la quota di 284.000. GKV sostiene che il settore si misura ancora con una carenza di tecnici e operatori qualificati e di apprendisti e ciò potrebbe avere un effetto negativo nei prossimi anni.

Preoccupanti sono anche la possibile recessione di quest'anno negli Stati Uniti e i suoi effetti sulla domanda mondiale di prodotti in materie plastiche, persi-

stendo gli elevati costi per trasporto, materie prime ed energia, come pure allarmanti sono spesso le pratiche commerciali eticamente discutibili intraprese da qualche OEM che costringe i propri fornitori a sconti con la minaccia di ridurre i rapporti commerciali. Per tutte queste ragioni, GKV è solo moderatamente ottimista sulla crescita di questo anno.

m

PVC GLOBALE

Il consumo globale di PVC nel 2006 ha raggiunto un volume di 33,5 milioni di ton, crescendo di 1,8 milioni di ton rispetto all'anno precedente, secondo quanto pubblicato nel sito di Plaste-mart. Peraltro l'aumento della capacità produttiva totale è stato di 2,3 milioni di ton, mentre nel 2005 era stato di circa 3 milioni.

L'impiego di PVC si sta spostando sempre più verso l'Asia, che rappresenta da sola il 40% del consumo globale registrato nel 2006 soprattutto grazie all'influenza della Cina, che vanta quote prossime al 66 e 27% rispettivamente del consumo asiatico e mondiale.

Nel 2006 la Cina ha raggiunto una capacità produttiva di PVC di circa 9 milioni di ton in gran parte basata sui composti dei carburi. La presenza di questi giacimenti ha aiutato il paese ad allineare i suoi costi a quelli delle regioni mediorientali.

In Cina il consumo interno di PVC nel 2006 ha eguagliato la produzione (9 milioni di ton) e



l'export di questo paese riferito al PVC per lo stesso periodo è stato pari a mezzo milione di tonnellate. Interessante notare come il 20% della quota export cinese sia destinato al mercato indiano.

La Cina continuerà ad esportare PVC almeno fino al 2009 se non al 2010. Guidando inoltre il mercato mondiale per quel che riguarda la produzione e i consumi, per la domanda è prevista una crescita di circa l'8% annuo fino al 2010.

Per gli estrusi in PVC è previsto un incremento delle quote di mercato, l'edilizia resterà l'applicazione più diffusa mentre il segmento dell'imballaggio supererà quello dei beni di consumo e istituzionali, diventando il secondo mercato applicativo.

Il Nordamerica è in costante calo nelle quote di mercato nel consumo di PVC nei confronti di Asia e Cina, raggiungendo nel 2006 solo il 21% del consumo globale. Anche l'Europa segue la tendenza americana nel calo degli utilizzi, anche se i primi da-

ti del 2007 e le previsioni per il 2008 fanno ipotizzare che la capacità produttiva resti sopra i 2 milioni di tonnellate. Il calo dovrebbe iniziare a mostrarsi a partire dal 2009 con una diminuzione nella produzione di circa 1-1,5 milioni di ton ripartita nei 5 anni a venire.

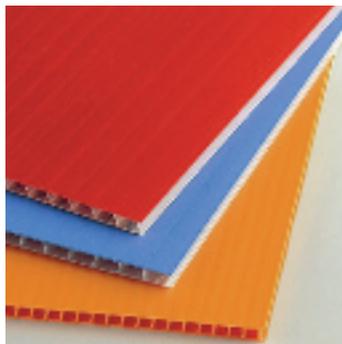
Il consistente aumento della capacità produttiva della Cina ha permesso all'intera area Asia-Pacifico di pesare per oltre il 50% sul totale mondiale. Tale capacità continuerà ad aiutare lo sviluppo del forte incremento del settore dell'edilizia, aiutando così l'Asia a incrementare maggiormente il proprio peso nelle classifiche globali.

Lo sviluppo più significativo, dopo quello registrato nell'area asiatica, è rappresentato dal Medio Oriente, dove la crescita della capacità produttiva è destinata a soddisfare il fabbisogno interno e a sviluppare una propria posizione nel mercato dell'export.

riferimento 2800



FOGLIE E LASTRE



La domanda di foglie e lastre in materie plastiche sul mercato statunitense - secondo una recente indagine effettuata da Freedonia Group - dovrebbe crescere a un tasso annuo del 3%, che le permetterà di raggiungere i 3,5 milioni di tonnellate nel 2011, per un valore di 7,2 miliardi di dollari (solo per il contenuto di resine). Il peso delle resine è pari al 39% del costo del prodotto finito, che ammonta a 18,5 miliardi di dollari.

La domanda sarà sostenuta dalle opportunità offerte dall'imballaggio per alimenti, così come dalle proprietà delle foglie - versatilità, estetica pregevole, capacità di combinazione tra diversi materiali - e dai miglioramenti delle tecnologie e delle resine. Ulteriori sviluppi potrebbero essere limitati dalla maturità di molte applicazioni e dagli sforzi in atto per ridurre il flusso dei rifiuti da imballaggio.

I prezzi aggregati delle foglie in plastica dovrebbero mantenersi relativamente stabili fino al 2011, dato che è prevista un'attenuazione dei bruschi aumenti che si sono verificati dal 2004 a oggi per i costi elevati di energia e materie prime che hanno condizionati quelli delle resine e della produzione.

Tra i materiali la leadership dovrebbe rimanere al polistirene, mentre i migliori progressi sono ipotizzati per polipropilene e poliestere. In particolare si prevede che il PS nel 2011 arriverà a coprire quasi la metà di tutte le applicazioni. Questi progressi dovrebbero rispecchiare i vantaggi del materiale nei confronti degli altri in termini di prestazio-

ni e costi nella produzione di imballaggi termoformati per alimenti.

Per PP e PET si dovrebbero sviluppare molte applicazioni per la produzione di contenitori, bicchieri, vassoi, blister e altro. Il calo ipotizzabile nel consumo di foglie e lastre in PVC sono attribuiti alla riduzione dell'impiego di questo materiale nell'edilizia monofamiliare per rivestimento di pavimenti e tetti. Le altre resine per foglie e lastre sono rappresentate dal polietilene ad alta e bassa densità, acriliche, policarbonato e ABS.

I mercati dell'imballaggio per alimenti dovrebbero presentare le opportunità migliori, con previsioni di crescita annua del 3,6% per una domanda complessiva di circa 1,7 milioni di tonnellate nel 2011, rappresentando quasi la metà delle possibili applicazioni per foglie e lastre.

Tale crescita, secondo le previsioni, saranno guidate da uno sviluppo superiore alla media delle applicazioni per il servizio di ristorazione e per il confezionamento di alimenti precotti, surgelati e freschi, nonché di carne e latticini. Le confezioni blister dovrebbero trainare il mercato dell'imballaggio farmaceutico, secondo mercato per dimensioni, verso una crescita simile a quella dell'alimentare.

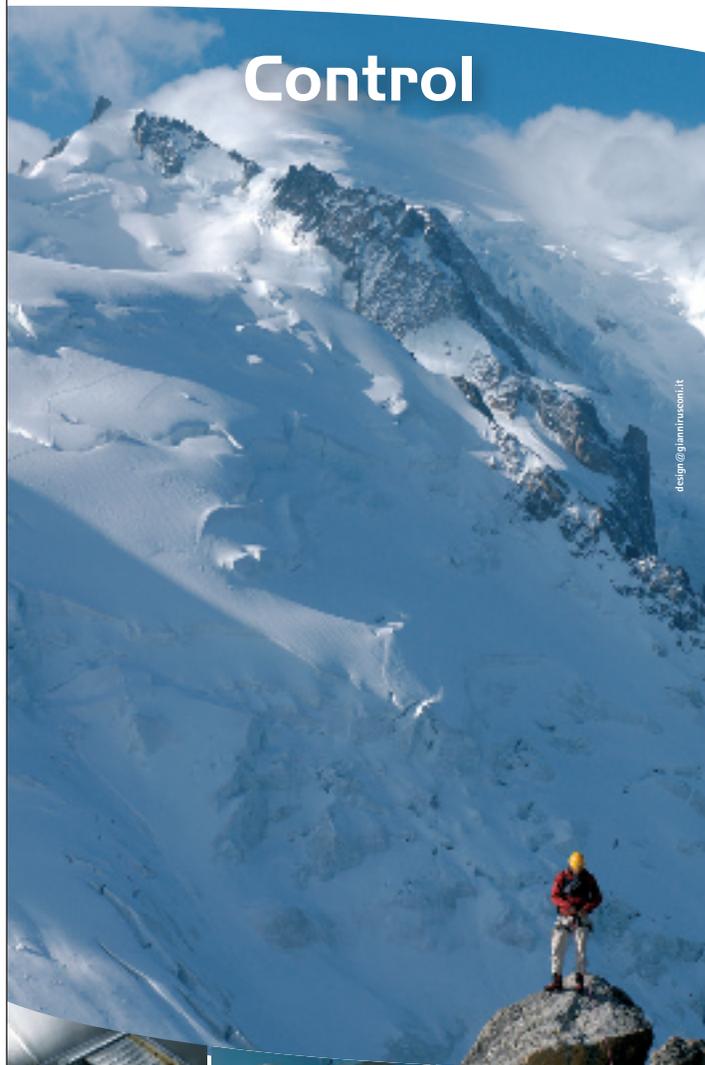
Per l'industria edile è attesa una crescita annua molto più lenta rispetto all'imballaggio. Un aumento dei consumi potrebbe derivare dal sempre più frequente utilizzo delle lastre in materiali plastici per isolamento e vetratura.

riferimento 2801

DOMANDA DI FOGLIE E LASTRE NEGLI STATI UNITI (kton)	2001	2006	2011
IMBALLAGGIO	1.357	1.675	1.984
EDILIZIA	565	617	674
BENI DI CONSUMO	259	299	344
ALTRI	393	440	503
TOTALE	2.574	3.031	3.505

Power Technology

Control



design@gianniru.com.it



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



Recycling and Processing Solutions

TUBI RIVESTITI

Il mercato globale dei rivestimenti in plastica per tubi in acciaio ha registrato tassi di crescita in doppia cifra nel periodo tra il 2004 e il 2007, secondo un recente studio effettuato da AMI Consulting,

La ricerca, analizzando le principali forze che agiscono in questo ambito altamente competitivo (in termini sia qualitativi sia quantitativi), ipotizza che per il 2010 la domanda in questo settore possa raggiungere un totale di 240 milioni di metri quadri di superficie tubolare ricoperta, con un incremento di oltre 50 milioni rispetto al volume del 2007. Gli sviluppi maggiori sono attesi per Asia, Russia e Medio Oriente, senza dimenticare che i mercati in Europa e Nordamerica continueranno a crescere anche se considerati maturi.

I profondi cambiamenti dell'economia globale stanno portando a una riprogrammazione dei piani di domanda e offerta dell'energia

che, unitamente alla continua crescita del prezzo del petrolio, stanno generando un notevole sviluppo nell'attività di costruzione di condutture. Di conseguenza tutto ciò sta creando una miriade di nuove opportunità per le maggiori industrie della filiera.

Grandi occasioni, ma di conseguenza grandi sfide industriali: lo scenario competitivo sta cambiando e le aziende leader del mercato si trovano a doversi confrontare con gruppi di forti competitori locali. Inoltre molte soluzioni tecnologiche si stanno scontrando per riuscire a crescere in un mercato considerato profittevole.

Le problematiche relative all'impatto ambientale e alla sicurezza per la salute stanno creando qualche incertezza per i tradizionali rivestimenti a base di asfalto, catrame e carbone. Temi che stanno facendo guadagnare terreno alle applicazioni a base di polietilene, polipropilene e resina epossidica.

I rivestimenti a base di polietilene nel 2007 rappresentavano i due terzi del mercato, con la preferenza per i gradi ad alta e media densità (HDPE-MDPE), che sono in grado di offrire caratteristiche tecniche superiori e una più vasta scelta di fornitori rispetto allo stesso materiale a bassa densità (LDPE).

Il polipropilene viene preferito al polietilene per quelle applicazioni dove le temperature di esercizio superano i 70-80°C. Questo

polimero viene anche utilizzato per l'isolamento termico sotto forma di strato compatto o espanso (anche sintattico) oppure una combinazione di entrambi. In queste applicazioni per sistemi isolanti i materiali concorrenti sono rappresentati da poliuretano e resine epossidiche.

In molti paesi i sistemi di rivestimento con poliolefine (in modo particolare 3-LPE e 3-LPP) sono preferiti, perché considerati più

resistenti permettendo maggiore facilità di trasporto, installazione e impiego. Tuttavia i produttori di resine epossidiche stanno cercando soluzioni per offrire sistemi multistrato per il rivestimento tubi, sfruttando così i potenziali rischi (come la delaminazione) associati a un'errata applicazione dei sistemi di rivestimento a tre strati a base poliolefinica.

riferimento 2802

FUSIONI E ACQUISIZIONI

L'industria nordamericana delle materie plastiche ha registrato un calo del 6,3% nelle operazioni di fusione e acquisizione, quantificate in 75 accordi nei primi 9 mesi del 2007 rispetto alle 80 avvenute nello stesso periodo del 2006.

Le aziende in regime di private equity hanno registrato un sensibile calo sia negli investimenti in nuove piattaforme sia in termini di ampliamento del portafoglio aziende, causando pertanto un declino virtuale nelle attività di fusione e acquisizione.

Un recente studio condotto da Curtis Financial Group, consulente finanziario per aziende di medie dimensioni, mette in evidenza che tale attività nell'industria delle materie plastiche, negli ultimi anni, è stata fortemente influenzata dai fondi di private equity. L'esperienza di molti gruppi in regime di private equity identifica come cause la debolezza del mercato dei debiti capitali e una sempre maggiore incertezza macroeconomica.

Secondo l'analisi della società suddetta relativa alle fusioni e acquisizioni nell'ambito dell'industria delle materie plastiche, basata sui primi tre trimestri del 2007, il numero di trattative portate a termine svoltesi in Nordamerica in tale periodo è il più esiguo dell'ultimo quinquennio. Inoltre, per la prima volta negli ultimi 19 trimestri analizzati - cioè da quando Curtis ha iniziato a registrare le operazioni di fusione e acquisizione, il settore dell'estrusione risulta il più viva-

ce in questo senso rappresentando il 38% del totale (al secondo posto l'iniezione con il 31.6%).

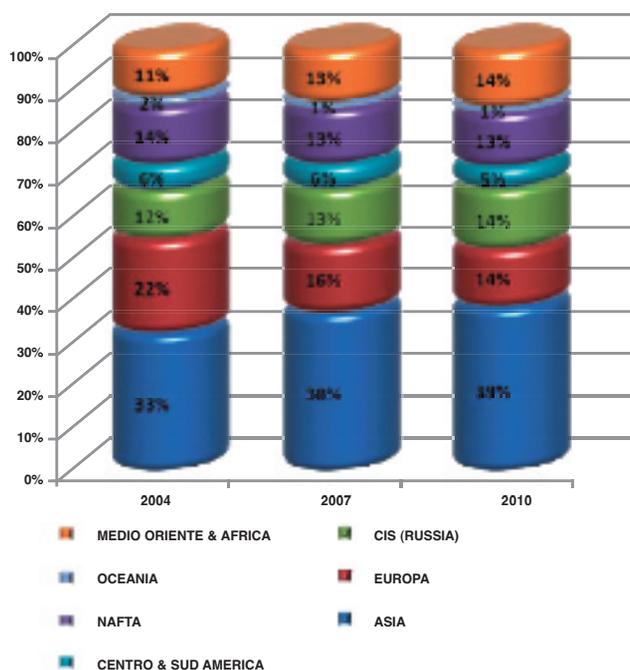
Ricordiamo qui di seguito in sintesi alcune delle operazioni di questo tipo portate a termine negli ultimi mesi a livello mondiale.

Dopo alcuni mesi di trattative, la giapponese Sumitomo Heavy Industries ha acquisito, per un corrispettivo superiore a 77,5 milioni di euro, il gruppo tedesco Demag Plastics Group e la consociata Van Dorn Demag, attualmente controllate dalla società di private equity Madison Capital Partners. Grazie a questa unione i due gruppi insieme controlleranno circa il 12% del mercato mondiale delle macchine a iniezione. Inoltre è stato reso noto che il marchio Demag continuerà a essere utilizzato

Un'altra alleanza nippo-tedesca riguarda Toshiba Machine e Krauss Maffei, che hanno annunciato la firma di un importante accordo di cooperazione per lo sviluppo e la produzione di macchine per la trasformazione delle materie plastiche. I frutti di questa collaborazione dovrebbero vedersi già entro la fine di quest'anno.

Il colosso siderurgico tedesco Salzgitter entrerà nell'area della progettazione e costruzione di macchine per riempimento e confezionamento di bottiglie tramite l'acquisizione dal gruppo svizzero SIG di SIG-Beverages e delle consociate SIG-Coroplast e SIG-Asbofill.

Brown Machine, il più importante costruttore nordamericano e il terzo a livello mondiale di termoformatrici in linea, è passata sotto il controllo di Spell Capital che ha acquisito la maggioranza del gruppo Pacific Production Technologies, il quale controlla la già citata Brown Machine e la consociata Epco Machinery.



DOMANDA DI POLIMERI PER RIVESTIMENTO DI TUBI IN ACCIAIO



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)

DIRETTORE INDUSTRIALE

SETTORE TERMOPLASTICO, TRANCIATURE, PRESSOFUSIONE, COMPOSITI TECNICI, MANUFATTURIERO IN GENERALE, RECUPERI EFFICIENZA, QUALITÀ TOTALE, ASSEMBLAGGI, COMMERCIALE, GESTIONE AZIENDALE. OPERATIVITÀ: LOMBARDIA - SVIZZERA

ANALIZZA INCARICHI A PROGETTO

CONTATTARE MACPLAS: tel 02 82283736 fax 02 57512490 - e-mail: v.zucchi@macplas.it

1526

AZIENDA MATERIE PLASTICHE VENDE IMPIANTI USATI

GRUPPI ELETTROGENI, ESTRUSORI PER RIGENERATO, ESTRUSORI PER PRODUZIONE DI FILM LDPE, SALDATRICI, MULINI, TRITURATORI, CENTRIFUGHE, PRESSE AUTOMATICHE PER BALLE, SILOS PER STOCCAGGIO E MISCELATORI, NASTRI TRASPORTATORI, MOTORI ELETTRICI E RICAMBI VARI.

MELT FLOW TESTER

PER INFORMAZIONI: 338 4474414 e-mail: fab srl@gmail.com

AZIENDA (PROVINCIA MILANO NORD)

LEADER MONDIALE NELLA PRODUZIONE E VENDITA DI APPARECCHIATURE E SISTEMI PER IMPIANTI DI ESTRUSIONE, MACCHINE DA STAMPA FLEXO E ROTOCALCO

RICERCA

PER POTENZIAMENTO AREA DI VENDITA ITALIA ED ESTERO AREA SALES MANAGER CON COMPITI DI SVILUPPO E GESTIONE RETE COMMERCIALE. REQUISITI: CONOSCENZA LINGUA INGLESE ESPERIENZA DI SETTORE.

CONTATTARE MACPLAS: tel 02 82283736 fax 02 57512490 - e-mail: v.zucchi@macplas.it

1529



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

VENDESI

IMPIANTO COMPLETO PER PRODUZIONE TUBI IN POLIETILENE ALTA E BASSA DENSITÀ BANDERA TR 60

PER PRODUZIONI FINO A 180 kg/ora (Ø 16-90 mm). PERFETTE CONDIZIONI PRONTO PER LA MESSA IN FUNZIONE

ELENCO DETTAGLIATO DELL'IMPIANTO DISPONIBILE PER GLI INTERESSATI.

CONTATTARE: TERMOIRRIGUA srl - tel/fax 0836 561885 e-mail termoirrigua@tin.it



AZIENDA SETTORE IMBALLAGGIO VENDE INSACCATRICE ELETTRONICA IN OTTIMO STATO

CAPACITÀ PRODUTTIVA DI SACCHI A BOCCA APERTA 500/ORA

CON BILANCIA GRAVIMETRICA E BILANCIA A PESO PRECISO. COCLEA A BORDO MACCHINA PER ELIMINARE LE VIBRAZIONI DI DOSATURA.

CONTATTARE MACPLAS: tel 02 82283736 fax 02 57512490 - e-mail: v.zucchi@macplas.it

1527

CEDESI

Attività produttiva, macchinari ed attrezzatura per la produzione di mollette per bucato ed altri particolari. Clientela affidabile e buon fatturato



Feleplast s.a.s. V.le D'Addezio 85020 San Fele (Pz) Tel/Fax 097694382 - annicciarico@basilicatanet.it

CEDESI INDUSTRIA STAMPAGGIO E SOFFIAGGIO MATERIE PLASTICHE IN PROSSIMITÀ DI NAPOLI

- MODERNISSIMO E ATTREZZATO STABILIMENTO DI 7.500 m² COPERTI (2 CAPANNONI E UFFICI)
- CARRO GRU DA 10 ton
- MODERNISSIME PRESSE DA 30 A 650 ton
- VALIDE SOFFIATRICI DA 1 A 50 LITRI
- IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE CENTRALIZZATO
- REPARTO MESCOLE E RECUPERO
- OFFICINA

STABILIMENTO VALIDO PER QUALSIASI ATTIVITÀ

CONTATTARE: MACPLAS tel 02 82283736 - fax 02 57512490 - e-mail: v.zucchi@macplas.it

1530

TECNICO COMMERCIALE RESIDENTE A MILANO

CON DECENNALE ESPERIENZA NEI SETTORI RESINE EPOSSIDICHE, POLIURETANICHE, ADESIVI STRUTTURALI E COMPOSITI

VALUTA PROPOSTE NEL SETTORE O SETTORI ANALOGHI.

CONTATTARE MACPLAS: tel 02 82283736 fax 02 57512490 - email: v.zucchi@macplas.it

1528

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



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

IMPORT-EXPORT



REACH: LINEE GUIDA

I dati statistici ufficiali, resi disponibili da ISTAT, relativamente all'import/export di sfridi, scarti ecc. di materie plastiche per l'intero 2007 non hanno riservato particolari sorprese rispetto a quelli del 3° trimestre dell'anno scorso, pubblicati nel nostro notiziario su questa rivista.

L'elaborazione dei dati fatta dalla segreteria ASSORIMAP e riportata - in sintesi - nelle tabelle mette ancora una volta in rilievo il grande flusso esportativo verso la Repubblica Popolare Cinese a cui prossimamente, e almeno in teoria, dovrebbe porre freno una serie di misure adottate di recente dalle autorità locali per impedire o almeno limitare l'import di scarti in plastica.

È, comunque, da sottolineare il fatto che una buona quantità di ciò che industria e comunità recuperano viene poi trasferita all'estero, sfruttando così in altri paesi il lavoro fatto nel nostro per recuperare risorse sotto forma di materie prime seconde.

In merito al flusso di importazioni, presi in considerazione i primi 10 paesi da cui provengono scarti e sfridi di materie plastiche, va ancora una volta rimarcata la prima posizione coperta dalla Francia che così si conferma un paese che direttamente offre un sostegno di rilievo all'industria italiana del riciclo.

Naturalmente, anche in quest'occasione così come tutte le volte che si prendono in esame dati statistici, occorre valutare i risultati con qualche riserva poiché - com'è noto - la qualità delle rilevazioni ISTAT dipende quasi

unicamente dalla validità e fedeltà dei dati forniti dalle imprese. Ciò, nel settore specifico, riveste un'importanza particolare tenendo presente che quando si tratta di rifiuti, qualcuno può eludere in modo più o meno pesante le "regole del gioco"...

Un'ultima annotazione - sempre

con i limiti a cui si è fatto riferimento in precedenza - viene fatta rilevando che il valore unitario dell'import 2007 è stato di circa 0,51 euro/kg mentre quello dell'export è stato ben inferiore, pari a poco più di 0,34 euro/kg.



SFRIDI, SCARTI ECC. DI MATERIE PLASTICHE	2006		2007	
	IMPORT	EXPORT	IMPORT	EXPORT
VALORE (000 euro)	93.859	37.086	96.428	38.557
PESO (000 kg)	190.103	101.847	188.893	113.189

IMPORT DA:	000 EURO	% SUL TOTALE
FRANCIA	38.858	40,30
GERMANIA	16.051	16,65
BELGIO	8.140	8,44
REGNO UNITO	4.165	4,32
SVIZZERA	4.020	4,17
AUSTRIA	3.486	3,62
PAESI BASSI	2.855	2,96
ARABIA SAUDITA	2.835	2,94
SPAGNA	2.277	2,36
UNGHERIA	1.764	1,83

EXPORT VERSO:	000 EURO	% SUL TOTALE
CINA	10.980	28,48
HONG KONG	8.828	22,90
FRANCIA	5.059	13,12
GERMANIA	2.264	5,87
STATI UNITI	1.977	5,13
BELGIO	1.227	3,18
INDIA	1.114	2,89
SPAGNA	986	2,56
GRECIA	684	1,78
MAROCCO	593	1,54

Il regolamento REACH - entrato in vigore il 1° giugno 2007 - riguarda anche i riciclatori (si spera marginalmente, ma non c'è ancora conferma da Bruxelles in tal senso).

La complicazione del regolamento è ormai a tutti nota, tant'è vero che nel sito internet del Ministero della Salute, www.ministerosalute.it, sono stati resi disponibili alcuni documenti illustrativi.

- Guida agli intermedi: quando e come le disposizioni specifiche per la registrazione degli intermedi possono essere utilizzate in ambito del regolamento REACH.
- Guida alla Ricerca Scientifica e allo Sviluppo (SR&D) e alla Ricerca e allo Sviluppo orientati al Prodotto e al Processo (PPORD).
- Guida alla registrazione: descrive quando e come registrare una sostanza in ambito REACH.
- Guida alla condivisione dei dati: i compiti di valutazione che le autorità devono eseguire ai sensi del REACH.
- Guida alla preparazione di un fascicolo secondo l'Allegato XV per l'identificazione di sostanze altamente pericolose.
- Guida alla preparazione di un fascicolo a norma dell'Allegato XV sull'armonizzazione delle classificazioni e delle etichettature.
- Guida all'identificazione e alla denominazione delle sostanze in ambito REACH.



Recupero in Europa

Secondo quanto riferito nel rapporto annuale pubblicato a inizio anno da PlasticsEurope e realizzato in collaborazione con EuPC, EuPR ed EPRO - nel 2006 è stata raggiunta per la prima volta la soglia del 50% nel recupero di rifiuti in plastica in Europa. Sostenuto da una forte crescita del riciclo meccanico e del recupero energetico, il recupero ha registrato un incremento del 3% sul 2005. Tale risultato è stato raggiunto in un periodo caratterizzato da una forte crescita della domanda di materie plastiche, che a livello mondiale è stata quantificata in 245 milioni di tonnellate, 10 milioni in più rispetto al 2005. Tale domanda è pari a un totale di 49.5 milioni di tonnellate nell'Europa dei 25 (+ Norvegia e Svizzera), con una crescita (+4%) che supera il PIL del 50%. Il minor utilizzo delle discariche diventa realtà. Sette paesi (Svizzera, Danimarca, Germania, Svezia, Austria, Olanda e Belgio), che rappresentano il 29% della popolazione europea dei 27, recuperano più dell'80% della plastica utilizzata, riducendo sempre più la quota di materiale destinato alla discarica. Tali progressi tuttavia rimangono lenti fra i paesi con i tassi di recupero più bassi. In Europa almeno metà dei paesi dichiarano di recuperare meno del 30% e ciò riflette in parte il lento processo politico e in parte i lunghi tempi di attuazione per le opzioni di recupero energetico. Il 50% di tutti i rifiuti plastici consumati, giunti a fine vita, è stato recuperato attraverso sia il riciclo meccanico sia il recupero energetico. Il primo è aumentato del 19% e il secondo del 30,3%. Ancora una volta è stato dimostrato che i buoni risultati derivanti dal recupero energetico non sono in contrasto con quelli derivanti dal riciclo. Nonostante aumenti la quantità

di plastica utilizzata, diminuisce quella di materiale messo in discarica. A causa in parte dello sviluppo economico e in parte dell'aumento dei settori d'impiego in cui la plastica sostituisce altri materiali, la quantità di rifiuti plastici è aumentata di 1 milione di tonnellate o, in termini percentuali, del 4% rispetto al 2005. Tuttavia, grazie al forte incremento del recupero, la quantità avviata in discarica è scesa all'1%. Ciò conferma quanto avviene da qualche anno: il crescere dello sviluppo economico e la quantità di materie plastiche che vanno in discarica non risultano essere direttamente proporzionali. Il riciclo meccanico e il recupero energetico sono cresciuti rispettivamente del 18 e 9% rispetto al 2005. Per quanto riguarda i dati relativi al recupero di rifiuti

plastici in Italia, vale la pena di aggiungere che l'associazione di categoria Assorimap ha espresso qualche dubbio sulla loro effettiva attendibilità (ndr). Guidato dalla crescita dei prezzi delle materie prime, da un aumento della domanda, da un migliorato sistema di raccolta e selezione, il riciclo meccanico è cresciuto in maniera esponenziale. Paragonata ai trend precedenti, la crescita nel 2006 è quasi raddoppiata. In alcuni paesi europei si stanno installando sistemi di riciclo volti al riutilizzo del materiale riciclato nelle stesse applicazioni da cui deriva. Il trend di crescita del recupero energetico è proseguito anche nel 2006, a testimonianza che questa opzione richiede termini d'applicazione maggiori ed è quindi meno reattiva alle spinte del mercato.

biodegradabili sono ancora relativamente bassi rispetto a quelli a base petrolchimica. Il mercato di questi materiali, sebbene siano disponibili già da una ventina d'anni, si trova ancora nella fase iniziale del suo ciclo di vita ed è quindi ancora soggetto a problemi di non facile soluzione, primi fra tutti quelli dei prezzi relativamente elevati e della mancanza di infrastrutture efficaci per il compostaggio. In Nordamerica il mercato dei polimeri biodegradabili solo ora inizia a mostrare le sue potenzialità. I fattori chiave per il mercato statunitense sono le legislazioni vincolanti e i costi crescenti per lo smaltimento in discarica. Nessuno di questi fattori sembra destinato a modificarsi nel prossimo quinquennio, anche se i continui aumenti delle materie plastiche a base petrolchimica hanno riacceso l'interesse per i polimeri biodegradabili.



riferimento 2803

Negli Stati Uniti la domanda di polimeri naturali dovrebbe crescere con un tasso medio annuo del 5,9%, per arrivare entro il 2010 a un volume di 770.000 ton, per un valore di 3,6 miliardi di dollari. Tale crescita sarà stimolata da un incremento della produzione alimentare e dalle opportunità nel settore dell'imballaggio, in quello medicale e in altri. I prezzi medi dei polimeri naturali dovrebbero stabilizzarsi per effetto della diminuzione dei prezzi dell'amido e dei prodotti da fermentazione. Queste e altre tendenze sono presentate in un nuovo studio pubblicato da Freedonia Group. L'etere cellulosico, che rappresenta oltre il 30% della domanda totale, dovrebbe crescere con un tasso medio annuo del 4,2% per arrivare a superare il miliardo di dollari entro il 2010. nello stesso periodo la domanda di prodotti a base di amido e da fermentazione dovrebbe crescere con un ritmo a doppia cifra, arrivando a sfiorare gli 800 milioni di dollari. La diminuzione dei prezzi, attribuibile alla migliore efficienza e alle elevate capacità produttive, spingerà la domanda di polimeri a base di acido poliattico e miscele di amido impiegati nell'imballaggio e nelle fibre tessili.

riferimento 2804

Degradabili e naturali

Il mercato globale dei polimeri biodegradabili nel 2007 dovrebbe aver raggiunto un volume di 245.000 ton e - secondo uno studio elaborato da BCC Research - appare destinato a toccare la quota dovrebbe di 544.000 ton entro il 2012 con un tasso di crescita medio annuo del 17,3%. Sul mercato le applicazioni sono suddivise in sacchetti per compostaggio, imballaggi protettivi e di altri tipi (per prodotti medicali e igiene personale), rivestimenti per agricoltura e per la carta e un insieme di prodotti eterogenei. I sacchetti per il compostaggio



vantano la quota più ampia di mercato nel 2007 con quasi 109.000 ton, che dovrebbero diventare 265.000 entro il 2012, con un tasso di crescita medio annuo del 19,4%. Il segmento degli imballaggi "sciolti e riempitivi" è attestato al secondo posto: circa 73.000 ton con una previsione di 97.000 al termine del periodo in esame. Subito dopo troviamo gli altri imballaggi con 37.000 ton che, grazie a un tasso di crescita annuo del 23,4%, dovrebbero diventare 106.000 entro il 2012. I tassi di crescita appaiono piuttosto elevati perché i volumi di base dei polimeri

MERCATO GLOBALE DEI POLIMERI BIODEGRADABILI (kton)	2006	2007	2012
SACCHETTI PER COMPOSTAGGIO	78	110	265
IMBALLAGGI SCIOLTI E RIEMPITIVI	69	73	97
ALTRI IMBALLAGGI	23	37	105
ALTRI PRODOTTI	15	25	77
TOTALE	185	245	544

Giochi verdi



GREENTOYS

Una nuova linea di giocattoli realizzati in plastica riciclata è stata lanciata sul mercato da Green Toys, azienda la cui missione è creare un'alternativa ecologica ai giocattoli tradizionali. Questi giochi atossici, prodotti in California, sono derivati dalla raccolta urbana di contenitori in HDPE per il latte.

La richiesta di giocattoli "amici dell'ambiente e dei bambini" da parte di consumatori e rivenditori è in costante aumento e questa nuova linea accontenta entrambe le richieste. L'impiego di plastica riciclata al 100% ha un impatto diretto e positivo sull'ambiente in termini di risparmio energetico, riduzione dei rifiuti in discarica e dei gas serra oltre che di conservazione delle risorse naturali.

I giocattoli verdi sono realizzati secondo criteri di sicurezza e infatti non contengono tracce di ftalati o di BPA. Inoltre sono stati concepiti senza rivestimenti esterni, eliminando i rischi legati alla presenza del piombo nelle vernici. Disponibili a partire da questa primavera, i giocattoli sono realizzati - come detto - in HDPE totalmente riciclabile, materiale compatibile con la maggior parte dei programmi di riciclo dei singoli stati americani). Tuttavia le attuali infrastrutture preposte a tale compito negli Stati Uniti non riconoscono i giocattoli come riciclabili.

All'interno di un impianto per la selezione finalizzata al riciclo, i giocattoli in plastica riciclata sarebbero espulsi dal flusso del riciclo. Tuttavia, vista la popolarità raggiunta dalla plastica riciclata non solo per i giocattoli ma in moltissimi altri beni di consumo, è previsto un aggiornamento di tali normative.

* * *

Ma anche in Italia non mancano esempi di giocattoli nati per il rispetto dell'ambiente. Uno di questi è Happymais, il gioco

ecologico per bambini che è valso a Ecotoys il Premio Impresa Ambiente 2005 per il miglior prodotto ecosostenibile. Il gioco è costituita da mattoncini in biopolimero derivato dal mais, totalmente biodegradabili e colorati con tinte alimentari atossiche, che si possono assemblare semplicemente inumidendoli. I bambini possono così liberare la propria fantasia, creando coloratissime costruzioni, e nel contempo apprendere regole fondamentali su ecologia e biodegradabilità.

La linea si è recentemente arricchita di due nuove confezioni che vanno ad aggiungersi alla gamma già esistente: una declinata al femminile (Fiori e Gioielli), per comporre coroncine, braccialetti, deliziosi fiorellini ecc, e una per i maschietti (Mostri e Insetti) per creare animaletti e piccoli "mostri", veramente molto divertenti.

Meno emissioni

La catena di supermercati britannica Sainsbury's da qualche mese ha preso la decisione di vendere vino in bottiglie di plastica con l'obiettivo di ridurre le emissioni in atmosfera: una bottiglia di plastica pesa infatti un ottavo rispetto a una di vetro. Ogni anno i britannici consumano circa 1 miliardo di bottiglie di vino, che richiedono l'impiego di circa mezzo milione di tonnellate di vetro.

L'uso delle bottiglie di plastica per il vino ridurrebbe il peso

m

m

degli imballaggi a 54 g e quindi, secondo i calcoli del WRAP (Waste and Resources Action Programme), l'organismo governativo che promuove questo tipo di sperimentazioni, anche le emissioni subirebbero un calo di 90.000 ton, il che equivarrebbe a togliere dalla strada 28.000 auto per un anno. Sainsbury's ha iniziato a vendere con il suo marchio le bottiglie di Sauvignon bianco della Nuova Zelanda e un rosé australiano. Il vino sarà imbottigliato in Gran Bretagna, consentendo così di trasportarne una quantità doppia nei container. Le nuove bottiglie riciclabili da 75 cl hanno lo stesso aspetto di quelle di vetro, contengono la stessa quantità di vino e non ne compromettono in alcun modo la qualità.

Edilizia da bottiglie

Secondo quanto riferito dal quotidiano Politika di Belgrado, un professore serbo di fisica ha costruito insieme ai suoi allievi una casa fatta interamente di bottiglie di plastica post-consumo invece che di mattoni. Per costruire un'abitazione di 60 metri quadri a Kragujevac, a 130 km a sud di Belgrado, Tomislav Radovanovic ha utilizzato 14.000 bottiglie. Insieme ai suoi studenti, ha

raccattato nella natura tutto il materiale da costruzione, realizzando così l'intero progetto a un costo irrisorio. La casa risulta comoda e oltretutto le bottiglie di plastica sono un isolante termico molto efficace.

* * *

Un passaggio pedonale sopraelevato da 450 metri di

lunghezza, tra i primi del suo genere, è stato realizzato nel Regno Unito da Centriforce Products in collaborazione con National Trust e il programma ambientale Bassenthwaite Reflections Project.

Questo passaggio pedonale permette ai pedoni del Lake District di attraversare il tratto storicamente scivoloso della riva del Derwent Water. La passerella è costituita da materiale ricavato dal riciclo di oltre mezzo milione bottiglie in plastica post-consumo. Il materiale plastico rilavorato dura 4 volte più a lungo rispetto al legno, resiste alla ruggine e alle alghe, è privo di schegge e presenta una finitura superficiale anti-scivolo.



m

Ftalati al bando

Dura ormai da diversi anni il dibattito - di cui abbiamo più volte riferito in queste pagine - legato la presunta tossicità degli ftalati utilizzati come plastificanti del PVC con particolare riguardo alla produzione di giocattoli e articoli per l'infanzia. Nel 2006 l'Unione Europea ha confermato che due dei plastificanti più ampiamente utilizzati (DINP e DIDP) non sono classificati come pericolosi e che non pongono rischi per la salute o per l'ambiente derivanti dal loro attuale utilizzo. Ma il dibattito non si è certo esaurito anche nel resto del mondo. Per esempio, dagli Stati Uniti è giunta la notizia che il governatore della California, Arnold Schwarzenegger, ha approvato una legge che vieta l'uso di alcuni ftalati nella fabbricazione di giocattoli e di altri prodotti per l'infanzia, a partire dal gennaio 2009. Il provvedimento avrà importanti ripercussioni sull'intero settore. In effetti la California rappresenta quasi il 30%

dell'intero mercato nordamericano del giocattolo e il suo esempio potrebbe aprire la strada all'emanazione di analoghi provvedimenti negli altri stati dell'Unione.

I produttori e gli importatori di questi manufatti stanno valutando l'opportunità di opporsi a un provvedimento che, a loro avviso, è basato su dati scientificamente discutibili ed è ancora più restrittivo di quelli vigenti nell'Unione Europea.

Nonostante le avverse prese di posizione, i dipartimenti della salute pubblica e dell'ambiente di San Francisco stanno già elaborando una lista dei prodotti da mettere al bando: alcuni di loro sono usati solo occasionalmente nella fabbricazione degli articoli per l'infanzia ma, sottolinea la TIA, il diisononilftalato (DINP) è indispensabile per conferire ai giocattoli, soprattutto a quelli in PVC, la flessibilità richiesta per prevenire eventuali incidenti di origine meccanica.

Anche la Consumer Product Safety Commission minimizza il rischio derivante dall'impiego degli ftalati: vero che test di laboratorio effettuati sugli animali hanno mostrato che questi composti sono in grado di interferire con i sistemi ormonali e nella produzione di testosterone, ma le quantità che possono essere ingerite dai bambini sono di gran lunga inferiori a quelle pericolose.

m

Monouso in mensa

I Verdi romagnoli sono a favore di piatti e bicchieri biodegradabili per le mense e nelle feste pubbliche, mentre si dichiarano contrari all'usa-e-getta nei refettori degli enti pubblici, delle aziende e degli istituti da questi controllati (tra cui le scuole) nonché alle manifestazioni pubbliche e nelle sagre.

Per i sostituti biodegradabili deve essere realizzata l'apposita raccolta differenziata perché i cassonetti per la plastica ora si riempiono soprattutto di monouso particolarmente voluminosi che provengono dalle mense. E gli ecologisti propongono anche sanzioni salate per chi non rispetta le regole: dai 2.000 ai 10.000 euro di multa.

Il sistema si può modificare sia tornando alle stoviglie lavabili sia usando prodotti riciclabili. La produzione dei rifiuti cresce ma in Emilia-Romagna non c'è emergenza perché ci sono gli impianti di smaltimento, ma questi rappresentano solo l'ultima soluzione, dato che gli inceneritori - secondo i Verdi - comportano un 30% di ceneri e filtri da smaltire, per cui necessitano comunque di discariche.

m

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.

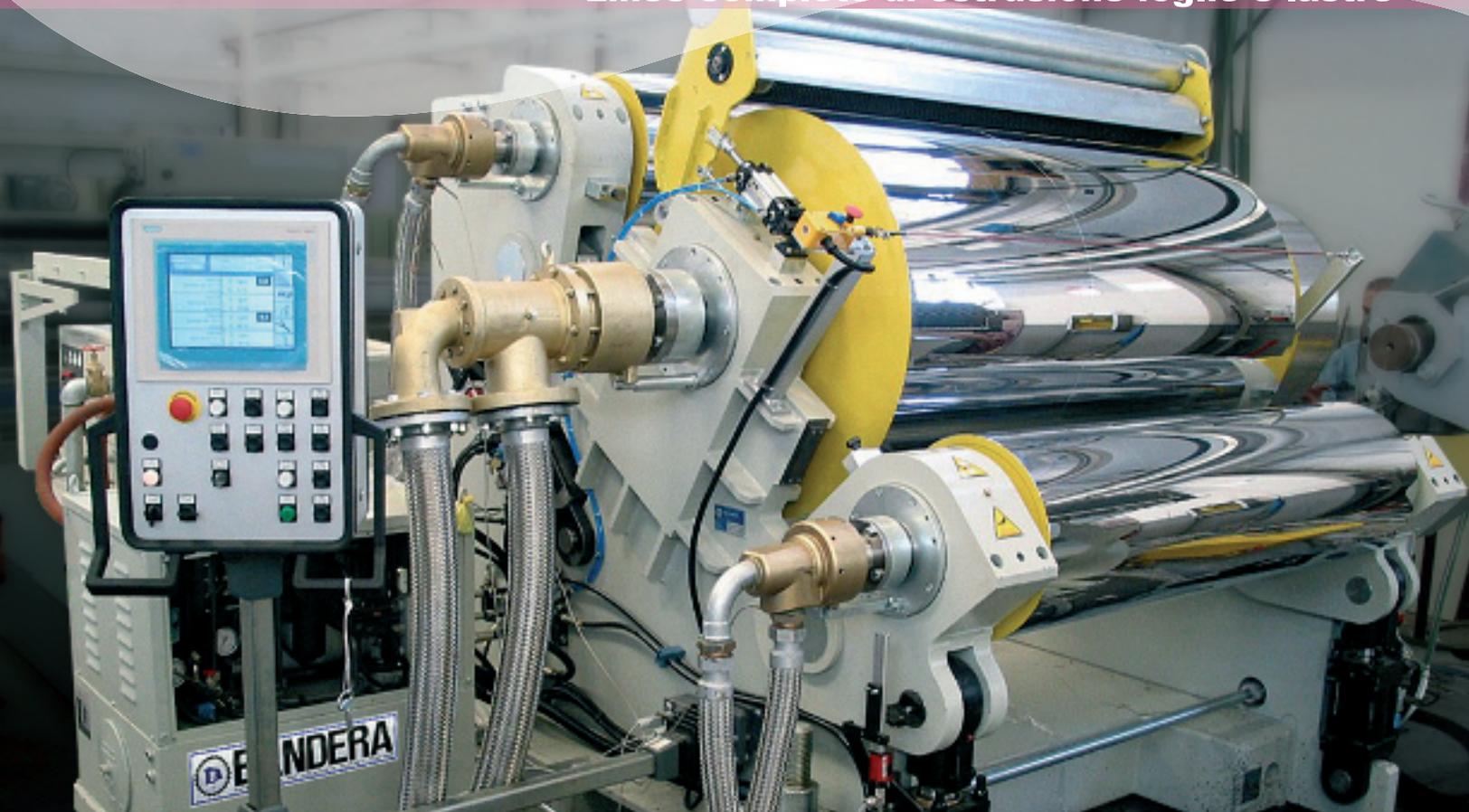


www.tritotutto.com
headoffice@isve.com

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

MACCHINE DI QUALITÀ PER L'INDUSTRIA

Linee complete di estrusione foglie e lastre



Impianti foglia APET / CPET / PETG

Innovative ideas by



BANDERA

SOFFIO | **LASTRE** | TUBI | ESTRUSORI | PIPE COATING

Bandera progetta e costruisce impianti completi per la produzione di foglia mono e multistrato per il settore dell'imballaggio alimentare e per la produzione di lastre ad alto spessore per l'applicazione della termoformatura industriale.

Fornisce know-how innovativo e tecnologie applicate nella trasformazione dei materiali termoplastici di ultima generazione. Bandera è azienda leader nella fornitura di tecnologia per l'estrusione diretta di foglie in PET senza l'ausilio di sistemi di pretrattamento della materia prima.

visit our
new web site:
www.luigibandera.com



SOFFIO



LASTRE



TUBI



ESTRUSORI



PIPE COATING

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@lbandera.com | www.luigibandera.com



Tecnologie e materiali avanzati al servizio di professionisti e appassionati

APPLICAZIONI PER SPORT E TEMPO LIBERO

La relativa semplicità con cui i materiali polimerici possono essere trasformati e lavorati ha favorito il loro utilizzo in ogni settore della vita quotidiana, "rivoluzionandola" fino a giungere oggi a utilizzi impensabili solo qualche anno fa. Questa massiccia diffusione non poteva non avere una forte ripercussione anche nelle attività legate allo sport e al tempo libero. In questo ambito sono tali e tanti gli esempi di applicazione di materiali sintetici tecnologicamente sempre più avanzati che un elenco è pressoché impossibile. In questa occasione ci limiteremo a descriverne alcuni tra i più recenti, anche grazie al contributo di alcuni costruttori italiani di macchine e attrezzature che operano in tale contesto.

Basculante per kayak

Tutti i materiali lavorati mediante il processo di stampaggio rotazionale (polietilene lineare in particolare) si prestano egregiamente alla produzione di articoli, attrezzature e accessori per le attività sportive e l'impiego nel tempo libero. La particolare resistenza dei prodotti ottenuti con tale metodo di trasformazione agli agenti esterni, unita a robustezza e qualità tecniche ed estetiche, ne hanno favorito l'utilizzo soprattutto all'aperto. In questo ambito, accanto alle strutture per i parchi giochi (scivoli, dondoli ecc.), troviamo i manufatti per l'impiego negli sport acquatici (kayak, canoe, barche, pedalò, biciclette d'acqua, componenti per piscine ecc.). Polivinil Rotomachinery propone al mercato impianti per stampaggio rotazionale con cui realizzare manufatti

dalle forme più semplici (come scivoli rettilinei, galleggianti per piscine o campi di regata) a quelle più complicate (scivoli a spirale, kayak e barche da competizione per esempio). Come noto, con tale tecnologia è possibile ottenere corpi cavi che rappresentano la base di partenza per la progettazione e la realizzazione, per esempio, dei kayak. Ma è solo con un controllo accurato dell'intero processo che è possibile conferire ai prodotti finali elevata qualità.

Per ottenere tale manufatto (realizzato in Italia da Euro-Tank Nord e illustrato sulla copertina di questo stesso numero) viene proposto un impianto Rock & Roll a camera chiusa (o basculante) che consente la corretta distribuzione del materiale all'interno dello stampo, accompagnando la rotazione intorno all'asse longitudinale (orizzontale) al basculamento dell'asse

verticale. Inoltre la macchina, completamente automatica, permette elevati risparmi di energia. Il principio alla base dello stampaggio rotazionale è il riscaldamento di uno o più stampi in modo che il materiale, solitamente polveri di PE, aderisca alle pareti interne solidificandosi. Nella fattispecie, l'inclinazione del forno contenente lo stampo fa sì che il materiale, per gravità, si depositi nella parte corrispondente alla punta del kayak e si distribuisca omogeneamente per effetto della rotazione.

Lo stesso procedimento viene poi eseguito per l'altra estremità dell'imbarcazione e nella fase di basculamento, passando da una estremità all'altra, il materiale si deposita lungo tutta la lunghezza mentre lo stampo continua a ruotare. Durata, velocità della rotazione e basculamento e modulazione del calore giocano un ruolo fondamentale nel processo. Infatti il kayak viene realizzato con tre strati di materiale, uno esterno colorato e decorato, uno intermedio in LLDPE espanso e uno interno per conferire doti di robustezza e leggerezza.

Con lo stesso tipo d'impianto si possono realizzare anche barche,

POLIVINIL ROTOMACHINERY



CACCIA ENGINEERING



pedalò ecc., dove l'unico limite è dato dalle dimensioni del prodotto. Nella gamma di macchine dell'azienda rientra anche una versione capace di produrre manufatti lunghi fino a 6 m con diametro di 3,5 m.

riferimento 2805

Galleggianti per catamarani

Come noto, lo stampaggio rotazionale consente di produrre articoli cavi di grandi dimensioni e forme complesse da utilizzare direttamente o destinati a lavorazioni aggiuntive secondarie. Caccia Engineering annovera nella propria gamma soluzioni diverse per impostazione tecnica e capacità dimensionale.

Particolarmente indicata per la produzione di articoli morbidi quali palloni, giocattoli di vario genere o bambole in plastisol di PVC si rivela la macchina Rotautot a giostra con diametro sferico di 1.250 mm e 3 bracci fissi.

A questo modello possono essere aggiunti anche un turbo-miscelatore PL con capacità di 280 litri per la preparazione del plastisol sotto vuoto e un dosatore DS completo di omogeneizzatore e pistola dosatrice manuale. Tale gamma si adatta a varie esigenze produttive, poiché il suo diametro sferico può essere ampliato fino a 6 metri, risultando così la soluzione ideale per la produzione di articoli di grandi dimensioni e qualsiasi forma, con capacità fino a 35.000 litri. Al trasformatore francese Maillard Industrie è stata fornita di recente una macchina a carosello con diametro di 6 metri e 4 bracci indipendenti, destinata prevalentemente alla produzione di serbatoi per la raccolta dell'acqua piovana, ma impiegata anche per ottenere galleggianti per catamarani. Lo stampaggio rotazionale, infatti, risulta particolarmente indicata per la produzione di tali componenti, poiché assicura numerose caratteristiche per essi imprescindibili, dalla durata alla leggerezza, dalla tenuta ermetica alla rigidità, fino alla resistenza all'invecchiamento ma, per gli stessi motivi, si presta proficuamente anche per realizzare altri tipi di imbarcazioni, quali canoe, kayak ecc. con lunghezze fino a 4,5 metri.

riferimento 2806

Scafi per scarponi

Come in molti altri campi della produzione industriale, anche nel settore delle attrezzature per gli sport invernali l'innovazione tecnologica più importante è ormai riconosciuta nell'impiego delle materie plastiche. Il

lancio degli scarponi da sci con scafi e gambetti interamente realizzati in resina poliuretanica, risalente alla metà degli anni Settanta, è stata una vera e propria rivoluzione, cambiando radicalmente la metodologia produttiva da semi-artigianale a industriale.

Anche Oima, cogliendo tale opportunità, aveva realizzato una macchina a iniezione verticale dedicata alla produzione degli scafi per gli scarponi, contribuendo all'avvio delle produzioni su scala industriale come oggi le conosciamo. Il concetto innovativo della pressa verticale Lotus, infatti, aveva introdotto significativi vantaggi in termini di realizzazione degli stampi, accelerazione del processo e gestione operativa. Tale serie di presse, opportunamente

aggiornata e potenziata, è ancora oggi utilizzata dai principali produttori mondiali dei marchi più affermati. Il mercato degli scarponi da sci, da sempre attento a garantire allo sciatore sicurezza, sensibilità, comfort e design innovativo, si sta progressivamente orientando alla produzione degli scafi utilizzando due materiali.

Questa tecnologia, infatti, permette di utilizzare materiali con differenti caratteristiche meccaniche in fatto di resistenza all'impatto ed elasticità, soddisfacendo in tal modo i rigorosi canoni progettuali di sicurezza così come le esigenze rivolte al miglioramento delle prestazioni sportive. La soluzione bicolore-bimateriale, inoltre, offre possibilità in pratica illimitate ai designer per l'evoluzione dell'immagine del prodotto stesso.

La tendenza di mercato è stata recepita da Oima proponendo un'isola di stampaggio per scarponi e gambetti bicolore che si compone di due presse verticali Lotus LX, integrate con un sistema di automazione. Le presse,

infatti, gestiscono lo sgancio-aggancio delle anime degli stampi (forme) dal gira-forme della pressa. Il ciclo prevede che, quando viene completato lo stampaggio del primo colore, il gira-forme della prima pressa porti le forme all'esterno, dove un robot a carro traslante le preleva e le trasporta alla seconda pressa.

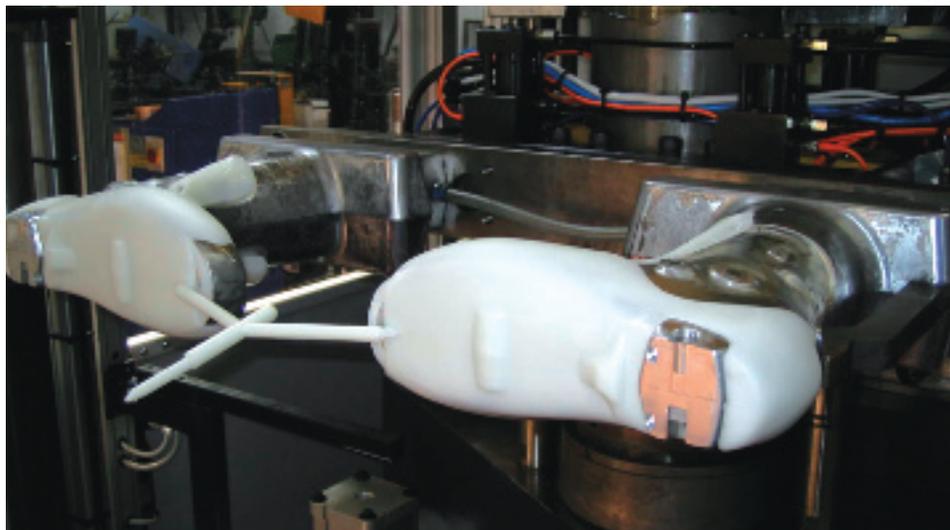
Una volta installata la forma con la prima stampata, il gira-forme della seconda pressa la porta dentro i semistampi e viene effettuato il secondo ciclo di stampaggio. Un secondo robot scalza e scarica la coppia di scafi bicolore, pronta per le successive lavorazioni. Il carro traslante trasferisce le forme scalzate alla prima pressa e il ciclo ricomincia. Il sistema così concepito garantisce una produttività identica a quella di una linea per scarponi monocolori. È altresì sufficiente disinserire l'automazione di trasferimento per convertire l'isola bicolore in due linee di produzione monocolori. Inoltre gli stampi risultano semplificati e standardizzati e possono essere rapidamente adattati anche a produzioni monocolori.

riferimento 2807

Calcio sintetico

La produzione di un impianto per il recupero di pneumatici da cui ricavare granuli in gomma destinati alla realizzazione di campi da calcio sintetici ha di recente visto coinvolta CMG Granulatori. Noti per l'economicità e la facilità di manutenzione che li caratterizza, i campi da calcio in materiale sintetico sono oramai una realtà diffusa in molti paesi europei e in progressiva affermazione anche in Italia. Collaborando con un'azienda ferrarese operante nel settore, è stata messa a

OIMA



punto una linea per la macinazione di gomma pre-triturata e già separata dalla frazione ferrosa capace di garantire costanza di produzione e separare il tessuto dalla gomma stessa.

Per assicurare la costanza della produzione è stata utilizzata una "batteria" di 8 granulatori uguali, così da ottenere due vantaggi fondamentali: ridurre il consumo energetico totale e abbassare solo del 12,5% il calo di produzione in caso di fermo macchina per manutenzione e/o altro tipo di intervento; specializzare uno o più di tali granulatori nella produzione di una specifica dimensione di granulato. Per un migliore rendimento dei granulatori, l'alimentazione è stata centralizzata con singole coclee rigide controllate da motori DC che alimentano un solo granulatore; allo stesso tempo lo scarico del macinato è effettuato sempre con una seconda coclea rigida. I granulatori, tutti uguali per ottimizzare la gestione dei ricambi e la manutenzione, sono dotati di una speciale geometria di taglio, particolarmente efficace per la gomma, e di una tramoggia di carico che consente l'aspirazione del tessuto ancora presente nella pezzatura di alimentazione, il quale viene liberato e separato all'interno della camera di taglio.

Il prodotto risultante dal processo consiste in granuli di gomma omogenei con bordi ben definiti e non arrotondati che ben si prestano alle successive lavorazioni di separazione e colorazione. Dalla separazione con vibro-vagli si ottiene anche un "sotto-prodotto", il cosiddetto polverino di gomma che, presente in piccole ma costanti quantità, viene poi rivenduto per altre applicazioni.

L'utilizzo di griglie con diametro di 2,5-3-4 mm permette di ottenere le

granulometrie normalmente richieste per un corretto drenaggio dei campi, mantenendo al contempo una buona compattezza e resistenza al calpestio.

riferimento 2808

Culla per tappetini

Costruttore di impianti per la produzione di film a bolle d'aria e in polietilene espanso, Torninova si è cimentata anche nella messa a punto di linee che individuano nello sport e tempo libero uno dei possibili comparti di applicazione finale. La recente fornitura a un'azienda francese comprende due RP Coreless Rewinder destinati a ribobinatura e confezionamento di tappetini che possono essere utilizzati come materassini sia per la ginnastica in palestra o in ambiente domestico sia per il campeggio con sacchi a pelo. Tali tappetini in polietilene espanso, che nella fattispecie ha uno spessore di 7 mm, hanno una lunghezza di 2 metri ma sono ottenuti partendo da bobine di grandi dimensioni - 200 m di lunghezza - avvolte su anime di cartone. Questo significa che esse devono essere tagliate nel suddetto formato, avvolte senza anima di cartone e sigillate in modo da evitarne l'apertura.

La macchina in questione, che non richiede l'intervento dell'operatore, consiste in un ribobinatore fuori linea di dimensioni compatte costituito da un gruppo sbobinatore con braccia a movimentazione idraulica capace di gestire bobine di partenza con diametro ampio fino a 2 metri. La funzione di produzione di bobine prive di anima interna avviene mediante un sistema costituito da un dispositivo chiamato "culla" diviso in una parte fissa, che trascina il materiale, e in una mobile, che

permette a quest'ultimo di avvolgersi su se stesso e di rimanere nella corretta posizione variandone l'apertura e la pressione in relazione al diametro crescente della bobina stessa.

riferimento 2809

Sci e snowboard

La realizzazione di sci e snowboard prevede la composizione di diversi strati di materiali diversi - mediante un procedimento di pressatura-incollaggio e formatura a caldo - alcuni dei quali sono in grado di conferire all'attrezzatura sportiva caratteristiche di elasticità e resistenza a flessione, limitandone al contempo il peso, caratteristiche necessarie ad assicurare un impiego ottimale e elevate prestazioni. Poiché gli strati in plastica vengono ottenuti per mezzo di impianti di coestrusione, anche AMU annovera nel proprio catalogo linee adatte a questo tipo di produzione. La differente tipologia di materiali impiegati richiede una particolare cura nella scelta delle soluzioni da applicare, individuando quali punti di maggiore criticità tecnologica la geometria delle viti degli estrusori, tipologia e gestione dei sistemi di alimentazione, sezioni e forme dei canali di flusso (soprattutto nel blocco di stratificazione), conformazione e versatilità della calandra di raffreddamento e spianatura, sistema di avvolgimento.

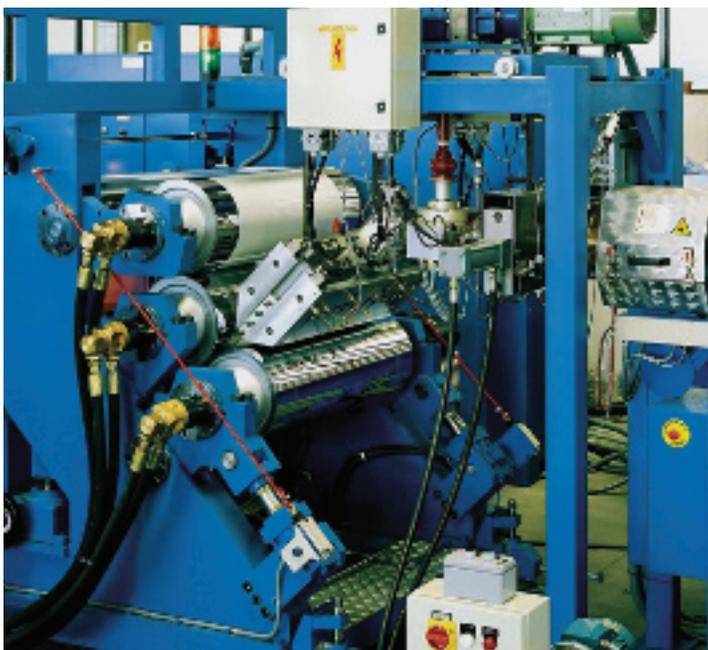
Di norma gli impianti per queste applicazioni non presentano capacità produttive di elevata entità e si attestano tra 200 e 400 kg/ora ma richiedono soluzioni tecnologiche particolarmente sofisticate. Gli estrusori risultano pertanto di piccola taglia, di tipo monovite (da 75 mm quello principale e da 35 o 48 mm il coestrusore) e le materie prime vengono alimentate mediante dosatori gravimetrici per assicurare un costante rispetto delle ricette di produzione.

Il blocco di stratificazione è in grado di estrarre una foglia a uno o due strati con la possibilità di modificare i rapporti percentuali in modo reciproco tra gli strati stessi, mentre la testa piana ha la conformazione del canale interno idonea alle differenti caratteristiche dei materiali utilizzati.

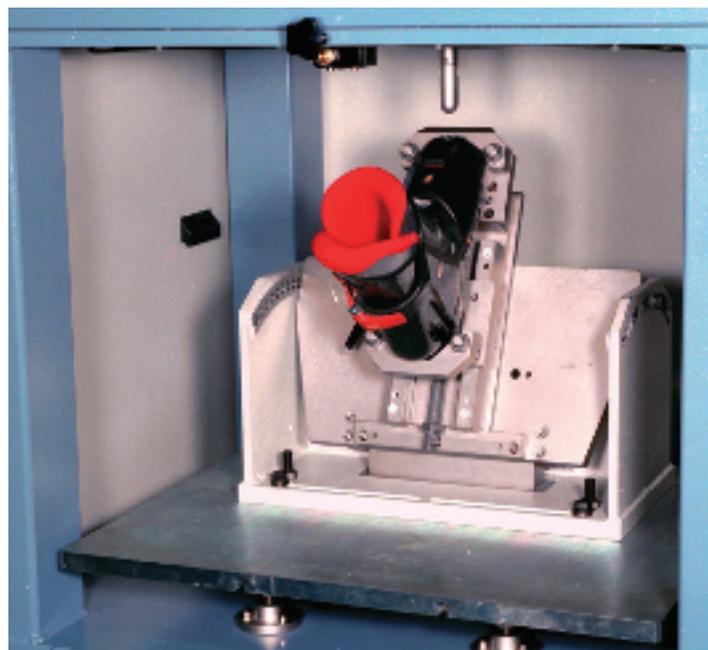
La calandra, normalmente con cilindri ad assetto inclinato a 45°, è dotata di dispositivo per lo svolgimento di tessuto o film per accoppiamento a caldo sulla foglia in produzione ed è corredata di sistemi di termoregolazione che garantiscono il controllo della temperatura, oltre che nei cilindri

CMG GRANULATORI





AMU



CEAST

calandra, anche nei rulli addizionali di raffreddamento, al fine di assicurare una qualità della foglia estrusa esente da tensioni residue che potrebbero compromettere le successive fasi di lavorazione.

Un'unità di traino e un avvolgitore delle bobine completano la configurazione della linea, anche se in alcuni casi può essere previsto pure il taglio della foglia in fasce e l'avvolgimento multiplo delle stesse su un apposito albero frizionato.

referimento 2810

Scarpone percosso

Solo per dare un'idea dell'importanza che i materiali di sintesi ormai rivestono nelle discipline sportive, basta pensare al caso delle protesi utilizzate per correre dell'atleta sudafricano Oscar Pistorius, pur essendo egli privo di gambe, e al dibattito sul fatto che, paradossalmente, tali protesi gli consentirebbero di ottenere prestazioni migliori di chi corre con le proprie gambe.

Oltre a questo caso "limite", innumerevoli possono essere gli esempi di sport in cui le proprietà dei materiali rivestono un'importanza determinante. Per esempio, le scuderie della Formula 1 custodiscono gelosamente i segreti relativi ai materiali utilizzati per carrozzerie, componenti, pneumatici ecc. Pertanto, si comprende facilmente come i test scientifici condotti sui materiali siano fondamentali per valutarne funzionalità, limiti di utilizzo e caratteristiche di esercizio.

A tale scopo Ceast è in grado di contribuire allo studio dei materiali polimerici mediante un'ampia gamma di

strumenti atti a indagarne le proprietà fondamentali. Quello su cui puntiamo l'attenzione in questo contesto è il sistema per prove di impatto Fractovis Plus.

Il principio di funzionamento su cui lo strumento si basa è semplice: un percussore, costituito da un tubo con una testa di forma semi-sferica e un carrello di massa variabile, è lasciato libero di cadere in modo da impattare un apposito provino, con una determinata energia e velocità. Questa tipologia di strumenti viene comunemente detta "a caduta di grave".

La possibilità di "strumentare", ossia inserire un sensore all'interno del percussore, consente di misurare la forza che realmente viene esercitata tra questo e il provino durante l'impatto, il quale in molti casi si conclude con la rottura del provino stesso.

L'acquisizione dell'andamento della forza resistente in funzione del tempo di impatto costituisce il vantaggio dell'utilizzo di questo strumento. Inoltre esso consente di impattare non solo provini con dimensioni definite dagli standard internazionali, come la maggior parte degli strumenti più comunemente utilizzati, ma di studiare il comportamento dell'oggetto reale che può sostituirsi al provino stesso.

Un esempio è quello che coinvolge le attrezzature da sci. L'impatto del percussore, a una determinata velocità, sugli scarponi da sci consente di studiare e valutare come questi reagiscono a un certo impulso. La curva della forza d'impatto in funzione del tempo consente di capire quali sono la forza massima che il materiale può sopportare e il suo limite di elasticità e

di snervamento. Inoltre semplici passaggi matematici permettono di valutare qual è la deformazione che il materiale subisce istante per istante o quella che una determinata forza è in grado di apportare allo scarpone. Un altro vantaggio dell'uso del suddetto strumento consiste nella possibilità di condurre il test in una camera termostatica capace di variare la temperatura al suo interno, mantenerla costante, in un intervallo tra -70 e 150° C. È così possibile ottenere altre informazioni che facilitano lo studio del reale comportamento all'impatto dello scarpone in condizioni di temperature prossime a quelle di utilizzo. Questo è importante, dato che molti materiali polimerici, al variare della temperatura, mostrano una transizione di comportamento da duttile a fragile in seguito alla quale le proprietà meccaniche possono variare anche sensibilmente, così come le forze massime di impatto e, soprattutto, le energie totali che è possibile assorbire prima che il materiale ceda, rompendosi.

In definitiva, il fatto di poter condurre un test di impatto su un determinato materiale nelle condizioni più prossime possibili a quelle di utilizzo accrescere il livello di precisione con le sue proprietà vengono indagate e la sicurezza con cui esse sono sfruttate in termini di prestazioni.

Naturalmente quanto illustrato è solo uno degli innumerevoli esempi che coinvolgono praticamente ogni oggetto utilizzato negli sport sulla neve: sci, caschi, occhiali, snowboard ecc.

referimento 2811



Allrounder
International

Chiavi in mano a livello internazionale. Tecnologia pressa modulare ALLROUNDER e sistemi robot MULTILIFT, combinati ad un team di progettazione altamente qualificato, fanno di ARBURG un partner perfetto per progetti completi chiavi in mano. Noi ci occupiamo di isole di produzione complete, spesso combinate con la nostra tecnologia multicomponente, che va dalla progettazione al collaudo ed alla prima produzione pilota attraverso la configurazione dell'impianto e dello stampo – tutto questo a livello mondiale.

Fiera Eurostampi
Padiglione 6, Stand D039
03-05 Aprile 2008
Quartiere fieristico
Loc. Baganzola Parma



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



AMUT

Un impianto completo di riciclaggio composto da 2 unità per il trattamento rispettivamente di bottiglie e flaconi in PET e HDPE, ciascuna con capacità fino a 2.000 kg/ora, è stato fornito da Amut a Intercontinentale Recycling (Regno Unito). In entrambi i casi il materiale che alimenta le linee di lavaggio proviene dalla raccolta differenziata urbana e industriale, preventivamente suddiviso nelle diverse frazioni da un impianto di selezione installato a monte. Oltre che direttamente da quest'ultimo, le linee possono anche ricevere il materiale in forma di balle di materiale omogeneo.

La linea per PET consente di ottenere scaglie di elevata qualità adatte per essere utilizzate nei processi "da bottiglia a bottiglia" dopo il trattamento con sistemi di rigradazione IV e purificazione sottovuoto. Il flusso di processo prevede un sistema di prelavaggio a caldo che, inoltre, provvede alla eliminazione delle etichette e garantisce l'ottimale preparazione per la successiva fase di controllo bottiglie tramite NIR detector.

La macinazione è effettuata a umido e, dopo un trattamento di pre-flottazione, le scaglie giungono alla stazione di lavaggio a caldo e a frizione per l'eliminazione di colla, carta e altre impurità, con risciacquo finale a caldo. Un'ultima vasca provvede alla separazione delle ultime impurità residue e al

risciacquo del materiale, a questo punto pronto per essere inviato a centrifugazione, essiccazione, miscelazione, cernita finale e insacco in big-bag.

Sebbene la linea per HDPE abbia caratteristiche pressoché identiche a quella per PET, essa si differenzia per l'assenza del prelavaggio e del dispositivo NIR detector, non necessari per questo tipo di riciclaggio. Anche in questo caso viene praticato il lavaggio a caldo e a frizione per ottenere dai contenitori in HDPE materiale utilizzabile nel "bottle-to-bottle". Inoltre la linea può essere convertita con rapidità e in maniera automatica alla produzione di scaglie in PET.

A fine linea si trova un estrusore monovite EA180 per la granulazione delle scaglie in prodotto pronto all'uso. Le linee sono accomunate anche dall'utilizzo di circuiti chiusi di lavaggio dotati di specifici filtri che mantengono elevata la qualità dell'acqua limitando l'uso di quella fresca di reintegro e procurando un significativo risparmio energetico per il riscaldamento dell'acqua, oltre a ottimizzare pure il consumo di prodotti chimici. Anche il ridotto impatto ambientale dell'impianto merita di essere menzionato, conseguenza di un rapporto molto basso tra acqua e kg di PET riciclato.

riferimento 2812

I tubi in PVC-O oggi rappresentano una delle soluzioni più ecologiche e compatibili con l'ambiente per realizzare reti adibite al trasporto di acqua. La tecnologia sviluppata per ottenerli può essere adattata a tutti i comuni impianti di estrusione per tubi in PVC e utilizzata in linea o separatamente.

riferimento 2813

Fuso nel serbatoio

Orientazione molecolare

La nuova tecnologia di orientazione molecolare sviluppata da Molecor consente di ottenere tubi in PVC-O con un corredo di proprietà molto importanti, quali elevata resistenza all'urto - vicina alla soglia d'infrangibilità - e alla fatica, rigidità abbinata alla massima flessibilità ed eccellente comportamento ai carichi esterni. Inoltre i tubi in PVC orientato offrono una maggiore capacità, per così dire, idraulica, minima perdita di pressione e una significativa riduzione dello spessore di parete, che si traduce in leggerezza e conseguenti risparmi in termini di costi di trasporto e installazione.

Tutti questi miglioramenti sono resi possibili con un minor consumo di materie prime, pur mantenendo inalterati gli standard di realizzazione e di applicazione per questa tipologia di tubi. Ciò conduce a una significativa e complessiva riduzione dei costi.

Un nuovo sistema per filtraggio di polimeri è stato sviluppato da Kreyenborg, mettendo a punto una combinazione di cambiasfiltri a contro-flusso, un serbatoio per la massa fusa e una pompa per il fuso.

Tale sistema prevede che il serbatoio della massa fusa entri in azione non appena il cambiasfiltri raggiunge un volume limite prestabilito e richiede l'avviamento del contro-flusso. In quel momento il pistone del serbatoio si ritrae in un tempo regolabile, permettendo lo scorrimento del materiale in contro-flusso e il riempimento del serbatoio. Le possibili perdite di materiale nei cambiasfiltri sono prevenute mediante l'impiego della pompa del fuso a elevata capacità. Eventuali perdite all'ingresso di quest'ultima sono a loro volta evitate mediante compensazione da parte del serbatoio. In tal modo ciascun componente del sistema è rifornito con un flusso costante di materiale. Quando il contro-flusso ha termine, il pistone del serbatoio del fuso ritorna in posizione avanzata.

Il rischio della presenza di materiale degradato all'interno del serbatoio è evitato grazie a canali di flusso ottimizzati e a un sistema di controllo appositamente sviluppato per questa applicazione. Infine il serbatoio del fuso può essere adattato anche a sistemi di filtraggio di tipo convenzionale.

riferimento 2814

Rotazione lenta

Il sistema di deumidificazione a rotore DH, sviluppato da Plastic Systems, consente un controllo rapido, costante e completo di tutti i valori inerenti questa operazione. La rotazione lenta e continua del materiale adsorbente garantisce la costanza assoluta dei valori di temperatura e dew point, eliminando gli inconvenienti tipici dei sistemi a torre singola e doppia, quali sbalzi della temperatura di processo e andamento fluttuante del punto di rugiada in uscita.

A queste caratteristiche il sistema aggiunge anche la possibilità di regolare il valore di dew point così da ottimizzare la viscosità del fuso e mantenerla costante. La quantità di aria generata può essere regolata in modo da adattarsi a un vasto spettro di produzioni, oltre che garantire l'assenza di polvere o di contaminazione del materiale trattato, peculiarità che rendono questa soluzione adatta particolarmente per le applicazioni nel comparto medicale e ottico.

Il sistema può essere utilizzato in maniera automatica per la deumidificazione standard oppure in modo manuale per avere la massima flessibilità d'uso e adattarsi alle reali condizioni di consumo delle macchine trasformatrici. Non richiede né aria compressa né acqua di refrigerazione. La possibilità di integrare la soffiante (brushless) di caricamento a potenza variabile nel telaio del deumidificatore va a beneficio della compattezza del sistema, che attualmente è disponibile in una gamma di 4 modelli con configurazioni a una o più tramogge con capacità fino a 600 litri, in grado di operare con temperature da 80 a 150° C e portate d'aria da 40 a 250 m³/ora, con dew point impostabile di -50°C stabile.

riferimento 2815



PLASTIC SYSTEMS

Espansi rigenerati

Nella produzione di semilavorati in materiali espansi, l'avviamento degli impianti, le lavorazioni quali taglio e fresatura dei pannelli e i processi successivi generano solitamente quantità ingenti di scarti e sfridi. Affinché questi ultimi non vadano sprecati, poiché rappresentano ancora una risorsa economica importante, gli impianti di produzione possono essere dotati di sistemi che permettono di riutilizzarli direttamente, in aggiunta ai materiali vergini, in quantità anche consistenti. Un sistema tipico sviluppato per questo tipo di processo deve prevedere anzitutto un frantumatore con bocca di alimentazione particolarmente ampia, in modo da potervi inserire anche pannelli interi con larghezza fino a 1.200 mm o bobine con diametro e

a vuoto e di 220 sec stampando un componente di 130 kg. All'ottenimento di questi risultati contribuisce anche una flessione dei piani che non supera il valore di 0,1 mm/m. La macchina si avvale di un apparato di controllo sviluppato con programmi evoluti di inietto-compressione, espansione e riconoscimento degli stampi con auto-alimentazione della forza di bloccaggio. Grazie a una gestione avanzata degli inverter di azionamento delle pompe è possibile risparmiare fino al 30% di energia rispetto alle soluzioni con pompe a portata variabile. La gestione del motore adibito alla rotazione della vite è abbinata a un programma di riscaldamento della camera di plastificazione in grado di fornire solo l'energia richiesta dall'entalpia specifica di ogni materiale trattato.

riferimento 2816

Gigante idraulico

Nel corso di una open house svoltasi dal 28 febbraio al 1° marzo, Italtech ha presentato l'ultima nata della serie di macchine a iniezione KS: si tratta del modello KS 6000 a due piani con forza di chiusura da 6.120 ton. Questo modello è destinato allo stampaggio a iniezione di componenti di grandi dimensioni dalla geometria complessa come, per esempio, le scalinate per piscine realizzate dalla francese Desjoyaux, cui l'esemplare esposto è destinata. Con questa macchina, sono state introdotte nella serie KS, che fino a oggi comprendeva modelli da 800 a 4.500 ton, alcune modifiche che dovrebbero permettere di rispondere a specifiche richieste del mercato, specialmente per quanto riguarda facilità di utilizzo e manutenzione. In quest'ottica il gruppo di chiusura si basa sulla tecnologia delle colonne corte a sbalzo che si serrano mediante

ganasce e blocchi sul piano fisso. In tal modo sono stati eliminati gli organi soggetti a usura - e, di conseguenza, gli apparati preposti alla loro lubrificazione - rendendo la macchina idonea anche all'impiego con prodotti "sterili".

L'introduzione di trasduttori magneto-restrittivi permette di ottenere una elevata precisione nelle frenature e nei fermi anche lavorando masse importanti. L'unità di chiusura è dotata di una colonna sfilabile e di un dispositivo di staffaggio degli stampi, particolarmente utili per installare la pressa anche in strutture relativamente basse. La configurazione del gruppo d'iniezione è stata modificata introducendo un sistema a doppia iniezione per migliorare le prestazioni in termini di precisione, ridurre sensibilmente lo stress idraulico e ridimensionare il consumo degli organi soggetti a usura. Anche i cilindri di asservimento sono stati sdoppiati per effettuare funzioni aggiuntive rispetto alle configurazioni precedenti. I movimenti macchina sono gestiti da servo-valvole che garantiscono una velocità di apertura del piano mobile di 700 mm/sec, dato significativo soprattutto in relazione al peso del piano mobile stesso, che da 85 ton a vuoto arriva a 145 ton con lo stampo installato. Ne derivano tempi di ciclo di 15 sec

lunghezza rispettivamente fino a 1.500 e 1.000 mm. Devono anche essere previsti il degasaggio nell'estrusore, per estrarre dal materiale i gas residui e l'umidità, il filtraggio mediante cambiasfiltri manuale o automatico, per eliminare le impurità contenute negli scarti, e la granulazione, che garantisca un taglio perfetto senza produzione di polvere. Ultimo, ma non ultimo, deve essere predisposta un'essiccazione completa dei granuli ottenuti, così da poterli inviare direttamente ai silos che alimentano la produzione. Gli impianti proposti a questo scopo da Erre Effe Ti sono dotati di frantumatore caratterizzato, oltre che da un'ampia bocca di alimentazione, anche da portate elevate (fino a 900 kg/ora), per poter frantumare in breve tempo gli scarti molto voluminosi, soprattutto quando si procede alla messa in marcia degli impianti di produzione.

I frantumatori a rotore aperto dotato di 3 lame che eseguono un taglio a forbice, inoltre, sono dotati di sistema pneumatico di trasporto del prodotto in uscita, con cui alimentare direttamente i silos delle linee di produzione. Generalmente viene fornito un estrusore monovite provvisto di tramoggia con alimentazione forzata, per compattare il materiale, di degasaggio e di cambiasfiltri a 2 piastre, una in esercizio e l'altra in stand-by. Secondo le portate richieste, l'estrusore ha un diametro vite

da 60 a 200 mm (L/D = 35). La configurazione prevede poi un taglio in testa sommerso, costituito da un cassone in cui viene pompata l'acqua di processo che lambisce la piastra di taglio, asporta i granuli tagliati e li trasporta in un essiccatore centrifugo che provvede poi scaricarli in un octabin o direttamente nel silos della linea di produzione. Tale tipo di taglio è semplice da

avviare: è sufficiente avvicinare alla piastra forata fissata in testa all'estrusore il gruppo lame di taglio con cassone d'acqua, aprire l'acqua e mettere in moto le lame sia di non generare "sporco", fatto importante per facilitare il dosaggio del prodotto nelle linee di produzione.

riferimento 2817



Il mercato esige adattamenti costanti sia dei formati delle confezioni sia dei tipi di confezionamento delle bevande. I nuovi stampi per contenitori in PET richiesti dal marketing devono essere progettati il più rapidamente possibile e poi trasposti nella fattibilità tecnica. Da un lato, quindi, si rendono necessari nuovi stampi di soffiaggio e, dall'altro, anche l'esecuzione del cambio formato sull'intero impianto di riempimento, che deve essere



KRONES

adattato alle dimensioni del nuovo contenitore. In qualità di fornitore di prodotti "chiavi in mano" per l'industria delle bevande, Krones è in grado di offrire come fornitore unico anche questo processo completo e finito, dal design della bottiglia in PET via via fino alla conversione della linea di riempimento. Per esempio, Schiffrers Food, azienda produttrice di bevande analcoliche appartenente al birrificio olandese Brauerei Bavaria, nella primavera 2006

ha affidato al costruttore tedesco lo sviluppo del design di un'intera famiglia di contenitori per il prodotto First Choice Cola: 2 bottiglie da 0,5 litri, 3 bottiglie da 0,75 litri e una bottiglia da 1,5 litri. Innanzitutto sono state stabilite le caratteristiche essenziali delle bottiglie: diametro, altezza, dimensioni dell'etichetta e, naturalmente, volume. Questi dati hanno consentito di sviluppare al computer la prima bozza della bottiglia e a questo punto, dopo aver uniformato le varie proposte, ha avuto inizio la costruzione degli stampi per soffiaggio. Successivamente è iniziata la produzione degli stampi in serie. A questo punto, però, lo sviluppo delle bottiglie non era ancora terminato. I risultati ottenuti sulle macchine di laboratorio dovevano essere trasposti sulla macchina di produzione. L'evidente differenza di forma, diametro e altezza della bottiglia da 1,5 litri rispetto a quelle riempite in precedenza ha reso necessario adattare l'intero impianto al nuovo formato. Oltre alla produzione effettiva sulla soffiatrice Contiform S16 con 16 nuovi stampi di soffiaggio, il cambio formato ha interessato anche il trasportatore ad aria e l'equipaggiamento aggiuntivo della riempitrice con tappatore, delle etichettatrici e del sistema di trasporto.

riferimento 2818

**Il massimo risparmio energetico...
circuiti olio 90% - circuiti 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

Mescolare e iniettare

La macchina a iniezione bicolore Duo della Engel, equipaggiata con estrusore integrato ZSE MAXX di Leistritz, rende possibile introdurre direttamente e in continuo il compound nella camera di plastificazione per il processo di stampaggio. Se necessario, la macchina a iniezione può essere impiegata in maniera indipendente dall'estrusore per lo stampaggio, anche multi-componente, di materiale in granuli.

Nell'operazione di compounding i materiali termoplastici sono mescolati a cariche e additivi utilizzando un estrusore bivate. A seconda della carica e dell'additivo aggiunto al materiale di base, la miscela sviluppa caratteristiche specifiche che determinano le proprietà del prodotto finale.

In questa applicazione, denominata mescolazione-iniezione, il processo di modifica e additivazione della materia prima avviene allo stesso tempo dello stampaggio a iniezione.

L'estrusore trasporta il materiale plastificato e riscaldato sino alla camera di plastificazione. Durante la fase di iniezione e di post pressione la massa fusa prodotta dall'estrusore viene momentaneamente immagazzinata in una camera di accumulo.

La particolare tecnica costruttiva utilizzata, che prevede una unità d'iniezione standard accoppiata a un gruppo di accumulo, permette all'estrusore di lavorare in continuo, rendendo possibile la lavorazione di compound difficili.

Grazie alla mescolazione in linea il materiale non deve essere estruso, raffreddato, granulato e successivamente riscaldato per plastificarlo. Questo fatto porta a un vantaggio in termini di riduzione costi - consumo di energia fino



ENGEL

al 50% in meno - e a un miglioramento delle caratteristiche fisiche e meccaniche del prodotto finale come, per esempio, nel caso dei materiali carichi con fibra di vetro nei quali la lunghezza originale delle fibre è generalmente mantenuta integra.

Altri vantaggi sono: ridotta altezza del sistema, facilità di automazione determinata dalla

disposizione del secondo iniettore (sovrapposto all'iniettore principale con il piano fisso libero di ospitare un robot integrato), facile accesso alla macchina per la manutenzione. Inoltre la disposizione laterale dell'estrusore è tale da non trasmettere vibrazioni alla macchina e viceversa.

riferimento 2819

Brevetti italiani

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).

BATTISTRADA E INTERSUOLA

Un nuovo processo di stampaggio in continuo permette di realizzare una suola composta da "battistrada" e "intersuola". Esso prevede l'utilizzo di una sola macchina e un unico stampo e consiste nello stampare il primo componente in gomma, nell'applicare su di esso,

durante la vulcanizzazione, un collante costituito da una dispersione acquosa di poliuretano termoplastico combinata con un attivatore per la reticolazione del poliuretano medesimo, nell'evaporazione dell'acqua e nella iniezione o colatura del poliuretano. In questo modo è possibile superare il principale limite del processo tradizionale: la sua suddivisione in due fasi separate e temporalmente lontane tra loro.

I problemi inerenti all'unione di gomma vulcanizzata e poliuretano sono noti, poiché i due materiali sono sostanzialmente incompatibili l'una all'altro e per associarli occorrono accorgimenti particolari.

Le mescole di gomma sviluppate per l'accoppiamento con poliuretano sono dapprima vulcanizzate e le solette ottenute sono poi lavate con solvente per togliere i residui di distaccante, polvere e contaminazioni dovute alla manipolazione da parte degli operatori, e asciugate per eliminare le tracce di solvente che possono compromettere l'azione del "primer".

Quest'ultimo, a base cloro, è spruzzato sulla superficie interna del battistrada che andrà poi a contatto con il poliuretano. La presenza di tale primer è indispensabile per l'unione tra battistrada in gomma e intersuola in

poliuretano.

Dopo una fase di riposo di 24 ore a temperatura costante per fare in modo che il primer sia assorbito del tutto dalla gomma, viene spruzzato un adesivo a base poliuretanica, lasciandolo a sua volta asciugare a temperatura ambiente per un periodo compreso tra qualche ora e un giorno.

La soletta è ora pronta per essere posizionata nello stampo dove avviene l'attivazione dell'adesivo per irraggiamento con lampada IR (colpo di calore) e l'iniezione o la colatura di poliuretano. In questo processo sono evidenti alcuni passaggi da cui non si può prescindere: preparazione separata, raffreddamento - almeno fino al raggiungimento di una temperatura compatibile con lo stampaggio del poliuretano - lavaggio e stoccaggio delle solette, attesa relativamente lunga e non compatibile con una produzione continua dopo l'applicazione del primer, asciugatura dell'adesivo dopo la spruzzatura e successiva attivazione.

In alternativa al trattamento con primer, sono state adottate soluzioni che prevedono l'uso di componenti accessori, come, per esempio, un feltro fra gomma vulcanizzata e poliuretano, con l'aggravante che esso deve essere compatibile con entrambi i materiali. Ne consegue una produzione poco conveniente ed eccessivamente costosa.

D'altro canto, però, un battistrada in gomma vulcanizzata risulta più resistente all'usura e alla termo-abrasione e un'intersuola in poliuretano leggero e confortevole.

Dunque, un processo di stampaggio in continuo di tali solette, senza intervalli di sorta tra preparazione del primo componente e accoppiamento con il secondo, ottenuto nello stampo, diviene meno oneroso sotto tutti i punti di vista. Nella fattispecie, l'attivatore che provoca la reticolazione del poliuretano è composto da basi di isocianato trattato per ridurre la reattività con l'acqua. La miscela utilizzata per ottenere il battistrada è composta da gomma nitrilica vulcanizzabile (NBR), resina acrilica ossidrilata, resina idrocarbonica, carica rinforzante e accelerante della vulcanizzazione. La gomma nitrilica utilizzata deve essere

preferibilmente caratterizzata da medio-alto nitrile e bassa viscosità.

La miscela viene deposita nello stampo tramite un iniettore-colatore a temperatura di 60-70°C, in funzione delle condizioni ambientali, e vulcanizzata a 130°C per circa 3 min. Le variazioni di spessore della suoletta non devono superare il 10%, per non compromettere l'omogeneità

del grado di vulcanizzazione. Successivamente vengono applicati 3-4 g di adesivo a suola mediante aerografo. L'adesivo consiste in una dispersione acquosa di poliuretano termoplastico combinata con un composto a base di isocianato trattato per avere una ridotta reattività all'acqua.

Questa evapora per effetto del calore fornito dallo stampo

tramite il battistrada in gomma appena vulcanizzata e per irraggiamento per circa 5-15 sec con lampada IR da 6.000 W. L'essiccazione forzata del collante è consigliata per accorciare i tempi di questa fase. Infine avviene l'iniezione o colatura del poliuretano.

Brevetto (11) EP 1 478 252 B1 - 15.11.2006 - (Main Group)

m

genera calore. Il meccanismo con cui viene raggiunto questo sfregamento è differente ma il principio è il medesimo. La saldatura a lama calda genera il riscaldamento per contatto diretto con un elemento riscaldante a elevata temperatura.

Ciascuna di queste tecnologie presenta vantaggi applicativi e restrizioni per una serie di controindicazioni dovute alla tipologia del materiale, alla geometria e al tempo di ciclo. Sono stati descritti i principi teorici che presentano i differenti sistemi, quali il principio di funzionamento, i materiali che possono essere saldati, le condizioni geometriche degli oggetti, in particolare nella zona dove avviene l'assemblaggio, con particolare riguardo sul dimensionamento dei giunti di saldatura. Sono stati presentati inoltre numerosi esempi concreti di applicazione.

Si è passati poi alla descrizione dei sonotrodi ovvero gli utensili che sono utilizzati nelle saldatrici a ultrasuoni e hanno il compito di portare in vibrazione le parti da saldare.

La presentazione si è soffermata sulle modalità di progettazione, costruzione e ottimizzazione di questi utensili anche attraverso l'utilizzo di software agli elementi finiti. Come evidenziato negli esempi presentati, questi software permettono di migliorare le prestazioni delle macchine di assemblaggio mediante saldatura ad ultrasuoni e ottenere migliori giunzioni dal punto di vista sia estetico sia funzionale.

Il seminario si è concluso con diverse domande da parte dei partecipanti, ciascuno con la presentazione di un problema aziendale. L'incontro è stato caratterizzato da un confronto aperto tra relatore, organizzatori e partecipanti. Si è cercata una forma didattica non particolarmente impegnativa ma sufficientemente completa nel tentativo di trasferire informazioni tecniche specifiche e d'interesse applicativo. La collaborazione tecnica tra cliente e fornitore dovrebbe essere oggetto di particolare attenzione e sensibilità, al fine di trovare un nuovo ordine industriale nel quale l'uno diventa partner dell'altro.

m

Sintesi di un seminario su tecnologie di giunzione e applicazioni

SALDATURA TECNICA PER ASSEMBLAGGIO

La realizzazione di manufatti in materiale plastico richiede sempre più spesso l'integrazione di processi di trasformazione e post-lavorazione; si è passati in pochi anni dal mono-materiale colorato in massa alla realizzazione di componenti multi-materiale con inserti con elevate funzioni estetiche e funzionali.

La necessità di integrare molteplici funzioni rende sempre più importanti le post-lavorazioni che i semilavorati devono subire dopo il primo processo di trasformazione. La saldatura è uno dei processi tecnologici più utilizzati per l'assemblaggio dei manufatti in materiale termoplastico, essendo in grado di conferire alla giunzione ottime caratteristiche di resistenza meccanica ed ermeticità con tempi di ciclo ridotti e quindi con elevata produttività.

Il 12 febbraio scorso, presso la sede del Politecnico di Alessandria, il consorzio Proplast e Sirius Electric hanno organizzato un seminario su tecnologie e applicazioni della saldatura di materie plastiche. L'esperienza in questo settore, maturata in più di venti anni, ha permesso al relatore unico del seminario, Mario Ferraris Fusarini (titolare di Sirius Electric), di presentare una ampia panoramica sulle tecnologie oggi disponibili che si possono utilizzare per assemblare parti realizzate in materiale termoplastico.



SIRIUS ELECTRIC

Dopo una breve introduzione sui principi di funzionamento delle principali tecnologie di saldatura, sono stati analizzati i vantaggi e i limiti delle diverse tecniche analizzando anche diversi esempi applicativi. La qualità richiesta durante la fase di assemblaggio, con qualsiasi tecnologia, è un fattore importante. Le saldatrici devono soddisfare questa domanda, quindi devono essere versatili ed affidabili, con costi di gestione ottimizzati. La collaborazione tra le varie aziende e le esperienze specifiche, devono essere considerate come forma di collaborazione strategica. La parte più importante

dell'intero seminario è stata certamente la presentazione delle quattro tecnologie di saldatura disponibili, evidenziando i principi fondamentali che le caratterizzano così da poter effettuare un confronto per una corretta scelta e applicazione. Sono state descritte in dettaglio le tecnologie che sviluppano calore e che portano al rammollimento i materiali termoplastici, principio fondamentale per eseguire l'assemblaggio. La saldatura a ultrasuoni, a vibrazione e per frizione (quest'ultima denominata anche rotofrizione o spin welding) sfruttano questo principio dove l'attrito tra le parti da saldare



EUROCHILLER

Il refrigeratore ABF 3 Inverter, sviluppato e brevettato da Eurochiller per incrementare le prestazioni e l'efficacia del controllo di temperatura, è stato adottato da Reifenhäuser per una nuova linea di estrusione per film in bolla a 3 strati con doppio anello di raffreddamento. La tutela del brevetto permetterà all'azienda italiana di continuare l'attività di ricerca e sviluppo di questa tecnologia di refrigerazione, avviata oltre un decennio fa. La combinazione di una sofisticata tecnologia di estrusione per film, vale a dire quella che utilizza il doppio anello di raffreddamento, con un refrigeratore ad alte prestazioni ha permesso di mettere a punto un impianto in grado di garantire allo stesso tempo quantità e qualità produttiva, soprattutto in termini di stabilità.

Su un'applicazione che prevede combinazioni di materiali quali LDPE, LLDPE, mLLDPE, HDPE e MDPE è stato stimato un incremento produttivo tra il 10 e 20%. Questa percentuale è garantita da una progettazione rinnovata dell'estrusore e della testa, al punto che con una filiera da 180 mm è possibile ottenere produzioni di 320-380 kg/ora. Ma per ottenere tali prestazioni risulta importante anche il contributo del sistema ABF 3 Inverter, soprattutto nello spettro di temperature compreso tra 6 e 12°C.

riferimento 2820



Per convertire gli scarti di produzione in PE, PP, PS e PET in rimacinato, Morein Plastics ha installato in un nuovo stabilimento in Germania un impianto bistadio che, rispetto al precedente monostadio, garantisce maggiore flessibilità produttiva e minori consumi energetici. Il cuore del ciclo di lavorazione è rappresentato dal granulatore CentriCut 44sl di Nuga. Il ciclo di lavorazione prevede l'introduzione degli scarti in un tritatore mono-albero che esegue un trattamento preventivo del materiale riducendolo a pezzature di circa 50 mm. Il pre-granulato a questo punto viene inviato, mediante un nastro convogliatore dotato di metal-detector integrato, al granulatore CentriCut e ridotto alle dimensioni desiderate. Rispetto al processo monostadio, quello bistadio richiede un minore apporto di potenza con picchi di assorbimento inferiori anche ai livelli produttivi più elevati.

L'alimentazione nel granulatore avviene mediante una coclea orizzontale che consente un dosaggio assiale del materiale. Questo viene sottoposto a un'azione centrifuga generata dalla rotazione di un rotore aperto e scagliato contro le pareti della camera di macinazione. Il materiale viene macinato in maniera pulita in assenza di polvere tra le lame del rotore e quelle dello statore per poi passare attraverso 2 setacci ad alta resistenza all'usura, ottenendo una pezzature di circa 6 mm. Il ridotto tempo di residenza nella camera di macinazione contribuisce a ridurre i consumi della macchina e l'usura delle lame. La capacità produttiva del granulatore può arrivare a 3.000 kg/ora, in base al tipo di materiale da trattare.

riferimento 2821

NUGA



Camera larga

Il mescolatore-impastatore Quantec EV (Expanded Volume) progettato da Buss vanta quale caratteristica principale una capacità di mescolazione interna superiore del 20% circa rispetto ai sistemi convenzionali. Esso permette, mantenendo inalterata la velocità di lavorazione, ma accrescendo il tempo di residenza del materiale, di migliorare la dispersione di ricette a base di PVC particolarmente difficili da lavorare e di incrementare la qualità del prodotto finale oppure, in alternativa, di aumentare fino al 20% la resa nella produzione di PVC in granuli di qualità equivalente. La capacità complessiva della camera è stata incrementata lasciando invariato, su un fronte, il diametro dell'albero della vite ma ampliando, sull'altro, quello interno del cilindro del 10% circa,

Rifili granulati

Nella produzione di film cast e laminati la finitura a valle prevede il taglio dei rifili laterali per eliminare eventuali irregolarità e garantire uno spessore costante sull'intera larghezza del prodotto estruso. Il granulatore RC 180 progettato da Hellweg Maschinenbau per il trattamento di questi rifili è equipaggiato con un tubo che, per mezzo del vuoto, aspira le strisce direttamente dal punto di rifilatura. Da qui esse sono convogliate a un rotore aperto a doppia lama che, in abbinamento alle lame dello statore, le taglia in pezzature più piccole.

Il rotore fresato garantisce stabilità e assenza di sbilanciamenti durante il funzionamento. Ne deriva la possibilità di mettere a punto con precisione e mantenere costante durante tutta la lavorazione la distanza di taglio anche nel caso di rifili molto sottili. Questi possono arrivare a una larghezza di 200 mm e, grazie a una connessione multipla, è possibile alimentare nel granulatore fino a 8 strisce contemporaneamente. La sospensione esterna stabile del rotore consente di arrivare a velocità di rotazione pari a 3.000 giri/min, il che offre la possibilità di utilizzare il sistema con velocità di alimentazione da 400 a 800 m/min.

riferimento 2822

riducendo lo spessore del rivestimento di quest'ultima allo scopo di non aumentare le dimensioni esterne.

Gli elementi di masticazione sono stati allungati, sfruttando lo spazio aggiuntivo venutosi a creare nel cilindro, mentre le modifiche intervenute su quest'ultimo non interessano le restanti parti della macchina, compreso l'estrusore di scarico mono-albero.

La maggiore capacità della camera risulta vantaggiosa in alcune situazioni particolari di lavorazione. Nel caso del PVC flessibile trasparente utilizzato per produrre tubi destinati alle tecnologie medicali e alimentari, la prolungata residenza del materiale è decisiva per ridurre la temperatura di 10°C circa, contribuendo a rimanere sotto il limite massimo di lavorabilità di 130°C e riducendo la quantità di stabilizzanti termici.

Quanto all'estrusione di PVC rigido con un elevato contenuto di cariche la mescolazione a velocità più basse consente di ottenere i medesimi risultati in quanto a qualità e produttività, ma allunga fino al 20% circa la durata degli elementi della vite e degli elementi impastatori. Infine, anche nel caso di PVC per l'alimentazione diretta di impianti di calandratura, la maggiore capacità del cilindro gioca un ruolo importante, migliorando la mescolazione e permettendo così di utilizzare lo stesso sistema per foglie sia spesse sia sottili.

riferimento 2823

Dosaggio economico

Sei linee di estrusione per film e altrettante per tubi operanti presso il trasformatore sudafricano Rhino Plastics garantiscono una produzione annua complessiva di 7.500 tonnellate di prodotti per serre, barriere al vapore, imballi per isolamento, irrigazione e altro. Dopo aver installato 13 dosatori

gravimetrici Maguire per il dosaggio di resine polietileniche, additivi ed elevati livelli di materiali riciclati, l'azienda è riuscita a ridurre i costi delle materie prime, a migliorare la qualità dei prodotti e a tenere esattamente conto di ogni grammo di resina, rimacinato e additivi dosati nel processo.

I dosatori Weigh Scale dosano tutti gli ingredienti con tolleranze estremamente ridotte, mantenendo tale coerenza a livello dei singoli lotti di lavorazione. Ciò ha consentito di eliminare l'eccessiva colorazione, ridurre i carichi di additivi rispetto ai valori consigliati dalle case produttrici a livelli del 3-2,5% o inferiori e aumentare i carichi di materiale riciclato senza compromettere la qualità del

prodotto.

Un sistema di controllo del rendimento di estrusione LineMaster AC, installato su una linea di produzione per film extralarghi per impieghi gravosi, consente di risparmiare non meno del 3% sui costi dei materiali migliorando il controllo del peso della bobina. Poiché il sistema utilizza informazioni di retroazione per regolare la velocità d'estrusione, esso riesce a mantenere il peso prestabilito della bobina nonostante le variazioni di densità che spesso si producono nei materiali riciclati.

Le applicazioni agricole comprendono spesso elevati livelli di materiali riciclati, talvolta sostanzialmente superiori a quelli delle regine vergini. L'accuratezza dei dosatori semplifica l'uso di materiale riciclato in due modi. In primo luogo il processo "gain-in-weight", in base al quale l'apparecchiatura dosa i singoli ingredienti, elimina le incoerenze di lotto che spesso si riscontrano con i materiali riciclati.

Secondariamente, dato che l'apparecchiatura dosa coloranti e additivi in funzione del loro peso in percentuale rispetto alla resina naturale e regola automaticamente la presenza di tali materiali nel rimacinato, viene di fatto eliminata il "doppio dosaggio".

riferimento 2824

BUSS



your guide

Conveying

Drying

Dosing

Granulation

Centralised systems

PLASTIC
SYSTEMS
ADVANCED SOLUTIONS

www.plasticsystems.it

Due strumenti che hanno rivoluzionato la progettazione di manufatti in materiali sintetici

SIMULAZIONE E PROTOTIPAZIONE

Si può far risalire alla metà degli anni Ottanta l'adozione generalizzata della simulazione nella trasformazione di materie plastiche (in primis lo stampaggio a iniezione). Nel corso di questo quarto di secolo gli strumenti di simulazione del processo sono stati oggetto di evoluzione costante riuscendo dapprima a calcolare in modo affidabile ritiri e deformazioni dei pezzi stampati. Dalla fine degli anni Novanta si sono resi disponibili strumenti di simulazione e analisi di processo tridimensionali, costituiti da software che sono in grado di simulare con grande precisione e accuratezza l'avanzamento del flusso di polimero fuso in cavità dalle forme complesse. Questi strumenti consentono, oltre alle normali funzioni di simulazione, di analizzare lo scambio termico tra i vari componenti che entrano in gioco nella realizzazione del manufatto. È così possibile, per esempio, descrivere strutture di stampo complesse, manufatti con spessori elevati o ultrasottili, componenti dello stampo o del manufatto realizzati con materiali diversi.

La prototipazione rapida (RP), a differenza delle tecniche tradizionali di lavorazione meccanica che operano per asportazione di materiale, ossia ottengono la forma voluta da un blocco all'interno della quale essa già esiste, operano con il concetto inverso ossia per addizione di materiale con la possibilità di ottenere forme anche molto complesse. Materiali e macchine per prototipazione rapida sono in continua evoluzione. Ogni casa costruttrice ha messo a punto e continua a sviluppare una propria tecnica con l'impiego di materiali molto differenti tra loro. Oltre alle polveri, che possono essere a 1 o 2 componenti per la presenza di un legante, ci sono tecniche che si basano su materiali allo stato liquido, costituiti sostanzialmente da resine che vengono fatte polimerizzare.

La rassegna che segue prende in esame alcuni recenti esempi di applicazione di sistemi per simulazione e prototipazione messi a punto da alcune società specializzate nella fornitura di strumenti specifici per entrambe le tecnologie.

Addio linee di giunzione

Dagli interni auto ai monitor al plasma fino ai cellulari: la qualità superficiale dei componenti in plastica visibili ricopre un ruolo sempre più importante tra gli aspetti da tenere in considerazione nel ciclo di stampaggio. La ricerca di soluzioni alle problematiche estetiche connesse - così come la necessità di stampare spessori sempre più ridotti - ha portato di recente a consistenti investimenti in tecnologie per lo stampaggio senza linee di giunzione dei flussi coinvolgendo trasversalmente le fasi di progettazione, lavorazione e produzione.

La prima fase della ricerca si è rivolta soprattutto ai materiali, ma risultati non del tutto soddisfacenti hanno condotto a interessarsi maggiormente alle condizioni di processo. Lo stampaggio senza linee di giunzione dei flussi, sempre più utilizzato soprattutto per componenti a elevato tasso estetico, si basa su un approccio funzionale che consente di mantenere ampi gradi di

libertà nella scelta del materiale. Si tratta di un particolare sistema di condizionamento termico dello stampo che permette di mantenerne la temperatura appena al di sotto di quella di transizione vetrosa del polimero durante la fase di riempimento. Tale tecnologia, oltre a offrire la soluzione alle problematiche estetiche, apporta vantaggi quali massimo percorso di flusso del materiale, pressioni di riempimento più basse, equilibrio delle pressioni durante la fase di riempimento. A fronte di questi benefici, lo svantaggio degli stampi tradizionali, costituito dai tempi ciclo molto più lunghi, ha impedito per lungo tempo che lo stampaggio senza linee di giunzione dei flussi si affermasse su ampia scala. RHCM (Rapid Heat Cycle Moulding) è la risposta più efficace a tale obiezione: lo stampo (cavità e maschio) viene lavorato anche sul rovescio in modo da conferirgli esattamente il contorno della forma del componente. Visto dal lato opposto,

questo produce una sorta di "rilievo negativo" e in questo modo viene realizzato un nucleo di raffreddamento con dimensioni ridotte, pari allo spessore dello stampo lavorato. I canali di raffreddamento seguono quindi il profilo dello stampo a una distanza ravvicinata e uniforme: il risultato è costituito da componenti stampati che presentano una qualità superficiale uniforme e senza difetti relativi alla solidificazione del materiale iniettato.

In ambito software la tecnologia RHCM apre dunque nuovi scenari che influenzano tutto il processo: la progettazione dei circuiti di raffreddamento, la simulazione di uno scambio termico che avviene per rapido riscaldamento e raffreddamento del nucleo dello stampo, la lavorazione delle piastre con particolari sistemi di fissaggio per fresare il "negativo" e realizzare i canali di raffreddamento contornati.

Sviluppato da Vero International Software quale soluzione ideale per applicare l'RHCM, il software VISI include in un unico ambiente integrato progettazione di componente e stampo, simulazione dello stampaggio e fresatura. Tra l'altro, la nuova versione VISI Flow prevede la simulazione CAE di quanto avviene nel processo di riscaldamento-raffreddamento rapido dello stampo: l'ambito di modellazione è in grado di recepire i suggerimenti dell'analisi termica per un corretto progetto 3D dell'impianto di condizionamento, mentre la simulazione, consentendo l'analisi di inserti sagomati di qualsiasi forma, è capace di prevedere la capacità del sistema di isolare il nucleo di raffreddamento dal resto dello stampo.

riferimento 2825

Costume da medaglia d'oro

In occasione del suo 80° anniversario, Speedo - azienda produttrice di costumi e attrezzature per sport acquatici - ha presentato LZR Racer, definito il "costume più veloce al

mondo", risultato di tre anni di lavoro della divisione di ricerca e sviluppo Aqualab, che si è avvalsa di una serie di partner tra cui - oltre alla Nasa, all'Australian Institute of Sport e al marchio internazionale di moda Comme des Garçons - figura anche Ansys, società operante nel comparto CAE (Computer-Aided Engineering). Durante l'evento di presentazione il nuotatore americano Michael Phelps - vincitore di 6 medaglie d'oro alle Olimpiadi di Atene nel 2004 - indossava il nuovo costume a New York, apparendo in contemporanea sotto forma di ologramma anche a Sydney, Tokyo e Londra. Il costume è realizzato in un tessuto ultraleggero LZR Pulse e, grazie alla tecnologia di saldatura a ultrasuoni impiegata per unire le varie parti e gli speciali inserti di cui è composto, è totalmente privo di cuciture.

Presso il centro ricerche della Nasa i materiali sono stati sottoposti a rigorosi test di attrito, effettuati in una delle gallerie del vento più sofisticate al mondo, simili a quelle utilizzate per i componenti aerospaziali. Per la progettazione è stato impiegato anche il software CFD (Computational Fluid Dynamics) di Ansys, in grado di simulare e testare flussi d'aria e liquidi, tra cui attrito e spostamento dell'acqua attorno al corpo di un "nuotatore virtuale".

LZR Pulse è il più leggero tessuto per sport acquatici al mondo. Le sue caratteristiche di base sono elevata idrorepellenza, alta resistenza al cloro, rapida asciugatura e notevole capacità comprimibile senza ridurre la libertà di movimento e respirazione dell'atleta. In abbinamento con gli inserti costituiti da una membrana ultrasottile in poliuretano facilmente e precisamente sagomabile al laser, si ottiene un "sistema di compressione" che conferisce al nuotatore una forma aerodinamica dal ridotto attrito. Il software impiegato ha permesso di individuare i punti caldi in termini di attrito appunto, definendo in tal modo dove dovevano essere posizionati gli inserti per avere il massimo beneficio. Il costume ha debuttato ai campionati nazionali di molti paesi del mondo a partire da marzo e sembra predestinato a infrangere molti record regalando medaglie ai nuotatori che lo indosseranno alle Olimpiadi di Pechino.

riferimento 2826

Canali di raffreddamento

Una serie di software per simulazione tridimensionale dei fenomeni che si verificano durante lo stampaggio a

iniezione è proposta da Sigma Engineering, i cui prodotti sono distribuiti in Italia da Viadelo. Tra questi, Sigmasoft sfrutta il modulo di ottimizzazione Frontier che permette di visualizzare l'impatto dei flussi termici transitori durante il processo di trasformazione.

Tali programmi sono stati utilizzati per sfatare l'idea che i canali di raffreddamento devono seguire il contorno della cavità per disperdere il calore il più rapidamente possibile. Questo criterio si è dimostrato fallace in varie circostanze e anzi si possono ascrivere alla sua applicazione eventuali deformazioni del manufatto. Il modulo di ottimizzazione consente di simulare lo spostamento dei canali di raffreddamento nello stampo di modo del tutto automatico. È così possibile, per esempio, analizzare le conseguenze dello spostamento dei canali di raffreddamento in diverse posizioni entro i limiti imposti al sistema e specificati dall'utente.

Nel caso di 2 canali di raffreddamento - dei quali uno segue la figura - previsti nel semistampo in cui si trovano gli estrattori, essi possono essere spostati, indipendentemente l'uno dall'altro, a diversa distanza dalla cavità. Il canale che segue il contorno può essere avvicinato alla parete della cavità sino a 10 mm, mentre quello che si trova sulla parte fissa può essere ridotto o allargato.

Nella fattispecie sono state studiate diverse varianti. In una di queste (V53) i canali di raffreddamento sono stati spostati nella posizione più esterna, allo scopo di trovare la configurazione di canali di raffreddamento che garantisca il minimo ritiro e minimizzare il tempo di ciclo, individuato misurando la quantità di materiale fuso (la cui temperatura

supera quindi un limite predefinito) ancora presente in cavità al termine della fase di riempimento.

Il calcolo ha ipotizzato la configurazione di canali ai limiti esterni della variante. Ponendo i canali di condizionamento nelle posizioni più esterne si ottiene un ritiro elevato e un lungo tempo di ciclo. È interessante notare che con ben 10 configurazioni di canali collocati in posizioni più vicine alla cavità si ottengono tempi di raffreddamento peggiori, confermando l'assunto iniziale.

La configurazione dei canali di raffreddamento prevista in un'altra variante (V41) permette di ottenere i tempi di ciclo più brevi ma anche il ritiro più elevato, mentre una terza variante (V16) consente invece di ottenere un ritiro limitato e un tempo di ciclo sufficientemente veloce. Confrontando queste due ultime varianti è stato notato che, spostando il canale che segue il contorno della figura di soli 5 mm pur lasciando gli altri canali nella posizione iniziale, si ottiene una variazione davvero significativa dell'efficienza del raffreddamento. Nella trasformazione di materie plastiche eventuali errori compiuti nella catena di decisioni che conduce al manufatto finale non sono facilmente reversibili. Basta ricordare le modifiche apportate allo stampo dopo la fresatura della cavità o la foratura dei canali di condizionamento. È pur vero che i problemi che si riscontrano durante le prove sulla macchina possono essere superati variando i parametri impostati come temperatura di fuso e stampo, tempo d'iniezione, profilo di pressione, durata dell'impaccamento ecc.. Tuttavia occorre considerare che certe decisioni non sono sempre correggibili agendo sui parametri del processo e possono comportare produzioni non



ANSYS

conformi alle attese.

Si deve ancora una volta sottolineare che la scelta della configurazione dei canali di raffreddamento è una decisione non priva di conseguenze. Generalmente non è possibile realizzare uno stampo con prestazioni ottime senza rifacimenti e correzioni se non contando sul supporto di una simulazione tridimensionale e accurata. Di solito si è portati a ritenere che i simulatori tridimensionali siano utili solo per anticipare e risolvere i problemi che si possono incontrare con manufatti con spessori importanti. Tali strumenti sono utili anche quando si devono affrontare geometrie con pareti assai sottili, spesso al limite della stampabilità.

riferimento 2827

Similcarbonato per prototipi

Grazie al sistema Vision sviluppato da ISRIM (Istituto Superiore di Ricerca e Formazione sui Materiali Speciali per Tecnologie Avanzate di Rieti), Sabatini Calzature ha messo in atto un concetto innovativo dal punto di vista della vendita e dei servizi con un duplice obiettivo: distinzione e marchio più curato da un lato, informazioni chiare ed esaustive dall'altro. Basato sulla tecnologia RFID (Radio Frequency Identification), il sistema consiste in un dispositivo in grado di "riconoscere" la calzatura al cui interno, in fase di produzione, viene inserito una etichetta identificativa (tag). Appoggiando la scarpa con il tag incorporato in prossimità di uno chassis si attiva automaticamente una clip video su un monitor che descrive la calzatura, fornendo varie informazioni: dai materiali impiegati all'uso specifico consigliato fino alla presentazione dell'azienda produttrice.

ISRIM



Il sistema racchiude un elevato contenuto di innovazione tecnologica frutto di attività di studio, progettazione, prototipazione e lavorazione rapida e sviluppo. Lo chassis del sistema, realizzato con materiali quali ABS e policarbonato, è stato ideato e sviluppato per essere esposto in un punto vendita e, dunque, con particolare attenzione anche all'estetica. La sensazione da comunicare all'utilizzatore finale risiedeva nell'immediata percezione di libertà e comodità: l'impronta di un piede sulla sabbia.

Le linee morbide riprodotte sulla superficie superiore sono state studiate per dare continuità al design e per creare i punti di appoggio per la calzatura. La prototipazione virtuale è la base di partenza che ha guidato alla scelta della geometria definitiva. A tale fase e alla conseguente progettazione è seguita la prototipazione fisica, realizzata mediante stereolitografia, utilizzando un materiale "simil-policarbonato", che ha offerto la possibilità di toccare con mano l'idea di partenza e individuare gli ultimi aggiustamenti prima della industrializzazione, che prevede la produzione mediante stampaggio a iniezione. Anche questa lavorazione è stata effettuata presso ISRIM utilizzando una pressa bi-iniezione da 220 ton.

riferimento 2828

Gioco di squadra

La tradizionale unità dimostrativa di Eurostampi, Dal Progetto all'Oggetto, mira a catalizzare l'attenzione dei visitatori anche alla prossima edizione di MecSpe, in programma a Parma dal 3 al 5 aprile. Ben 22 aziende sono state infatti chiamate a collaborare alla

realizzazione dell'oggetto scelto per questa edizione: un apribottiglie per tappi a corona.

Alcune fasi che precedono il ciclo produttivo non sono visibili in fiera, senza per questo essere meno importanti, costituendone le fondamenta. Tra queste in particolare: l'ideazione e la progettazione dell'oggetto, affidata al designer Pino Spagnolo, che ha curato la scelta di forma, materiali, dimensioni, modalità di stampaggio dell'oggetto, per un perfetto connubio tra estetica e funzionalità; e lo studio di fattibilità per testare la resistenza strutturale dell'oggetto, lavorando poi su una riduzione dello spessore per ottimizzare lo stampaggio e la qualità. Per questa dimostrazione sono stati scelti materiali tecnici di ultimissima generazione - tra cui poliammide amorfosa trasparente aromatica e poliammide rossa additivata per marcatura laser - che garantiscono al contempo funzionalità e gradevolezza estetica dell'oggetto. Inoltre il livello di automazione del processo produttivo è stato spinto al massimo con una riduzione ai minimi termini dell'intervento del personale. Un'altra peculiarità del progetto è l'abbinamento delle materie plastiche con l'acciaio inox "annegato" nelle stesse per l'apertura del tappo corona. Nel corso della dimostrazione la sequenza del ciclo produttivo dell'apribottiglie (100 x 60 mm, spessore 6 mm con bombatura) si articola come segue: tranciatura con pressa elettrica dei pezzi in acciaio inox per creare l'insero metallico dell'apribottiglie; prelevamento dell'insero mediante robot antropomorfo, che provvede a depositarlo su un nastro trasportatore ad anello chiuso equipaggiato con navette; collocamento dell'insero nello stampo mediante robot cartesiano; contemporaneo prelevamento dell'apribottiglie sovrastampato con pressa a iniezione bimateriale da parte del robot cartesiano, che lo deposita sulla navetta per provvedere al sistema di marcatura.

L'apribottiglie viene poi portato automaticamente alla prima stazione per essere prelevato dal robot antropomorfo e depositato sul nastro trasportatore per lo scarico del pezzo dall'isola di produzione.

riferimento 2829

Gradienti di struttura

Il progetto Custom-fit, finanziato nell'ambito del VI Programma Quadro della Comunità Europea, nasce con l'obiettivo di creare una nuova

tecnologia manifatturiera, completamente integrata, per la progettazione e realizzazione di prodotti personalizzati, usando le tecnologie del Rapid Manufacturing (tecniche manifatturiere di tipo additivo, che costruiscono l'oggetto strato per strato). Uno degli obiettivi del progetto è la produzione di oggetti composti da più materiali attraverso un singolo processo. Per questo sono state sviluppate tecnologie innovative per la progettazione e la validazione di prodotti composti da mix di materiali diversi.

I sistemi CAD commerciali sono normalmente in grado di disegnare la struttura esterna di un oggetto ma non sono capaci di descrivere di quali materiali sono composti e in quale percentuale. Gli esperti del progetto, appartenenti al centro di ricerca olandese TNO, all'istituto Tedesco Fraunhofer-IFAM e all'azienda belga Materialise, hanno sviluppato tre diversi sistemi CAD in grado di rappresentare oggetti con gradienti di materiale, utilizzando diversi approcci. I tre software - InnerSpace (TNO), MPTO - Multi Phase Topology Optimisation (IFAM) e uno sul modello a elementi finiti (FEM) di Materialise - consentono tutti di definire la distribuzione percentuale e spaziale di materiali diversi all'interno di un oggetto tridimensionale. InnerSpace consente di definire la distribuzione di materiali diversi e il profilo di variazione da un materiale all'altro. Usa un file di tipo STL (Standard Triangulation Language) come input per definire i contorni esterni dell'oggetto. Poi mappa la distribuzione dei materiali nell'intero volume o in singole parti dell'oggetto.

DELICAM



MPTO utilizza una simulazione numerica basata sul metodo a elementi finite. È capace di determinare la distribuzione ottimale di due o più materiali, in determinate condizioni termiche e di carico. Ne trova la distribuzione spaziale capace di massimizzare la resistenza meccanica dell'oggetto.

Anche Materialise utilizza il metodo dell'analisi a elementi finiti (FEA). Il modello è suddiviso in celle volumetriche elementari cui possono essere assegnate le diverse proprietà che interessano al progettista. Anche questo software consente di definire la distribuzione dei diversi materiali nel volume dell'oggetto.

Custom-Fit sta sperimentando la progettazione con gradienti di struttura per un certo numero di prodotti, tra cui caschi e selle per moto nel settore dei prodotti di consumo, protesi e parti di impianti chirurgici nel settore medicale. La disponibilità di software in grado di progettare oggetti con i gradienti strutturali ad hoc apre la prospettiva di ottenere prodotti con proprietà meccaniche ottimizzate.

Il passo successivo è quello di realizzare questi prodotti con tecniche manifatturiere innovative. Il progetto sta lavorando anche su questo fronte, sviluppando nuove macchine di rapid manufacturing capaci di utilizzare nel contempo più materiali, seguendo fedelmente la distribuzione spaziale e percentuale indicata dai progetti 3D con gradiente di struttura realizzati con i nuovi software.

riferimento 2830

Compositi in aeronautica

È stato annunciato da ESI Group, specializzata nelle soluzioni di simulazione e fabbricazione virtuali, un accordo di collaborazione con il gruppo Chengdu Aircraft Industry, uno dei principali costruttori cinesi di aerei e protagonista dell'industria aeronautica mondiale nell'ambito dei metodi di fabbricazione di pezzi in materiale composito. La società cinese ha recentemente portato a termine l'integrazione della soluzione di simulazione di materiali compositi di ESI Group nei suoi metodi di progettazione e di fabbricazione di aeromobili.

I pezzi in materiali compositi di nuova generazione rappresentano una delle grandi innovazioni dell'industria aeronautica. Con questi materiali si ottiene un notevole alleggerimento degli apparecchi e si migliorano i risultati e la redditività degli aeromobili. Grazie alle soluzioni di simulazione, è possibile simulare l'insieme del processo di sviluppo dei pezzi in

materiali compositi dalla progettazione alla fabbricazione.

Il risultato è una riduzione dei tempi di messa in produzione di componenti affidabili e efficaci. Chengdu Aircraft è altresì fornitore esterno dei principali protagonisti mondiali in questo settore ai quali fornisce alcuni elementi degli aerei più moderni e pezzi in materiali compositi destinati ai vettori di domani. La soluzione di simulazione virtuale dei metodi di fabbricazione dei pezzi in materiali compositi proposta da ESI Group modifica l'insieme degli approcci e dei processi di progettazione e di fabbricazione e consente di conoscere in anticipo, in realtà sin dalla fase di progettazione preliminare, i tipi di difetti che risultano dai diversi metodi o processi di fabbricazione e che si possono potenzialmente ritrovare nei pezzi, rispetto alle esigenze teoriche imposte dalle prestazioni dei velivoli.

riferimento 2831

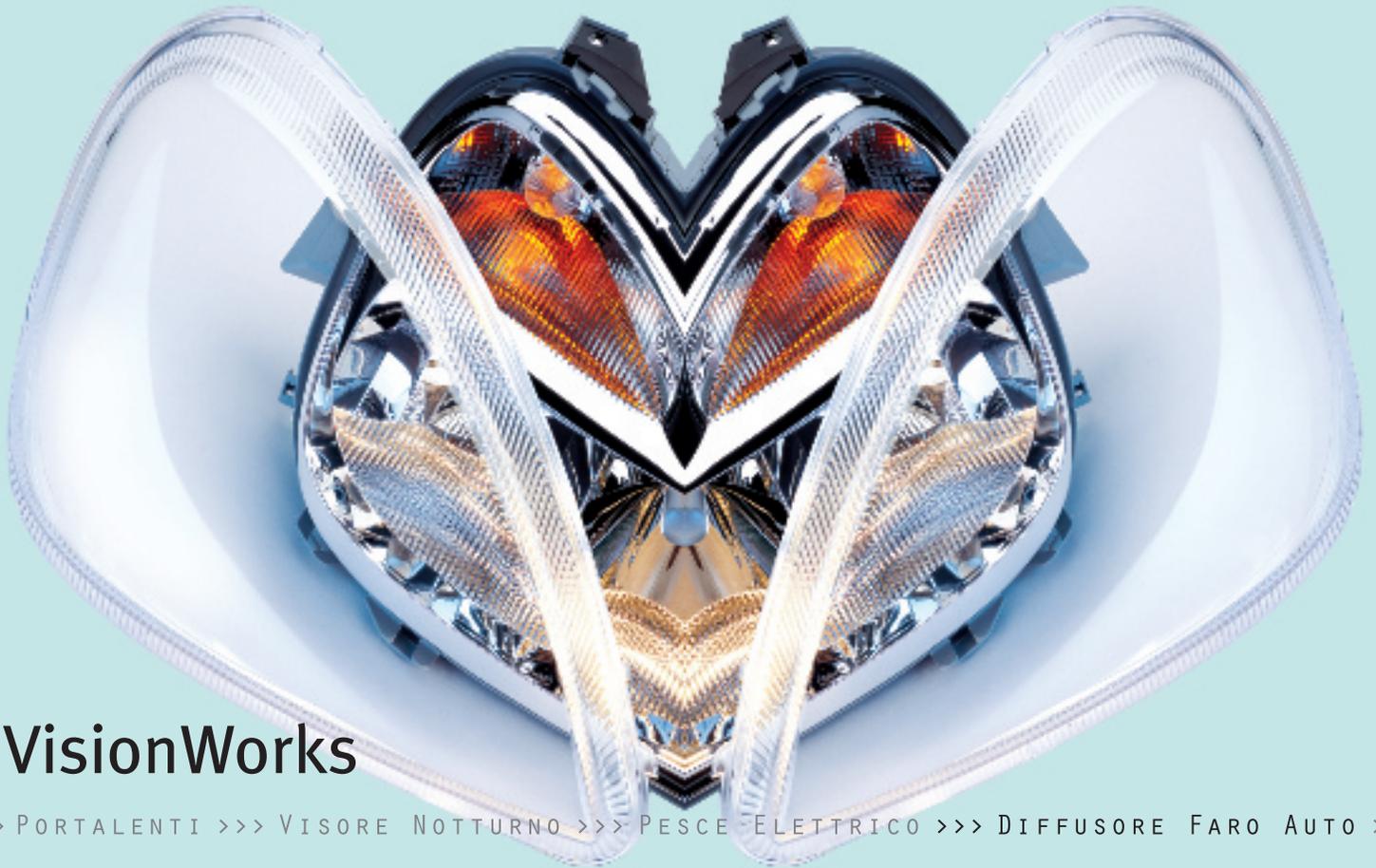
Modellazione totale

Il software CAD/CAM di Delcam ha aiutato Innov8es a espandersi velocemente da azienda di prototipazione rapida a una delle aziende inglesi più importanti nella produzione rapida in una gamma di applicazioni ingegneristiche. La società produceva inizialmente modelli master e stampi in silicone per produzioni di piccole serie di componenti in poliuretano per il settore automobilistico.

Gli ultimi arrivi sono costituiti da due centri di lavorazione a 5 assi e una macchina di prototipazione rapida. I nuovi centri di lavorazione, come le altre macchine a 3 assi, sono programmati esclusivamente con PowerMILL, acquisito inizialmente per dare più efficienza alla produzione di prototipi di sedili in gomma. Si sono comunque aperti verso nuove opportunità, in particolare verso la produzione di staffaggi per la saldatura, assemblaggio e ispezione. La macchina, che è in grado di produrre prototipi composti da più strati di spessore fino a 16 micron, viene utilizzata per produrre componenti ad alta qualità ma anche per permettere di creare finiture superficiali direttamente sui modelli.

In precedenza il processo prevedeva l'aggiunta manuale di pellicola in lattice sui prototipi, che comportava spreco di tempo e un maggior carico di lavoro per i fornitori. Ora viene utilizzato il software ArtCAM per creare le finiture e quindi mapparle nel modello CAD tramite le tecniche di modellazione totale.

riferimento 2832



VisionWorks

>>> PORTALENTI >>> VISORE NOTTURNO >>> PESCE ELETTRICO >>> DIFFUSORE FARO AUTO >>>

Cosa vedete in questa immagine? Guardate attentamente. La realtà che si nasconde dietro questa «visione» sono i nuovi diffusori dei fari montati sulla Mercedes Benz Classe A che, grazie alla nostra materia plastica *high-tech* **Makrolon**[®], si distinguono per l'interessante design e assicurano un altissimo grado di sicurezza. Sono resistenti alla rottura, non si scheggiano e sono molto leggeri. Bayer MaterialScience è fonte di ispirazione per «visioni» nei settori dello sport, del *lifestyle* e dei supporti-ottici. Fateci conoscere la vostra visione scrivendo a info@makrolon.com

Con Bayer MaterialScience il mondo è pieno di possibilità. Tutto ciò che vi occorre per scoprirle è una visione e le conoscenze per trasformare questa visione in prodotti concreti. Con la nostra esperienza nei diversificati settori industriali siamo uno dei leader tecnologici mondiali per i materiali innovativi. Fai vivere le tue visioni. Bayer – Science For a Better Life. www.bayermaterialscience.com



MATERIE PLASTICHE AL MUSEO

PLART

RICERCA E INNOVAZIONE

Si chiama Plart ed è stato inaugurato a Napoli il 25 gennaio un nuovo museo dedicato alla plastica. Si tratta di uno spazio polifunzionale di oltre 1.000 m² dedicato alla ricerca scientifica e all'innovazione tecnologica per il recupero, il restauro e la conservazione delle opere d'arte e di design realizzate in materiale plastico. Esso collabora con le università e i principali istituti di ricerca e vuole essere un centro di aggregazione nel mondo dell'arte e del design per iniziative culturali: mostre, convegni, laboratori, dibattiti ecc.

Plart ospita al proprio interno un centro di ricerca, un'area eventi, uno spazio di formazione e una esposizione permanente di una delle collezioni di oggetti in plastica più conosciute. Il museo, infatti, è la realizzazione di un sogno che affonda le proprie radici nel passato e deriva dall'unione tra la cultura d'impresa, la passione per l'arte contemporanea e il collezionismo. Un'idea che arriva da lontano attraverso un percorso lungo e impegnativo, che ha condotto l'imprenditrice e collezionista d'arte Maria Pia Incutti a dare vita a un centro di eccellenza dove plastica, arte, ricerca e tecnologia si incontrano per fondersi e creare un luogo unico nel suo genere. La struttura espositiva, progettata dall'architetto Cecilia

Cecchini imprimendole un carattere volutamente innovativo, è costituita da un unico grande volume curvilineo sospeso a circa 1,5 m di altezza e realizzato con 2 piani paralleli neri chiusi, nella parte frontale, da metacrilato trasparente. Sottile e sinuoso, il volume disegna la totalità dello spazio e fa da contrappunto alla ripetitività delle antiche e massicce volte in tufo che scandiscono il luogo. Anche la scelta del materiale con cui è realizzata la struttura espositiva non è casuale. I due piani continui che ne costituiscono la base sospesa e la chiusura superiore - sostenuti da una invisibile struttura metallica a sbalzo - sono infatti realizzati in un materiale termoformabile che ha permesso la realizzazione di una struttura curva di grandi dimensioni. Sviluppato da LG Chem e costituito al 30% da una matrice acrilica e per il resto da inerti a base di alluminio, il materiale si presenta sotto forma di lastre con ottime proprietà meccaniche che lo rendono adatto a una vasta gamma di applicazioni.

Dalla collezione di opere d'arte in plastica e di borse, gioielli, lampade, utensili, vasi, giocattoli, radio e complementi d'arredo, per un totale di circa 2.000 pezzi, è nata l'esigenza - peraltro sentita anche da musei, collezionisti privati e operatori del mondo dell'arte - di

approfondire la ricerca sulle metodologie non distruttive volte alla conservazione di oggetti che, sebbene realizzati in materiali di sintesi, il tempo tende comunque a deteriorare. La collezione di Maria Pia Incutti ripercorre l'evoluzione della plastica e attraverso essa quella del costume dai primi decenni del Novecento ai giorni nostri, comprendendo oggetti che risalgono anche agli anni Venti e Trenta. Tutti testimoniano il cambiamento dell'opinione collettiva che all'inizio considerava la plastica un materiale povero e persino "kitsch", semplice surrogato di attenzione e valorizzazione quali legno, avorio, marmo, metalli preziosi. Ma poi la famiglia dei materiali di sintesi si è progressivamente allargata e ha cominciato a divenire sempre più materiale di elezione di artisti e designer per realizzare oggetti dei più vari generi, molti protagonisti di aste e gallerie in giro per il mondo, alcuni dalle quotazioni elevatissime e ormai introvabili. Sono almeno tre gli obiettivi dichiarati di Plart. Creare un'officina-laboratorio per il restauro delle opere d'arte in plastica; organizzare incontri, visite e percorsi guidati per divulgare una cultura dei materiali polimerici consapevole di sé e rispettosa dell'ambiente allo stesso tempo; diventare uno spazio museale aperto a studiosi e grande pubblico attraverso l'esposizione, a

rotazione, dei pezzi da collezione sia di Maria Pia Incutti sia di altri mecenati. Con l'inaugurazione - durante la quale è stato presentato il piano annuale del museo e introdotto il progetto di ricerca "Sviluppo industriale di procedure semplificate per la caratterizzazione chimica non distruttiva e per il recupero di manufatti in plastica" - è stata avviata una sfida imprenditoriale e culturale fortemente voluta e sentita cui hanno dato il proprio appoggio istituzioni e mondo scientifico, industriale e artistico. L'intento è quello di offrire alla plastica, un materiale di grande utilità, ma che ancora troppo spesso evoca lo spettro della difficoltà di smaltimento e riciclaggio, uno sbocco pensato in una nuova chiave rigenerativa e costruttiva. Essa qui diventa protagonista e viene nobilitata grazie a un utilizzo capace di stimolare le corde più sensibili di ognuno e a strumenti e metodi volti a migliorarne la conoscenza. Del resto, secondo Paul John Flory - premio Nobel per la chimica nel 1974 - la plastica è il materiale che la natura aveva dimenticato di creare.

ARTE PLASTICA

Dal 23 febbraio al 22 marzo si è tenuta, nel suggestivo Museo Arte Plastica (MAP) di Castiglione Olona (Varese), anche la mostra "Marcello Morandini - Sculture in Plexiglas". L'evento prevedeva l'esposizione di una trentina di opere realizzate dall'artista mantovano (ma da tempo trapiantato a Varese) tra il 1990 e il 2007 - e in parte già oggetto di alcune altre mostre nei musei di Plößberg e Fürstenberg (Germania) tra il 2005 e il 2006 - collocate tra la collezione permanente del Polimero Arte e gli affreschi del Palazzo dei Castiglioni di Monteruzzo, sede del museo.

Il MAP è stato inaugurato nel 2004 nell'ala nobiliare dello storico palazzo ma si è costituito nel 2000, fondandosi sul nucleo di opere rappresentato dal Polimero Arte, sorto nel 1969 a Castiglione Olona presso Mazzucchelli Celluloide, per volontà di Lodovico Castiglioni e suo cugino Franco Mazzucchelli, presidente dell'azienda.

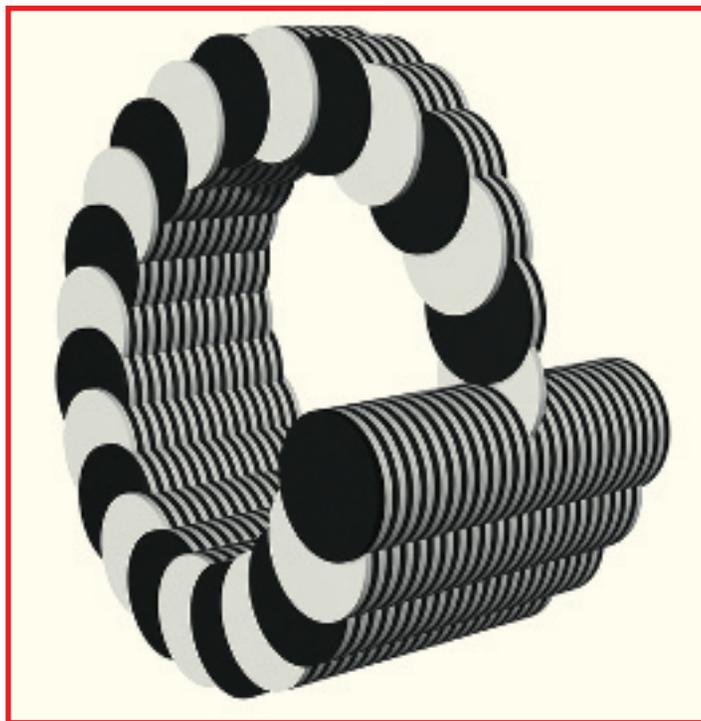
Il nuovo museo dunque ha preso slancio grazie all'incontro fortunato di due coincidenze: l'intuizione di Lodovico Castiglioni, ultimo

rappresentante del casato dei conti Castiglioni, e il robusto senso della fabbrica e della comunità di Giorgio Orsi, capitano d'industria che il destino ha messo sulla strada della famiglia Mazzucchelli. La collezione del museo è composta da cinquantacinque opere realizzate tra il 1969 e il 1973 da svariati artisti di varia provenienza, formazione e tendenza presso il centro ricerche estetiche Il Polimero Arte della Mazzucchelli Celluloide di Castiglione Olona. Il tratto comune a tutti tali artisti era la scoperta e la sperimentazione dei materiali plastici quale nuovo mezzo di espressione artistica e creatività e, come scrive Gillo Dorfles, "è molto interessante notare come, pur utilizzando materiali spesso identici o analoghi, ogni artista abbia saputo evidenziare le sue caratteristiche personali giungendo spesso, se non sempre, a creare oggetti decisamente inediti rispetto a quello che era il panorama artistico del momento".

Il Polimero Arte nasce come centro di ricerche estetiche ed è subito un cenacolo di artisti che si raduna per provare, attraverso l'inconsueto uso di materiali plastici, la creazione di nuovi linguaggi formali.

Un'avventura che in quegli anni ebbe luogo, si legge ancora nelle parole di Gillo Dorfles, "ad opera di questo centro di ricerche estetiche unico in Italia, permettendo a un folto gruppo di artisti - di varia provenienza e di disparate tendenze - di esprimere le loro idee e di realizzare le proprie creazioni valendosi di questi materiali sintetici individuandone spesso le nascoste proprietà formative". Nel tempo ogni singolo autore è riuscito a creare oggetti inediti, rispetto a quello che era il panorama artistico del momento.

Il MAP, interamente dedicato in esclusiva alla esposizione di opere d'arte in plastica, è oggi una concreta testimonianza di come l'arte e l'industria si possano proficuamente incontrare. Esporre le opere di Morandini ha avuto un significato particolare teso ad approfondire l'utilizzo a fini artistici dei materiali plastici e portare uno sguardo prospettico sulla collezione, instaurando un dialogo tra le opere dei primi anni Settanta e quelle realizzate dall'artista in epoca più recente.



MORANDINI

Conferenza tecnica a Colonia

Membrane impermeabili

Apprezzamento per il ventaglio di contenuti, che includeva tutti i tipi di membrane, dai bitumi modificati con polimeri ai più recenti elastomeri termoplastici, è stato espresso dai delegati intervenuti al convegno sulle membrane impermeabili organizzato da AMI a Colonia. Molto dibattuti i temi della penetrazione delle poliolefine nel settore e dell'ulteriore potenziale d'innovazione e crescita derivante dall'introduzione sul mercato di diverse nuove famiglie di resine poliolefiniche.

Nell'illustrare le dinamiche del mercato, John Nash (AMI) ha affermato che questo settore offre eccellenti ritorni alle aziende meglio organizzate. In Europa il consumo di polimeri per la produzione di membrane impermeabili utilizzate per le diverse applicazioni (dalla copertura di tetti piano alla messa in sicurezza delle discariche) assomma a 750.000 ton. Circa la metà è costituita da polietilene, 30% polipropilene,

15% PVC e 5% EPDM/gomma butilica.

In ambito UE il 75% del mercato è tuttora coperto da bitumi modificati. Negli Stati Uniti i dati sono molto diversi, con i bitumi che coprono circa il 35% del mercato e i materiali a base di gomma circa il 30%.

Una tipica struttura per una membrana impermeabilizzante include uno strato esterno di 0,5-1,5 mm, un tessuto di rinforzo e uno strato di fondo di 0,5-1,5 mm, più uno strato protettivo sottostante di materiale tessile. Una tecnologia di produzione specifica viene offerta da Krauss Maffei Berstorff. Le membrane in EPDM richiedono estrusione e calandratura, accoppiamento del rinforzo e poi dello strato tessile. Le membrane in PVC possono essere prodotte mediante plastificazione del polimero, calandratura, accoppiamento del rinforzo e dello strato

protettivo. Le membrane in PVC e TPO possono essere realizzate mediante estrusione in foglia, calandratura e accoppiamento del rinforzo e dello strato tessile.

Questi prodotti sono stati utilizzati per applicazioni quali il Millennium Dome di Londra (tessuto in fibra di vetro con rivestimento in PTFE), la Esplanade di New York (fibra di PET rivestita di PVC) e il centro di progettazione Daimler Chrysler a Sindelfingen (ondulato in ETFE rivestito di THV).

Heromelt Adhesives progetta e produce membrane "pela e incolla", con il vantaggio di una totale adesione e di una più ampia distribuzione della tensione. Inoltre si riducono le emissioni di composti organici volatili (VOC) e la posa in opera è relativamente rapida. In questo caso si utilizzano i TPO. Anche Valeron ha sviluppato una tecnologia analoga per i suoi film ad accoppiamento incrociato, impiegati quali rinforzi per membrane, per esempio come strato protettivo di prodotti a base di bitume. Basell Polyolefins è un fornitore di TPO utilizzati per coperture di tetti a strato singolo: il materiale offre saldabilità con aria calda e resistenza al calore, oltre alla compatibilità con il bitume.

Alphamin produce polimeri modificanti per bitume e ha contribuito alla crescita del settore con l'incremento delle proprietà dei materiali. Poiché le membrane vengono ora utilizzate per il rivestimento di piscine e di giardini pensili, le loro proprietà impermeabili sono divenute molto critiche. AB Mess-und Trocknungstechnik applica corrente elettrica alla membrana umida per individuare eventuali perdite. Causa tipiche di tali problemi sono i danni dovuti alla destinazione dei tetti quali "magazzini", il calpestio e un'errata installazione. Durante il convegno, Jim Hooker (Single Ply Roofing Association) ha esaminato la durata delle membrane. In Gran Bretagna gli utilizzatori richiedono un'estensione delle garanzie prestazionali ma ci si scontra con problemi causati dall'installazione, dal cattivo uso e dalla carenza di manutenzione, oltre che dai materiali impiegati per lo strato centrale. La localizzazione dello stress, per esempio su un angolo interno, andrebbe

sempre evitata.

Molto importante anche la pianificazione dei percorsi di scolo dell'acqua: uno studio della Napier University ha messo in luce una riduzione del 40% nella frequenza delle riparazioni nei punti dove il drenaggio è efficace. Potrebbe essere necessario incrementare lo spessore del prodotto per estenderne la durata utile (per esempio, 1,5 mm per 15 e 1,8 mm per 20 anni).

Trelleborg Building Systems opera nella produzione di membrane in EPDM. In un recente progetto, tali membrane sono state utilizzate per la deviazione del fiume Kolubara, in Serbia. Le membrane sono state prodotte e installate da Neshvyl. Le diverse sezioni sono state tagliate in anticipo e sovrapposte l'una all'altra per una larghezza di 100 mm mediante saldatura a termofusione con cuneo caldo a doppia traccia.

Lanxess fornisce EPDM e EVM a questo mercato. Modificando il materiale con rivestimenti e utilizzando mescole di un bianco accentuato, la temperatura superficiale dei tetti rivestiti in EPDM è scesa da 90 a 45° C. Gli EVM, invece, hanno una migliore resistenza agli UV e buona resistenza al fuoco; possono essere utilizzati per produrre membrane trasparenti.

Un fattore chiave per la durata delle membrane sono i plastificanti. Basf raccomanda un plastificante polimerico per PVC destinato al contatto con bitume o agenti chimici e un plastificante monomero (per esempio ftalato o adipato) negli altri casi.

Ciba Specialty Chemicals fornisce stabilizzanti al calore e alla luce per membrane, per esempio HALS ad alto peso molecolare per poliolefine e Tinuvin per il PVC. Altri additivi sono utilizzati per inibire la crescita di microbi e funghi. Il Fraunhofer Institute for Building Physics ha studiato l'uso di membrane permeabili al vapore per il controllo dell'umidità nei tetti piani in zone che vanno da Helsinki a Dubai. Il colore della superficie delle membrane ha un ruolo importante: le tinte brillanti riducono il potenziale di evaporazione in estate. DSM Engineering Plastics ha sviluppato un nuovo TPE-E adatto a membrane traspiranti. In termini molecolari, il blocco

rigido è formato da PBT e la natura del blocco morbido determina elasticità e traspirabilità. Per le applicazioni sui tetti è stato sviluppato uno speciale masterbatch resistente agli UV.

Il Swedish Royal Institute of Technology vanta un vasto dipartimento di ricerca sulle applicazioni delle membrane per tetti e ha esaminato in particolare l'integrità delle

giunzione: la raccomandazione è che l'adesione delle giunzioni sia salda tanto quanto la coesione interna della membrana.

Anche i botanici studiano queste membrane: uno strato di terra ricoperto di vegetazione protegge le membrane dall'esposizione agli UV e dall'azione di sollevamento da parte del vento, ma l'azione di alcune radici e rizomi esercita

una notevole forza bio-meccanica sul materiale. Una radice in crescita può penetrare in un punto debole e far saltare la giunzione via via che si espande. Inoltre le radici possono anche provocare sovrallungamento delle membrane, mentre i rizomi possono lavorare sulle membrane come "ceselli" per via della loro estremità dura e appuntita.



Posa dei serramenti

Il 28 e 29 febbraio il Centro di Informazione sul PVC ha organizzato, presso il laboratorio dell'Istituto Italiano dei Plastici a Dalmine (Bergamo), un corso di qualificazione per la posa in opera di serramenti, persiane, avvolgibili e porte in PVC. Si tratta del primo atto della nuova Scuola di Posa avviata dal Centro allo scopo di fornire, attraverso corsi specifici per le

varie applicazioni (dopo i serramenti seguiranno i tubi, i pavimenti e gli altri componenti), una qualifica per la posa in opera dei manufatti in PVC.

Una ventina di installatori professionisti, iscritti tramite le aziende associate al Centro, hanno potuto condividere la propria esperienza e aggiornarsi affrontando le diverse tematiche trattate nel "Manuale tecnico-pratico per la posa in opera di serramenti esterni in PVC". Il volume, redatto da Marco Piana, rappresenta il principale strumento didattico del corso, una sorta di "enciclopedia" del posatore che affronta il tema della posa del serramento in PVC a 360°, dall'installazione alla manutenzione e al riciclo. Non solo teoria, ma anche tanta pratica. Nei laboratori dell'IIP

sono state concretamente realizzate prove relative alla permeabilità all'aria, alla tenuta all'acqua e alla resistenza a carico del vento che hanno sottolineato le eccellenti prestazioni dei serramenti in PVC anche rispetto ad altri materiali alternativi. Alla conclusione delle due giornate, dopo il superamento di un test finale, i 3 tutor del corso - Marco Piana (direttore tecnico del Centro), Carlo Manzoni e Arcangelo Morandi (esperti in gestione del cantiere) - hanno ufficialmente consegnato ai partecipanti un patentino personale di qualifica con validità triennale. La posa in opera del serramento rappresenta l'ultimo anello della catena produttiva, una fase molto delicata e impegnativa la cui "regola d'arte" non è mai stata

CIPVC



univocamente codificata. La scuola nasce proprio per colmare questa mancanza. Il corso verrà replicato il 3 e 4 aprile sempre a Dalmine e, dato il riscontro in termini di iscrizioni, si prevedono ulteriori date.

* * *

L'iniziativa descritta era stata presentata da Marco Piana il 7 febbraio scorso, in occasione del Made Expo di Milano, nel corso convegno "La posa in opera del serramento in PVC - Il patentino del posatore e la garanzia delle prestazioni in opera".

L'incontro si era aperto con l'intervento di Fabrizio Bianchetti (direttore della rivista Frames), che aveva presentato una suggestiva galleria fotografica su prestazioni, design e architettura dei serramenti, da quelli tradizionali alle ultime innovazioni.

Le finestre, e in particolare la loro posa, incidono molto, sia positivamente sia negativamente, sul consumo energetico dell'edificio e quindi sull'utilizzo di fonti non rinnovabili. Una delicata tematica affrontata da Orio de Paoli, docente del Politecnico di Torino che ha analizzato la capacità dei componenti di risparmiare energia ma anche di produrla: basti pensare al fotovoltaico polimerico. Si tratta di un nuovo polimero capace di generare energia elettrica. Il futuro prossimo potrebbe regalarci film in fotovoltaico da stendere sui tetti degli edifici ma anche serramenti realizzati con questo innovativo materiale. La parte centrale del convegno era dedicata alla verifica in opera del comportamento termico (Leonardo Maffia, Politecnico di Torino) e acustico (Chiara Scrosati, ITC-CNR di Milano) dei componenti edili. Dal punto di vista dei consumi energetici e delle emissioni di biossido di carbonio, l'Italia risulta decisamente indietro rispetto agli altri paesi europei (rispettivamente al penultimo e al terzultimo posto della graduatoria). Molto si può e si deve fare.

Il Politecnico di Torino ha monitorato due diversi interventi volti al risparmio energetico: il primo su una villetta residenziale e il secondo su un edificio di grandi dimensioni. In entrambi i casi è stato dimostrato che la sostituzione di vecchi infissi con nuovi serramenti in PVC ad alte prestazioni è l'azione che

singolarmente contribuisce in misura maggiore al miglioramento delle performance in termini di riduzione dei consumi, delle emissioni di CO₂ e delle spese di gestione per il riscaldamento invernale. Comfort termico e LCA dei serramenti (produzione, uso/gestione e fine vita) hanno concluso l'intervento di Maffia. L'aspetto dell'isolamento

acustico è stato analizzato da Chiara Scrosati soprattutto dal punto di vista normativo. Il DPMC 05.12.97

"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" focalizza l'importanza dell'intervento tecnico in fase progettuale e di controllo, presupposto di un'efficace azione di contenimento dell'inquinamento acustico. Viene fissato il limite di 40 dB

per abitazioni e alberghi, da determinare in opera. Il valore è indipendente dall'ambiente esterno e si riferisce all'intera facciata (non ai singoli componenti) sulle cui prestazioni tuttavia influisce molto positivamente la corretta posa dei serramenti.

m

PP e imballaggio

Si è svolta il 6 marzo a Montano Lucino (Como) una conferenza tecnica organizzata da Borealis per presentare gli ultimi sviluppi e le più recenti novità nella estrusione di cast film, nel soffiaggio e nella termoformatura di polipropilene, con particolare riferimento alla produzione di imballaggi alimentari. Ampia la schiera di partecipanti, composta soprattutto da trasformatori e utilizzatori di imballaggi, tra cui nomi di spicco della scena industriale italiana e internazionale, da Ferrero e Parmalat a Coca Cola e Nestlé, per citarne soltanto alcuni.

Dopo l'apertura dei lavori, è stato trattenuto un quadro generale dell'andamento di mercato dei film in polipropilene, prospettando le strategie future di Borealis in tale contesto.

Di seguito è stata proposta - a cura del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche (DISTAM) dell'Università di Milano - una relazione su ricerca e innovazione nell'imballaggio alimentare di oggi e di domani e sono state illustrate le ultime innovazioni sviluppate da Borealis in merito al PP per applicazioni nell'estrusione di film cast e nel soffiaggio. Nel pomeriggio sono state presentate prima le aspettative del consumatore nei confronti di un moderno imballaggio alimentare, attraverso il punto di vista di Nestlé, e poi - con il

contributo di Colines - le tecnologie di trasformazione cast e soffiaggio per ottenere strutture di packaging flessibile per i comparti alimentare e medicale. Infine la giornata si è chiusa con una relazione sulle potenzialità applicative della tecnologia Borstar PP, di cui Borealis è proprietaria.

m

Vola la mente

È arrivato a conclusione il concorso on-line "Fai Volare la Tua Mente", promosso da Bayer in collaborazione con ottanta atenei italiani. Nel sito <http://msms.bayer.it> è stata inserita un'area dedicata ai vincitori.

Nato negli Stati Uniti nel 1995, il progetto internazionale MSMS (Making Science Make Sense) ha lo scopo di promuovere la scienza tra i giovani, educando i futuri cittadini alla cultura scientifica per dare vita ad una comunità scientificamente erudita. Sono state premiate idee legate all'area medica e dei materiali innovativi, la cui proprietà intellettuale rimarrà totalmente dello studente proponente. In palio per i vincitori l'opportunità di fare una concreta esperienza di stage presso uno degli stabilimenti produttivi di Bayer in Italia.

* * *

Nella categoria dei materiali è risultato vincitore il progetto di

Gianvito Vilè (Politecnico di Milano - Facoltà di Ingegneria Chimica) per la realizzazione di film a basso impatto ambientale e ad alta barriera per imballaggio.

La stabilità dei cibi dipende dalla composizione dell'ambiente che li circonda: il contatto con composti come vapore acqueo e ossigeno può favorire reazioni chimiche o enzimatiche che portano brevemente allo scadimento qualitativo dei prodotti alimentari.

Il confezionamento rappresenta allora uno stadio essenziale del ciclo produttivo di un alimento. Ma gli involucri oggi utilizzati sono ad alto impatto ambientale mentre i film monomateriali si utilizzano raramente.

L'uso di film biodegradabili, potenzialmente utilizzabili, è nullo. Ciò che non ha permesso che tali polimeri fossero usati per il packaging è dovuto alle basse proprietà barriera. Ma sul piano dell'imballaggio farmaceutico i plasmii sono molto usati per la sintesi di film sottili, barriera all'ossigeno e al vapore acqueo.

Risulta quindi rilevante ampliare le applicazioni di ciò a tali polimeri. A tal fine bisogna trovare quei parametri di processo migliori per la deposizione del film di alluminio e i parametri di processo ottimali per la deposizione di rivestimenti Al/SiO_x e per la deposizione del film SiO_x. Poi, per verificare l'efficienza del sistema d'imballaggio, deve essere eseguita, oltre a un'attenta stima delle proprietà chimico-fisiche dell'imballaggio, una stima accurata del tempo di vita del prodotto confezionato. In effetti ciò che si attende è che lo scadimento qualitativo del prodotto alimentare sia a lungo termine. Avremo creato, se ciò avviene, film ad alta barriera e in più biodegradabili.

m

Concorso nazionale per tecnologie innovative

STAR dello stampaggio



Nel corso della mostra Plastech-Mecc Expostampo 2008, in programma ad Ancona dall'8 al 10 maggio, si svolgerà la cerimonia per l'attribuzione del Premio Star, concorso nazionale sull'innovazione delle tecnologie applicate alla trasformazione delle materie plastiche e della gomma e alla progettazione e realizzazione degli stampi. Giunto alla seconda edizione, il concorso è promosso da ERF (Ente Regionale per le Manifestazioni Fieristiche) e PubliTec in collaborazione con l'Università Politecnica delle Marche, Assocomplast e Cesap, Confindustria Marche, Confartigianato Ancona e CNA Provincia di Ancona. Il concorso è riservato alle aziende italiane dedite allo stampaggio a iniezione e alla progettazione di manufatti, alla ingegnerizzazione di processo e costruzione di stampi e mira a valorizzare quelle che hanno saputo innovare il prodotto e/o il processo. Nella fattispecie verranno

considerati i processi con maggiore automazione e che richiedono maggiori investimenti tecnologici rispetto a quelli che ancora si avvalgono di eccessiva manodopera o che hanno bisogno di minori investimenti in macchinari e conoscenze. Il concorso prenderà in considerazione anche lo studio e le innovazioni maturate nel progetto di un pezzo e del relativo stampo, compresi trattamenti superficiali o post-trattamenti che completino la funzionalità dell'oggetto secondo nuove ottiche. Per contenuto innovativo s'intende la realizzazione di manufatti che rispondano a esigenze al momento non consuete e, comunque, realizzati con forme e funzionalità diverse da quelle esistenti. Particolare attenzione verrà dedicata a tutti i prodotti e processi che consentono risparmi in termini energetici, di manodopera e materiale,

riduzione dei tempi di produzione e minor impatto ambientale (riciclabilità del manufatto).

Nell'ambito degli stampi si valuteranno positivamente quelle produzioni attente alla riduzione del tempo di ciclo e al contenimento dell'usura di parti sollecitate. Saranno valutate sia le linee complete per realizzare e industrializzare il manufatto prodotto sia parti significative essenziali (macchina, stampo, apparecchiature per post-trattamento e finitura superficiale). Altre apparecchiature ausiliarie saranno valutate solo se con elevato contenuto innovativo e non se semplicemente sviluppate e migliorate rispetto a quanto già esistente. A titolo esemplificativo, sono di sicuro interesse tutti i processi di stampaggio che realizzino particolari tecnici con ridotte tolleranze, elevata ripetibilità e uso di tecnopolimeri.

Tra i processi a alto contenuto tecnico ed elevata automazione con miglioramento delle funzionalità si possono considerare tutti quelli che usino co-iniezione, sovrastampaggio, iniezione con gas, iniezione di silicone o di materiali particolari. La valutazione dei progetti sarà effettuata dall'Università Politecnica delle Marche con la collaborazione di Cesap, costituendo un'apposita commissione di 5 componenti: presidente non giudicante (ERF), un esponente dell'Università Politecnica delle Marche e del Cesap, un esperto della tecnologia e un esperto industriale. I migliori progetti presentati saranno raccolti in un apposito CD-R, che verrà distribuito durante la fiera suddetta unitamente al catalogo. I campioni inviati saranno esposti in un'area appositamente allestita ricavata all'interno della manifestazione.

m



Lusin® Prodotti di pulizia per vite e cilindro e prodotti ausiliari

- Prodotti di spurgo per iniezione, estrusione e soffiaggio
- Sprays per pulizia, lubrificazione, distacco e protezione stampi

Soluzioni per il risparmio!

**Chem
Trend**

www.chemtrend.com
www.chemtrend.it

At home in your world



Wherever you need us we're right there beside you

Total Petrochemicals is an integrated global petrochemicals company spanning the entire oil and gas chain. We are committed to sustainable development, to the safety of our operations and the communities in which we work, and to limiting our environmental footprint. All to ensure that we offer world class products, services and expertise to help you prosper - wherever you do business.

New.

iglidur® Cuscinetti in tecnopolimero innovativi.

iglidur® Z510 resiste a temperature operative fino a 260°C, utilizzabile in oscillazione con carichi fino a 300Mpa. Senza lubrificazione!



Boccola con guarnizione per protezione estrema



Si pianta, si piegano gli elementi, fatto: doppia flangia



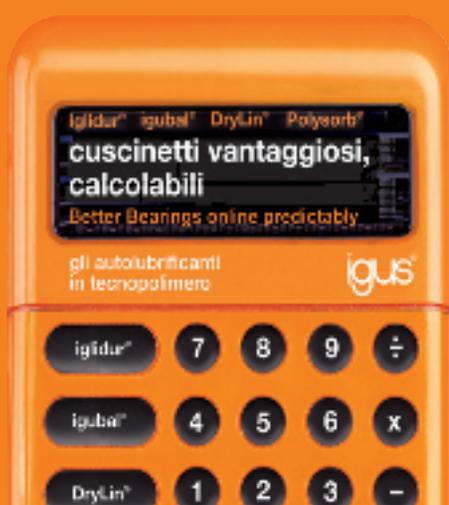
Giunto rotante: senza manutenzione, nuove dimensioni!



Per applicazioni ad elevate velocità di rotazione



Boccola a doppia flangia con montaggio a clip



Cataloghi, file 3D e sistemi esperti online

igus[®].it

plastics for longer life[®]

igus[®] srl via delle Rovedine, 4 23899 Robbiate (LC)
Tel. 039 59 06 1 Fax 039 59 06 222 igusitalia@igus.it

"igus", "iglidur" e "plastics for longer life" sono marchi registrati nella Repubblica Federale Tedesca e dove richiesto anche a livello internazionale.

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

NOTIZIARIO UNIPLAST

SOSTANZE PERICOLOSE

Il 18 dicembre si è svolta una riunione del gruppo di lavoro UNI "Sostanze pericolose nei prodotti da costruzione", durante la quale Marco Fossi (Federlegno) ha riferito sulla sua partecipazione ai lavori della riunione plenaria del CEN TC 351 (Construction Products: Assessment of Release of Dangerous Substances), svoltasi a Nizza il 23-24 ottobre.

Le decisioni prese sono quasi esclusivamente di carattere organizzativo e tra l'altro sono stati creati altri due TG (che si ag-

giungono ai 5 esistenti), anch'essi con il compito di raccogliere documentazione preparatoria al lavoro del WG1 (Inquinamento di suolo e acque) e del WG2 (Inquinamento dell'aria all'interno degli edifici).

Compito del TC 351 è quello di individuare metodologie di prova valide per vari materiali sottoposti alla direttiva sui prodotti da costruzione, senza fissare valori limite delle cessioni.

Tra l'altro il TC 351 ha chiesto alla Commissione Europea l'elenco delle sostanze pericolose da prendere in considerazione ma non ha ancora ricevuto risposta.

Per ora è andato in inchiesta un solo documento, preparato dal TG1, un committee draft CEN TR dal titolo "Barriers to trade", che relaziona sulla entità o la presenza di barriere tecniche al commercio dovute al requisito essenziale 3 (ER3) della CPD (igiene, salute e ambiente).

Per quanto riguarda le materie plastiche, sono state interpellate le associazioni industriali BING

(schiume poliuretaniche), EU-MEPS (polistirene espanso) e TEPFA (tubazioni in materia plastica), che non hanno rilevato la presenza di barriere. Sono stati invece rilevati problemi per quanto riguarda i pannelli per interni e per mobili (dovuti a differenti metodi di valutazione della presenza e dalla cessione di formaldeide).

m

TUBAZIONI NON IN PRESSIONE

Il 16 gennaio si è svolta una riunione del gruppo di studio Uniplast SC8/GS1 (Sistemi di tubazioni non in pressione) - coordinatore Carlo Longo (Redi). La riunione si è aperta con l'esame dei voti negativi dell'inchiesta per il voto formale del prEN 1401-1 "Sistemi di scarichi e fognature di PVC-U". I voti negativi di Belgio, Ungheria, Germania, Polonia, Irlanda, Austria, Danimarca e Norvegia sono dovuti essenzialmente all'inclusione delle tubazioni coestruse nel testo della revisione della EN 1401-1 che, secondo tali commenti, deve essere essenzialmente una norma per tubi monoparete mentre i coestrusi ricadono nella EN 13476 "Sistemi di tubazioni per scarichi e fognature a parete strutturata". Le attività per quanto riguarda gli scarichi e le fognature nel CEN TC 155 sono state suddivise in due gruppi di lavoro, uno che raggruppa tutti gli scarichi all'interno dei fabbricati e le fognature di PVC e ABS e l'altro per le poliolefine.

m

SALDATURA DI MATERIE PLASTICHE

Il coordinatore Longo ha avuto l'incarico dal nuovo gruppo di lavoro sul PVC-ABS di portare a termine la revisione della EN 1401-1. I commenti negativi all'inchiesta UAP del prEN 1401-1 saranno discussi in una riunione europea a Bologna il 19 marzo. In tale sede sarà proposto anche di revisionare il punto 4.1 inerente le materie prime, chiedendo che si ritorni al testo originale della EN 1401-1 e sia abbandonato l'allineamento all'appendice A della EN 13476-2-3 che consente l'impiego per i tubi sia dell'80% in massa di PVC-U ma anche del 75% con cariche di particolare morfologia. Sulla revisione del testo del prEN 15013, si è in attesa degli sviluppi delle discussioni in corso nel task group del CEN TC 155 incaricato delle norme armonizzate per le fognature e gli scarichi.

Nella riunione della sottocommissione mista SMP (IIS-Commissione Saldature UNI/Uniplast) del 22 gennaio - presidente Michele Murgia (IIS) - sono stati introdotti gli ultimi commenti redazionali nel testo del progetto U28007850 (revisione della UNI 10520 "Saldature di materie plastiche - Saldature a elementi termici per contatto - Saldatura di giunti testa a testa di tubi e/o raccordi in polietilene per il tra-

IGIENE DEGLI IMBALLAGGI

Nel corso di una riunione del gruppo di lavoro UNI "Igiene degli imballaggi per alimenti", svoltasi il 14 gennaio, è stato riferito l'esito positivo del voto formale al progetto di norma europea prEN 15593 "Packaging - Management of hygiene in the production of packaging for foodstuffs - Requirements", elaborato dal CEN TC 261 (Packaging). Il progetto è stato approvato all'unanimità con commenti di carattere editoriale. Scopo della norma è specificare i requisiti per un sistema di gestione dell'igiene nella fabbricazione, distribuzione, trasporto, stoccaggio e impiego degli imballaggi per alimenti.

Nel recepimento a norma UNI della EN 15593 sarà chiesto che il testo venga tradotto in italiano. Durante la riunione sono state ventilate ipotesi circa i tempi di pubblicazione e sulle modalità di pubblicizzazione della norma stessa mediante convegni e conferenze promosse dagli enti maggiormente interessati quali per esempio il Conai, le associazioni di categoria, l'Istituto Italiano Imballaggio. Gli organismi di certificazione interessati inizieranno ad avviare il sistema di certificazione e controllo sulle procedure adottate per soddisfare i requisiti indicati dalla norma.

m



LEISTER

sporto di gas combustibili, acqua e altri fluidi in pressione") - relatore Bernardo Tedeschi (ENIA) - che sarà inviato a pubblicazione.

Devono essere completate le ultime correzioni redazionali per il progetto U28008250 (revisione della UNI 10521 "Saldature di materie plastiche - Saldature per elettrofusione - Saldatura di giunti testa a testa di tubi e/o raccordi in polietilene per il trasporto di gas combustibili, di acqua e di altri fluidi in pressione") per l'invio alla pubblicazione a norma UNI.

Continuano i lavori per la 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, per il trasporto di gas combustibile, di acqua e di altri fluidi in pressione. Caratteristiche e requisiti, collaudo, manutenzione e documenti".

Accanto alle saldatrici monovalenti e polivalenti saranno introdotte le saldatrici manuali e nella stesura del nuovo testo si sta tentando di tener conto della maggior parte delle particolarità esistenti sul mercato per tali attrezzature.

Gianni Ercolani (Iride Gas e Acqua) è stato incaricato di revisionare la 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", per renderla più snella e adeguata alle richieste delle aziende di distribuzione per acqua e gas.

È ormai ultimato il progetto di norma "Saldatrici da laboratorio a elemento termico per irraggiamento impiegate per l'esecuzione di giunzioni testa/testa di tubi e/o raccordi di materiale termoplastico per il trasporto di fluidi in pressione. Caratteristiche e re-

quisiti minimi, collaudo, manutenzione e documenti", il cui project leader è Giorgio Tripodi (Hurner Italia).

Devono andare in pubblicazione le revisioni delle:

- UNI 10565 "Saldatrici da cantiere a elementi termici per contatto impiegate per l'esecuzione di giunzioni testa a testa di tubi e raccordi in polietilene (PE), per il trasporto di gas combustibile, di acqua

e di altri fluidi in pressione. Caratteristiche e requisiti, collaudo, manutenzione e documenti"

- UNI 10567 "Membrane di polietilene per impermeabilizzazione di discariche controllate. Criteri generali per la saldatura e il controllo della qualità dei giunti saldati"
- e il progetto U28008460 "Saldatrici per polifusione impiegate per l'esecuzione di giun-

zioni a bicchiere (a tasca) di tubi e raccordi in poliolefine per il trasporto di fluidi in pressione".

Non si prevedono per il momento sviluppi per una applicazione italiana della DIN 8078(2007) "Polypropylene (PP) pipes - PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT - General quality requirements and testing" e in particolare per le tubazioni di PP-RT.



MATERIALI DA RICICLO

Nella riunione della sottocommissione Uniplast SC25 (Materie plastiche di riciclo) del 28 gennaio - coordinatore Oreste Pasquarelli - sono state prese in considerazione le seguenti norme originate dal gruppo di lavoro CEN TC 249/WG11 (Plastics Recycling):

- EN 15342 Plastics - Recycled Plastics - Characterization of polystyrene (PS) recyclates
- EN 15343 Plastics - Recycled Plastics - Plastics recycling traceability and assessment of conformity and recycled content
- EN 15344 Plastics - Recycled Plastics - Characterization of polyethylene (PE) recyclates
- EN 15345 Plastics - Recycled Plastics - Characterization of polypropylene (PP) recyclates
- EN 15346 Plastics - Recycled Plastics - Characterization of poly(vinyl chloride)(PVC) recyclates
- EN 15347 Plastics - Recycled Plastics - Characterization of plastics wastes

- EN 15348 Plastics - Recycled Plastics - Characterization of poly(ethylene terephthalate)(PET) recyclates.

Le norme EN saranno recepite come UNI con il titolo generale "Materie plastiche - Riciclati di materie plastiche" e non andranno a interferire con le varie parti della UNI 10667 perché in prevalenza danno informazioni solo sui metodi di prova necessari o facoltativi per la caratterizzazione dei polimeri riciclati senza fornire dei requisiti.

Durante la fase di votazione l'Italia aveva chiesto che tali documenti avessero la veste di specifiche tecniche CEN TS e non di norma, essendo una raccolta di metodi di prova, ma l'indicazione non aveva ricevuto un adeguato consenso. La SC25 ha inoltre previsto di valutare un allineamento della normativa italiana a quella europea durante le eventuali fasi di revisione a cui le varie parti della UNI 10667 saranno sottoposte con il passare del tempo.

Si è quindi esaminata la proposta di revisione della UNI 10667-11:2000 "Materie plastiche di riciclo - Polietilene e copolimeri provenienti da foglie e film per agricoltura destinato ad impieghi diversi - Requisiti e metodi di prova" redatta da Andrea Ferraresi (Agriplast), che ha introdotto alcune precisazioni sulla matrice di PE e suoi copolimeri (etilen-vinilacetato, etilen-butilacrilato) del granulo di riciclo proveniente da foglie e film per agricoltura, che non ha sollevato particolari rilievi.

La proposta per un nuovo lavoro nel campo del riciclo delle poliolefine miste per estrusione e stampaggio, presentata da Franco Fabris (Proteus) ha suscitato discussioni e interesse. Miscele di PE e PP maggiori o uguali all'85% in peso sul secco sono impiegate per ottenere pallet, schienali, sedute traverse di panchine. La SC25 ha perciò stabilito di creare un nuovo gruppo di lavoro sul riciclo delle poliolefine miste e di approfondire l'argomento in una successiva riunione.

Alla riunione del gruppo di lavoro CEN TC 249/WG11 (Plastics Recycling) del 30 gennaio a Bruxelles hanno partecipato quali delegati italiani Oreste Pasquarelli e Dario Previero (Sorema-Previero). Si è discusso circa l'introduzione nel programma di lavoro delle seguenti proposte di nuovo lavoro, decidendo di distribuire i documenti a inchiesta come New Work Item:

- CEN TC 249/WG11 N116: Plastics - Recycled Plastics - Sampling procedures for testing plastics waste and recyclates
- CEN TC 249/WG11 N117: Plastics - Recycled Plastics - Sampling preparation.

Queste ultime sono un adattamento della ISO 11648-1 "Statistical aspects of sampling from bulk materials - Part 1:General principles" e della ISO 11648-2 "Statistical aspects of sampling from bulk materials - Part 2:Sampling of particulate materials" al riciclo delle materie plastiche.

La proposta di iniziare nuovi lavori sul riciclo dei polimeri tecnici (HIPS, ABS, PC, PA) ha avuto un parere negativo da parte del DIN, essendo in Germania il mercato di tali polimeri quasi un ciclo chiuso ed essenzialmente di nicchia con elevate differenze di tipi per ogni singolo polimero.





**NORMATIVA
TECNICA**



PROGETTI DI NORMA

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

ISO TC 45 (Rubber and Rubber Products)

ISO/TC 45/SC 1 N 1187 - ISO/CD 10619-1 - Rubber and plastics hoses and tubing - Measurement of flexibility and stiffness - Part 1: Bending tests at ambient temperatures
 ISO/TC 45/SC 1 N 1186 - ISO/CD 10619-2 - Rubber and plastics hoses and tubing - Measurement of flexibility and stiffness - Part 2: Bending tests at sub-ambient temperatures
 ISO/DIS 1436 Rubber hoses and hose assemblies - Wire-braid-reinforced hydraulic types for oil-based or water-based fluids - Specification
 ISO/DIS 3862 Rubber hoses and hose assemblies - Rubber-covered spiralwire-reinforced hydraulic types for oil-based or water-based fluids - Specification
 ISO/TC 45/SC 1 N 1191 - ISO/CD 30013 - Rubber and thermoplastics hoses - Methods of exposure to laboratory light sources - Determination of changes in colour, appearance and physical properties.

ISO TC 61 (Plastics)

ISO/CD 30021 Plastics - Burning behaviour - Fire resistance test for plastics composites
 ISO/DIS 18352 Carbon-fibre-reinforced plastics - Determination of compression-after-impact properties at a specified impact energy level
 ISO/FDIS 13477 Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids - Determination of resistance to rapid crack propagation (RCP) - Small-scale steady-state test (S4 test)
 ISO/FDIS 14127 Carbon-fibre-reinforced composites - Determination of the resin, fibre and void contents
 ISO/FDIS 17088 "Specifications for compostable plastics"
 ISO/DIS 8986-1 Plastics - Polybutene-1 (PB-1) moulding and extrusion materials - Part 1: Designation system and basis for specifications
 ISO/DIS 8986-2 Plastics - Polybutene-1 (PB-1) moulding and extrusion materials - Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties
 ISO FDIS 291 Plastics-Standard atmospheres for conditioning and testing
 ISO FDIS 4898 Rigid cellular plastics - Thermal insulation products for buildings - Specifications
 ISO/FDIS 6721-2 Plastics - Determination of dynamic mechanical properties - Part 2: Torsionpendulum method
 ISO FDIS 20753 Plastics - Test specimens
 ISO 22702:2003/FDAM 1 Utility lighters - General consumersafety requirements - AMENDMENT 1: Clarification and addition of safety signs to the instructions and warnings section.

ISO TC 122 (Packaging)
 ISO/TC 122/SC 3 N 720 - Committee draft ISO/CD 4180 Packaging - Complete, filled transport packages - General rules for the compilation of performance test schedules.

ISO TC 138 (Plastics Pipes, Fittings and Valves for the Transport of Fluids)
 ISO/TC 138 / SC 4 N 1496 N 1497 - NWIP - ISO 22621-6: Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels for maximum operating pressure up to and including 2 MPa (20 bar) - Polyamide (PA) - Part 6: Code of practice for design, handling and installation
 ISO/TC 138/SC 5 N 1944 - NWIP - ISO/WD 21751 Plastics pipes and fittings - Determination of cohesive resistance - Strip-bend

test for electrofusion assemblies
 ISO/TC 138/SC 5 N 1945 - ISO/CD 21751 Plastics pipes and fittings - Determination of cohesive resistance - Strip-bend test for electrofusion assemblies
 ISO/TC 138/SC 5 N 1947 - ISO/CD 9080 Plastics piping and ducting systems - Determination of the long-term hydrostatic strength of thermoplastics materials in pipe form by extrapolation
 ISO/TC 138/SC 5 N 1948 - NWIP - ISO/WD 13956 Plastics pipes and fittings - Determination of cohesive resistance - Tear test for polyethylene (PE) saddle assemblies
 ISO/TC 138/SC 5 N 1949 - ISO/CD 13956 Plastics pipes and fittings - Determination of cohesive resistance - Tear test for polyethylene (PE) saddle assemblies
 ISO/TC 138/SC 5 N 1950 - NWIP - ISO/WD 13967 Thermoplastics fittings - Determination of ring stiffness
 ISO/TC 138/SC 5 N 1951 - ISO/CD 13967 Thermoplastics fittings - Determination of ring stiffness
 ISO/DIS 17484-2 - Plastics piping systems - Multilayer pipe systems for indoor gas installations - Part 2: Code of Practice.

ISO TC 219 (Floor Coverings)

ISO/TC 219 N 347 ISO/CD 10581 Resilient floor coverings - Specification for homogeneous polyvinyl chloride floor covering
 ISO/TC 219 N 348 ISO/CD 10582 Resilient floor coverings - Specification for heterogeneous polyvinyl chloride floor covering
 ISO/TC 219 N 349 ISO/CD 10595 Resilient floor coverings - Specification for semiflexible/vinyl composition (VCT) polyvinyl chloride floor tile
 ISO/FDIS 24344 Resilient floor coverings - Determination of flexibility and deflection.

CEN TC 69 (Industrial Valves)

prEN 15389 Industrial valves - Performance characteristics of thermoplastic valves when used as construction products.

CEN TC 155 (Plastics Piping Systems and Ducting Systems)

prCEN ISO TS 21003-7 Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings - Part 7: Guidance for the assessment of conformity.



**BIBLIOTECA
TECNICA**

GUIDA ALLA ISO 9001

Un nuovo volume della collana di quaderni tecnici di Promaplast è dedicato all'applicazione della ISO 9001 nelle aziende trasformatrici di materie plastiche e gomma e prende le mosse da una domanda: che senso ha proporre una guida su una norma "vecchia" 7 anni? Partendo da tale interrogativo l'autore evidenzia quattro motivi che avvalorano questo lavoro. Il primo è la constatazione che in troppi casi si rilevano ancora incomprensioni di requisiti e spirito di tale norma. Il lavoro è visto come una definitiva interpretazione dei suoi punti oscuri e una chiave di lettura diversa e aggiornata. Il secondo motivo è quello che continua a mancare una guida che si occupi esclusivamente del settore materie plastiche e gomma. Non esiste un altro lavoro di questo genere rivolto, in termini specifici e completi per l'applicazione delle normative sulla qualità e la successiva certificazione, ad aziende che operano in tale comparto. Il terzo motivo parte dalla necessità di fornire un supporto che aiuti le aziende del comparto, certificate e non, da un lato, a rendere più efficiente il proprio sistema qualità, semplificandolo e riducendo registrazioni e carte inutili, e dall'altro, che ne migliori l'efficacia quale vero strumento operativo capace di migliorare la qualità di prodotti e servizi. Infine il quarto e ultimo motivo è sorto in corso di stesura del libro, aggiungendogli significato. Da metà 2005 il comitato tecnico ISO/TC 176 ha iniziato a lavorare alla nuova edizione della norma e nel marzo 2007 è uscita una prima bozza della nuova ISO 9001. Ciò significa che entro il 2008 sarà disponibile la nuova ISO 9001:2008.

Giorgio Facchetti - **GUIDA ALL'APPLICAZIONE DELLA ISO 9001 NELLE AZIENDE TRASFORMATICI** (Editrice Promaplast - 15 euro)





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
51BEP9334	EGLAST	24-08-1999	31-05-2006	Metodo per produzione di tubi
51BEP9335	AMERICAN TECHNOLOGY TRANSFER	11-05-2001	10-05-2006	Testa di coestruzione
51BEP9337	CLOSURES AND PACKAGING SERVICES	14-07-1993	24-05-2006	Stampo per produzione di tappi antifrode
51BEP9339	LUCITE INTERNATIONAL	12-03-2001	10-05-2006	Procedimento per produzione di articoli stampati in acrilico
51BEP9340	PECHINERY PLASTIC PACKAGING	15-09-2000	3-05-2006	Metodo per produzione di contenitori
51BEP9342	NISSEI PLASTIC INDUSTRIAL	7-06-2002	24-05-2006	Dispositivo di controllo di macchine a iniezione
51BEP9343	JOBST ULRICH GELLERT	6-07-1999	17-05-2006	Procedimento per produzione di inserti raffreddati per stampi a iniezione
51BEP9344	SAINT-GOBAIN VETROTEX	25-04-2001	10-05-2006	Procedimento per produzione di profili rinforzati
51BEP9347	APLIX	5-06-2001	17-05-2006	Sonotrodo per saldatura a ultrasuoni di pezzi di grandi dimensioni
51BEP9348	MOLD-MASTERS	5-09-2002	31-05-2006	Dispositivo di comando dell'otturatore di una macchina a iniezione
51BEP9352	GN PLASTICS COMPANY	5-11-2002	17-05-2006	Macchina termoformatrice con doppio stampo
51BEP9356	BASF	11-11-2002	31-05-2006	Procedimento per applicazione di compound su poliuretani termoplastici
51BEP9359	SACMI IMOLA	29-11-2001	17-05-2006	Pressa a compressione rotativa
51BEP9361	MANUEL TORRES MARTINEZ	4-03-2003	31-05-2006	Testa multipla per fibre
51BEP9364	PHILIP MORRIS PRODUCTS	13-12-2001	10-05-2006	Metodo per produzione di foglie goffrate
51BEP9365	SFR FORMENBAU	20-03-2003	17-05-2006	Elementi riscaldanti per stampi a canali caldi
51BEP9371	GIUSEPPE PONZIELLI	16-08-2002	3-05-2006	Miscelatore per compound
51BEP9372	HUHTAMAKI	18-03-2003	17-05-2006	Processo di coestruzione di film assorbenti per imballaggio
51BEP9375	OLE-BENDT RASMUSSEN	14-10-2002	17-05-2006	Metodo per l'orientazione longitudinale di film tubolari
51BEP9376	GLASSLAM 23-10-2002		10-05-2006	Procedimento per produzione di pannelli decorativi
51BEP9379	HUF HÜLSBECK & FÜRST	4-03-2004	3-05-2006	Metodo per produzione di maniglie per auto
51BEP9383	BATTENFELD EXTRUSIONSTECHNIK	20-03-2004	10-05-2006	Dispositivo per distribuzione di plastica fusa
51BEP9385	SIG TECHNOLOGY	16-03-2004	24-05-2006	Metodo per soffiaggio di contenitori
51BEP9388	ELAST KUNSTSTOFFVERARBEITUNGS	30-04-2003	31-05-2006	Ugello d'iniezione
51BEP9393	SIG TECHNOLOGY	24-09-2004	17-05-2006	Processo di soffiaggio per contenitori e bottiglie
51BEP9395	AISA AUTOMATION INDUSTRIELLE	31-07-2003	10-05-2006	Processo di produzione e imballaggio di tubi
51BEP9397	WINDMÖLLER & HÖLSCHER	12-09-2003	3-05-2006	Metodo per produzione di film
51BEP9398	COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE	24-09-2003	10-05-2006	Procedimento di stampaggio rotazionale
51BEP9400	POLYMOLD	1-09-2003	3-05-2006	Unità di iniezione per produzione di corpi cavi soffiati
51BEP9401	STANKIEWICZ	2-12-2003	31-05-2006	Metodo per produzione di espansi poliuretani
51BEP9402	UNICOR	2-12-2003	24-05-2006	Dispositivo per nervatura trasversale di tubi
51BEP9410	GENERAL ELECTRIC	11-11-1998	28-06-2006	Procedimento per produzione di foglie testurizzate
51BEP9412	DAIKIN INDUSTRIES	12-08-1998	14-06-2006	Estrusore per PTFE
51BEP9417	FRAUNHOFER	18-10-1999	21-06-2006	Linea per l'estrusione di cellulosa
51BEP9422	BERND SCHWEIKART	29-03-2001	28-06-2006	Procedimento per fabbricare profili per finestre

BREVETTI RICHIESTI	richiedente	data di deposito	data di pubblicazione	titolo
51AEP9266	TIMBERLAND	23-02-2007	29-08-2007	Metodo per produzione a compressione di calzature
51AEP9267	SCHOELLER ARCA SYSTEMS SERVICES	10-01-2007	29-08-2007	Trasportatore per bottiglie e simili
51AEP9268	BAYER MATERIALSCIENCE	28-02-2006	29-08-2007	Metodo per lavorazione di poliuretani termoplastici
51AEP9269	ZEON	28-11-2005	29-08-2007	Metodo di soffiaggio a immersione
51AEP9274	MANN + HUMMEL PROTEC	8-12-2005	5-09-2007	Procedimento per essiccazione di granuli
51AEP9280	HUSKY	3-11-2005	5-09-2007	Macchina a iniezione
51AEP9281	UPONOR INNOVATION	23-12-2005	5-09-2007	Metodo per produzione di tubi
51AEP9283	TOPF KUNSTSTOFFTECHNIK	23-12-2005	5-09-2007	Ugello di estrusione per profilati cavi
51AEP9286	INERGY AUTOMOTIVE	13-12-2005	5-09-2007	Metodo per produrre serbatoi di carburante
51AEP9287	SIG TECHNOLOGY	4-11-2005	5-09-2007	Procedimento per convogliare preforme
51AEP9288	INERGY AUTOMOTIVE	16-12-2005	5-09-2007	Processo per produzione di corpi cavi multistrato
51AEP9293	PIRELLI TYRE	16-12-2004	5-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici
51AEP9294	PIRELLI TYRE	1-12-2004	5-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici
51AEP9295	PIRELLI TYRE	16-12-2004	5-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici
51AEP9297	CONTINENTAL	9-11-2005	5-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici radiali
51AEP9298	KNOCH, KERN & CO	27-10-2005	5-09-2007	Metodo per produzione di corpi cavi
51AEP9301	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES	2-12-2005	5-09-2007	Metodo per produzione di composti legno-plastica
51AEP9310	REIMELT HENSCHTEL MISCHSYSTEME	16-02-2007	5-09-2007	Miscelatore
51AEP9314	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES	22-12-2005	5-09-2007	Procedimento di stampaggio a iniezione
51AEP9315	COPERION WERNER & PFLEIDERER	4-03-2006	5-09-2007	Vite per estrusori
51AEP9321	BRIDGESTONE	9-08-2002	5-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici
51AEP9322	CONTINENTAL	7-02-2007	5-09-2007	Stampo per produrre profili per pneumatici
51AEP9323	SUMITOMO RUBBER INDUSTRIES	29-07-2005	5-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici
51AEP9324	YOSHINO KOGYOSHU	29-01-2003	5-09-2007	Metodo per produzione di preforme e bottiglie
51AEP9339	GOTTFRIED STEINER	21-12-2005	12-09-2007	Stampo a iniezione
51AEP9361	ILLIG MASCHINENBAU	9-03-2007	12-09-2007	Procedimento per imbutitura profonda mediante termoformatura
51AEP9363	THE JAPAN STEEL WORKS	8-03-2007	12-09-2007	Estrusore-miscelatore
51AEP9364	GABLER THERMOFORM	1-03-2007	12-09-2007	Macchina termoformatrice con meccanismo a ginocchiera
51AEP9365	GEPOC VERFAHRENSTECHNIK	2-03-2007	12-09-2007	Procedimento per produzione di tubazioni
51AEP9377	PLASTIC ENGINEERING & TECHNICAL SERVICES	4-01-2006	19-09-2007	Procedimento di stampaggio a iniezione
51AEP9381	GRUBER	9-12-2005	19-09-2007	Calibratore per profili
51AEP9388	PIRELLI TYRE	28-12-2004	19-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici gonfiabili
51AEP9391	MARIA MORENA GUZZARDI	20-12-2005	19-09-2007	Dispositivo per marcatura di tappi sintetici
51AEP9394	BAYER MATERIALSCIENCE	3-12-2005	19-09-2007	Metodo per produzione di espansi poliuretani
51AEP9398	ELECTROVAC	14-03-2006	19-09-2007	Procedimento per produzione di stampi
51AEP9400	CAPUZZI SYSTEM	18-12-2006	19-09-2007	Dispositivo per orientare e trasportare tappi
51AEP9401	INDUSTRIAL DE MOLDES Y MATRICES	2-01-2006	19-09-2007	Procedimento per iniezione di preforme
51AEP9403	BEYER MASCHINENFABRIK	31-01-2007	19-09-2007	Processo di estrusione
51AEP9404	BRANSON ULTRASCHALL	8-03-2007	19-09-2007	Procedimento per saldatura a vibrazione
51AEP9414	ANDRITZ KÜSTERS	2-12-2005	26-09-2007	Unità di calandratura per film sottili
51AEP9418	3M INNOVATIVE PROPERTIES	15-12-2005	26-09-2007	Processo di estrusione
51AEP9419	ERCA FOMSEAL	8-11-2005	26-09-2007	Metodo per termoformatura di recipienti
51AEP9420	SIDEL	15-12-2005	26-09-2007	Dispositivo per determinare automaticamente l'avvio del processo di etichettatura
51AEP9423	PIRELLI TYRE	28-12-2004	26-09-2007	Metodo per produzione di pneumatici



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).



Molto spesso in questa rubrica abbiamo affrontato l'argomento dell'imprenditoria giovanile e in particolare le leggi gestite da Sviluppo Italia. Con la nuova determinazione della Commissione Europea sono purtroppo diminuite le zone in Lombardia in cui è possibile accedere a teli bandi nazionali.

Riteniamo dunque opportuno dare menzione di una legge regionale lombarda, che non offre un contributo a fondo perduto come i bandi gestiti da Sviluppo Italia ma che almeno offre un finanziamento agevolato utilizzabile nelle zone non inserite nei suddetti bandi. La legge regionale 22 del 2006 ha come obiettivo quello di favorire e incentivare l'avvio di nuove attività imprenditoriali attraverso l'erogazione di finanziamenti a tasso agevolato.

I soggetti beneficiari sono le nuove imprese costituite in forma di società di persone e/o di capitale composte per i 2/3 da giovani in età da 18 a 35 anni compiuti e/o da donne e/o soggetti svantaggiati. I giovani imprenditori presenti nella compagine societaria dovranno detenere almeno i 2/3 delle quote del capitale sociale. Le neo-società costituite potranno essere partecipate da persone giuridiche, anche con requisiti diversi dai soggetti beneficiari, purché la percentuale di partecipazione di queste non superi il 25% del capitale.

Gli interventi avranno la forma del finanziamento a medio termine con durata non inferiore a 3 anni e non superiore a 10, con un periodo di pre-ammortamento

massimo di 2 anni. Il rimborso del finanziamento avverrà di norma mediante rate semestrali costanti di capitale e interessi.

L'erogazione del finanziamento pubblico sarà effettuata come segue:

- quota del 50% del finanziamento successivamente all'approvazione da parte di Regione Lombardia e dell'Istituto di credito, previa dichiarazione su apposita modulistica resa con autocertificazione attestante la realizzazione del 30% del programma d'investimento
- rimanente quota del 50% a saldo a investimento effettuato.

L'erogazione dei finanziamenti è comunque subordinata all'impegno da parte del beneficiario a documentare, entro 30 giorni dalla scadenza dei 12 mesi successivi alla concessione dell'intervento regionale la realizzazione dell'intero investimento.

L'importo del finanziamento non potrà essere inferiore a 15.000 euro e non superiore a 30.000 per le ditte individuali e associazioni professionali, elevabili a 150.000 euro per le forme societarie (società di persone e di capitali) e comunque non superiore all'80% dell'investimento ammissibile.

Sono ammissibili le spese, al netto dell'IVA, sostenute successivamente alla data di presentazione on-line della domanda relative ad adeguamenti tecnici e impiantistici dell'immobile sede dell'attività, acquisto di beni strumentali nuovi e usati, progettazione e realizzazione di un sito internet aziendale, affitto dei locali sede dell'iniziativa per un anno di attività e sino a un importo massimo del 20% dell'investimento ammissibile, acquisto di automezzi strettamente necessari allo svolgimento del ciclo produttivo, scorte non oltre il 10% dell'investimento ammissibile, acquisto di attività preesistenti di

imprese operanti esclusivamente nel settore manifatturiero, licenze di sfruttamento economico, brevetti industriali, software.

L'investimento programmato dovrà essere realizzato entro i 12 mesi successivi alla data del decreto regionale di concessione dell'agevolazione. Eventuali proroghe potranno essere accordate sulla base di motivate richieste da parte dei beneficiari.

Pena la revoca o la non concessione del finanziamento la società dovrà mantenere i requisiti relativi alla composizione della compagine societaria per un arco temporale minimo di 24 mesi dalla data di concessione dell'agevolazione e documentare entro il 13° mese dopo la concessione dell'agevolazione, il sostenimento di almeno il 70% dell'investimento previsto.



Abbiamo sentito che nel cosiddetto "decreto milleproroghe", recentemente approvato, sono presenti novità fiscali riguardanti le aziende. Potete darci una panoramica delle novità previste?

Le maggiori novità fiscali riguardanti le aziende contenute nel decreto legge 248/2007 recentemente convertito in legge riguardano la riscossione, i termini di presentazione del 770, il bonus assunzioni e la Visco sud.

Passano da 60 (o 48 in caso di sospensione della riscossione per un anno) a 72 - ma senza la possibilità di sospendere i pagamenti - le rate mensili con cui sarà possibile versare le somme iscritte a ruolo. Il contribuente moroso che si trova in una situazione di temporanea e obiettiva difficoltà economica avrà dunque sei anni di tempo per saldare il dovuto.

La richiesta di rateizzazione - anche questa è una novità - dovrà essere fatta direttamente all'agente della riscossione e non più all'Agenzia delle Entrate. Il

testo approvato cancella inoltre la norma che imponeva di presentare la richiesta di rateazione, a pena di decadenza, prima dell'inizio della procedura esecutiva.

Slitta dal 31 marzo al 31 maggio 2008 il termine per la trasmissione del modello semplificato da parte dei sostituti d'imposta (più tempo ancora per chi si avvale del 770 ordinario: la Finanziaria ha posticipato il termine ultimo al 31 luglio).

Per quanto riguarda la Visco Sud è esteso alle spese sostenute nel 2007, dopo il via libera della Commissione Ue, il credito d'imposta automatico per incentivare gli investimenti delle imprese che operano nel Mezzogiorno. Infine il bonus assunzioni sarà pari a 333 euro per ciascun lavoratore assunto e 416 euro se l'assunzione riguarda una lavoratrice in condizioni di svantaggio.



2008

- 1-3 aprile - **JEC Composites** (Paris, Francia)
- 2-5 aprile - **Interplastica** (Kiev, Ucraina)
- 3-5 aprile - **China Rubber & Tyre Industry** (Qingdao, Cina)
- 3-5 aprile - **Eurostampi** (Parma)
- 8-11 aprile - **Plastimagen** (Mexico City, Messico)
- 9-12 aprile - **KMO** (Bad Salzuflen, Germania)
- 10-13 aprile - **Plastik Ve Kaucuk** (Adana, Turchia)
- 15-17 aprile - **Plastics Design & Moulding** (Telford, Regno Unito)
- 15-17 aprile - **Car Plast** (Bratislava, Slovacchia)
- 16-19 aprile - **International Plastics & Packaging** (Dongguan, Cina)
- 17-20 aprile - **Chinaplas** (Shanghai, Cina)
- 22-25 aprile - **Expobor** (São Paulo, Brasile)
- 24-27 aprile - **Plastic, Printing & Packaging Industry** (Karachi, Pakistan)
- 1-4 maggio - **IPAF** (Izmir, Tur-

chia)
 3-6 maggio - **Plastalger** (Alger, Algeria)
 3-6 maggio - **Expoplast** (Alger, Algeria)
 8-10 maggio - **Plastech-Mecc Expostampo** (Ancona)
 12-16 maggio - **Die & Mould China** (Shanghai, Cina)
 13-16 maggio - **Plasti&Pac Pakistan** (Karachi, Pakistan)
 13-16 maggio - **Plastex** (Brno, Repubblica Ceca)
 13-16 maggio - **Plastics Fair** (Hanoi, Vietnam)
 20-23 maggio - **Chemplast** (Bratislava, Slovacchia)
 22-25 maggio - **Plastpack Africa** (Durban, Sudafrica)
 26-29 maggio - **Aseanplas** (Singapore)
 27-30 maggio - **Plastpol** (Kielce, Polonia)
 27-30 maggio - **Hungaroplast** (Budapest, Ungheria)
 28-31 maggio - **Expoplast** (Lima, Perù)
 3-5 giugno - **Plastec East** (New York, Stati Uniti)
 3-5 giugno - **Expomoldes** (Zaragoza, Spagna)
 17-19 giugno - **Rosmould** (Mosca, Russia)
 19-22 giugno - **Interplas Thailand** (Bangkok, Thailandia)
 16-19 luglio - **Rubber Plas** (Kuala Lumpur, Malesia)
 6-9 agosto - **Indoplas** (Jakarta, Indonesia)
 25-29 agosto - **Interplast** (Joinville, Brasile)
 18-22 settembre - **Taipeiplas** (Taipei, Taiwan)
 23-25 settembre - **Composites Europe** (Stuttgart, Germania)
 23-25 gennaio - **Plastec Midwest** (Rosemont-Chicago, Stati Uniti)
 24-26 settembre - **Asiamold** (Guangzhou, Cina)
 24-27 settembre - **Plastics & Packaging Philippines** (Manila, Filippine)
 29 settembre-3 ottobre - **Colombiaplast** (Bogotá, Colombia)
 30 settembre-2 ottobre - **Interplas** (Birmingham, Regno Unito)
 7-10 ottobre - **Ausplas** (Melbourne, Australia)
 14-16 ottobre - **Pro-Plas Cape** (Cape Town, Sudafrica)
 14-18 ottobre - **Fakuma** (Friedrichshafen, Germania)
 20-21 ottobre - **Expoplast** (Montreal, Canada)
 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 Indu-**

stry Show (Mosca, Russia)
 6-9 novembre - **Kalip Istanbul Mold Fair** (Istanbul, Turchia)
 7-11 novembre - **IPF** (Tokyo, Giappone)
 11-13 novembre - **Feiplar Composites & Feipur** (Saõ Paulo, Brasile)
 12-14 novembre - **Muovi Plastics** (Lahti, Finlandia)
 25-28 novembre - **Ukrplasttech** (Kiev, Ucraina)
 27-30 novembre - **Plast Eurasia** (Istanbul, Turchia)
 3-6 dicembre - **Euomold** (Frankfurt, Germania)
 3-6 dicembre - **Plastics & Rubber Indonesia** (Jakarta)

m

SUCCESSO MOSCOVITA

Presso l'Expocentr di Mosca si è tenuta dal 29 gennaio al 1° febbraio l'undicesima edizione della mostra Interplastica, la sesta in contemporanea con Upakovka/Upak Italia, salone dedi-

cato al settore dell'imballaggio. In sintesi, questi i dati rilasciati dall'organizzatore Messe Düsseldorf relativamente a Interplastica: 580 espositori provenienti da 29 paesi, oltre 13.300 m² netti occupati, 7 collettive nazionali (Austria, Cina, Francia, Germania, Italia, Turchia, Taiwan). Rispetto all'edizione 2007 è stato registrato un incremento sia dell'area (11,7%) sia degli espositori (14,8%). La prossima edizione è stata fissata dal 27 al 30 gennaio 2009.

Alla chiusura della mostra, l'ente organizzatore ha dichiarato che il numero di visitatori registrati ha toccato quota 24.000 (1.000 in più rispetto alla precedente edizione). Comunque, al di là delle dichiarazioni ufficiali, la maggior parte degli espositori e degli agenti locali ha segnalato una significativa riduzione quantitativa delle visite ricevute apprezzandone tuttavia la qualità, a riprova dell'importanza del mercato russo che nel 2007, sulla base delle proiezioni Assocomplast, si conferma al secondo posto tra le destinazioni dell'export italiano di macchine per materie plastiche e gomma, con più di 150 milioni di euro di fatturato.

Per quanto concerne la fiera, permangono gli aspetti negativi legati agli elevati costi di partecipazione, alle problematiche doganali e logistiche e alle con-

dizioni di molti padiglioni espositivi. In particolare rimangono esorbitanti, come nelle passate edizioni, i costi per la movimentazione dei macchinari in fiera, per gli allacci tecnici ecc., anche confrontando le relative tariffe con quelle di altri quartieri fieristici.

Per quanto riguarda le varie partecipazioni nazionali, si sottolinea, come nel 2007, il basso profilo tenuto dagli espositori tedeschi in termini sia di allestimento sia di macchinari esposti (pochi e quasi nessuno in funzione). Gli espositori presenti con macchinari e attrezzature nell'ambito della collettiva italiana erano una ventina.

Sulla base delle opinioni degli espositori italiani raccolte in fiera, la Russia si conferma un mercato estremamente interessante, nonostante le già note criticità: scarsa o poco efficiente assistenza assicurativa e finanziaria da parte degli istituti italiani per le esportazioni verso la Russia, i costi di trasporto delle merci, barriere linguistiche e scarsa conoscenza della lingua inglese, opacità del mercato locale che non propone compagnie associative o enti di rappresentanza istituzionali che renderebbero meno difficile l'interlocuzione con gli operatori del settore e le difficoltà in non pochi casi di individuare rappresentanti e distributori affidabili.

m



SVILUPPO CINESE

Quest'anno Chinaplas torna a Shanghai, dal 17 al 20 aprile, presso il nuovo polo espositivo internazionale di Pudong. L'organizzatore Adsale Exhibition Services sottolinea tutta una serie di record per questa edizione: la superficie espositiva ha raggiunto la soglia dei 130.000 m², distribuiti in 11 padiglioni "tradizionali" e ulteriori 10.000 m² aggiuntivi di padiglioni provvisori.

Oltre 1.800 macchinari saranno in mostra insieme a una vasta gamma di prodotti chimici e ma-

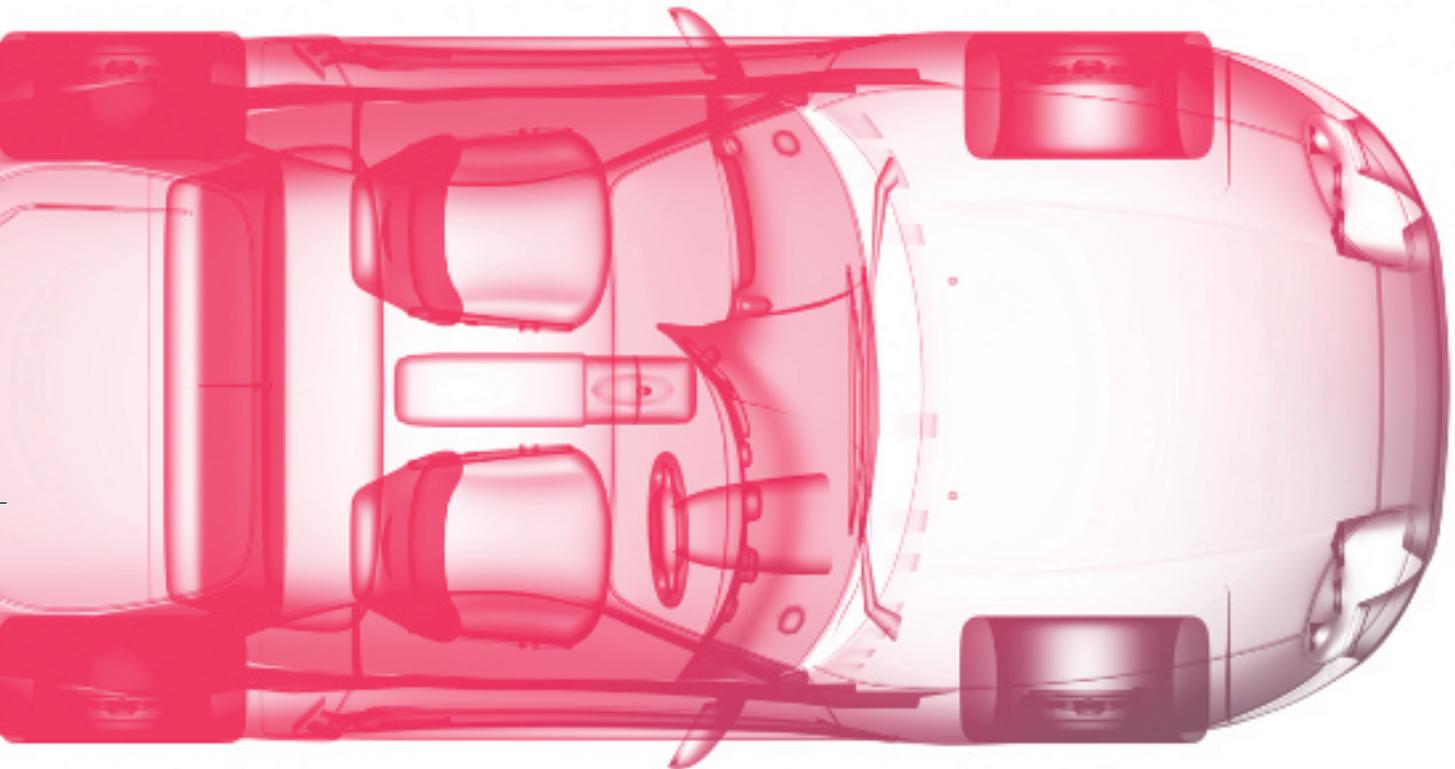
30th September – 2nd October 2008
Hall 4, Birmingham NEC

Interplas08[®]

Efficiency.Productivity.Innovation

www.interplas-expo.co.uk

THE HEART OF BRITISH PLASTICS



THE ONLY PLASTICS EVENT IN THE UK WHERE YOU NEED TO EXHIBIT

- **The UK's largest** and most complete plastics event
- **Over 7,800 visitors** including directors, managers, designers, engineers and purchasing professionals from companies such as BAE Systems, GlaxoSmithKline, Jaguar and Polypipe
- **Exhibitors already signed up include** Billion, Boston Matthews, Cincinnati Milacron, Demag Hamilton, Kongskilde, Negri Bossi, Netstal, Piovan, Plastrubution, Sandretto, Sepro Robotique, Star Automation, Systems 4 Recycling and Wittmann



BOOK YOUR STAND NOW

Call Graham Earl on 020 8910 7890 or
email graham.earl@reedexpo.co.uk

REGISTER TO VISIT VIA:
www.interplas-expo.co.uk

INCORPORATING:



CO-LOCATED WITH:



IN ASSOCIATION WITH:



ORGANISED BY:



terie prime per varie industrie. Adsale non solo ha anticipato un record di 63.000 visitatori a Chinaplas 2008, ma anche un più alto livello di internazionalizzazione degli stessi. Circa il 50% delle pre-registrazioni riguarda infatti visitatori esteri provenienti da oltre 70 paesi diversi.

Quale anticipo dell'avvenimento sportivo dell'anno - i Giochi Olimpici in programma in agosto a Pechino - Chinaplas 2008 ospita l'evento speciale "Plastics and Rubber in Sports". Sul tema delle applicazioni di materie plastiche e gomma nelle varie discipline sportive saranno organizzate diverse iniziative concomitanti quali conferenze, dimostrazioni e attività interattive. Saranno allestite tre aree speciali. Quella dedicata alle dimostrazioni illustrerà varie applicazioni della plastica e della gomma nell'industria dello sport, tra cui prodotti e attrezzature. L'area interattiva "Games & Performance" permetterà ai visitatori di sperimentare le evoluzioni di tali materiali, oltre a emozionanti prestazioni sportive. Nella terza zona verranno infine esplorate le più recenti tecnologie e innovazioni, facilitando lo scambio di conoscenze tra i professionisti del comparto.

La Shanghai Society of Plastics Industry afferma che nella Cina Orientale e a Shanghai è in atto una costante e notevole crescita dell'industria delle materie plastiche. La produzione di manufatti infatti avrebbe raggiunto un totale di quasi 13 milioni di tonnellate, mentre quella di macchinari dovrebbe aggirarsi intorno alle 544.000 ton (il 74,5% della produzione nazionale). Shanghai e le regioni limitrofe da sole rappresentano metà dell'intera produzione cinese di manufatti in plastica. D'altro canto anche l'industria della gomma ha registrato un sensibile sviluppo. Gli impianti produttivi e le vendite dei prodotti in gomma si concentrano principalmente lungo le coste della Cina Orientale. Per esempio, dal delta del fiume Yangtze alla regioni orientali si sono già formati poli industriali per la produzione di pneumatici, comprese materie prime e carcasse. Nei prossimi anni è prevista una crescita notevole anche dell'industria degli elettrodomestici, con un tasso annuo di crescita di nuovi prodotti attorno al 15%. Attualmente in Cina la quota di materie plastiche impiegata negli elettro-

domestici è rispettivamente del 60% per aspirapolveri, 38% per frigoriferi, 34% per lavatrici, 23% per televisori e 10% per condizionatori.

Anche per la produzione nazionale di tubi in plastica si segnala una crescita cospicua, quantificabile nel 20% annuo, che ha portato a quasi 3 milioni di tonnellate il consumo totale di polimeri in questo comparto applicativo.

m



Austria

19-20 maggio - **Wien**: "Sviluppo di vantaggi competitivi nei tessili poliolefinici"
14-16 ottobre - **Wien**: "Compositi legno-plastica"

Belgio

10-11 aprile - **Bruxelles**: "Reologia ed estrusione dei polimeri"
7 maggio - **Bruxelles**: "Strategie per l'industria delle materie plastiche"
7-11 settembre - **Liège**: "Modifica, degradazione e stabilizzazione dei polimeri"
16-18 settembre - **Antwerp**: "REACH Europe"

Emirati Arabi Uniti

7-9 aprile - **Dubai**: "Lavorazione di materie plastiche"
2-4 giugno - **Dubai**: "Tubi in plastica in Medio Oriente"

Germania

3-5 aprile - **Berlin**: "Conferenza europea sulla termoformatura"
9-10 aprile - **München**: "Materiali plastici nell'ingegneria impiantistica"
14-16 aprile - **Köln**: "Additivi per poliolefine"
22-23 aprile - **Düsseldorf**: "Tecnologia del PET"
20-21 maggio - **Berlin**: "Espandenti e processi di schiumatura"
26-27 maggio - **Berlin**: "Materiali per aviazione e aerospazio"
10-11 giugno - **Stuttgart**: "Adesivi, sigillanti e rivestimenti per l'automobile"
16-18 giugno - **Köln**: "Stampaggio ed estrusione per medicali"



22-23 settembre - **Essen**: "Plastici rinforzati e termoindurenti"
7-8 ottobre - **Frankfurt**: "Nanopolimeri"
28-30 ottobre - **Köln**: "Imballi a parete sottile"
24-26 novembre - **Köln**: "Film multistrato per imballaggio"

Italia

5-9 maggio - **Gargnano**: "Riciclo dei materiali polimerici"
1-5 giugno - **Gargnano**: "Materiali polimerici avanzati per lo sfruttamento delle risorse energetiche (Eupoc)"
15-19 giugno - **Salerno**: "Meeting annuale PPS (Polymer Processing Society)"
21-24 settembre - **Ischia**: "Tempi dei polimeri e compositi"
27-28 settembre - **Salerno**: "Polimeri nella nanotecnologia"

Olanda

16-17 aprile - **Maastricht**: "Soluzioni mediante analisi nell'industria delle materie plastiche"
9-11 dicembre - **Amsterdam**: "Catena globale dei poliesteri"

Regno Unito

13 maggio - **Bristol**: "Strategie per l'industria delle materie plastiche"
7-8 ottobre - **London**: "Ingegneria petrolifera e polimeri"

Repubblica Ceca

14-18 maggio - **Praha**: "Materie plastiche in movimento"
12-13 novembre - **Praha**: "Elastomeri termoplastici"

Spagna

15-17 aprile - **Barcelona**: "Approvvigionamento di polimeri"
20-22 maggio - **Barcelona**: "Film estensibili e retraibili"
24-26 giugno - **Barcelona**: "Masterbatch"
15-16 ottobre - **Barcelona**: "Additivi per materie plastiche"

Stati Uniti

1-2 aprile - **San Diego**: "Con-

gresso mondiale sui compositi legno-plastica"

15-17 aprile - **Boston**: "Conferenza internazionale sul REACH"

4-8 maggio - **Milwaukee**: "Conferenza tecnica annuale (Antec)"

22-23 maggio - **Houston**: "Materie plastiche nelle condutture sotterranee"

3-4 giugno - **Charlotte**: "Profili plastici per edilizia"

15-17 settembre - **San Diego**: "Congresso mondiale sui nanocompositi"

21-24 settembre - **Minneapolis**: "Conferenza sulla termoformatura"

23-24 settembre - **Philadelphia**: "Polimeri medicali"

29 settembre-1 ottobre - **San Antonio**: "Conferenza tecnica annuale sui poliuretani"

13-14 ottobre - **Atlanta**: "Film estensibile e retraibile"

Svizzera

27-28 maggio - **Zürich**: "Catena delle poliammidi"
28-30 ottobre - **Zürich**: "Catena del polietilene e polipropilene"

Turchia

15-18 maggio - **Istanbul**: "Conferenza annuale EPDA (European Plastics Distributors Association)"
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

A cura di Luigi Carrino (tel/fax 0776 2993678 - e-mail: carrino@unicas.it)

NOTIZIARIO DEI COMPOSITI

BREVI DAL MONDO



TOYOTA

La Corvette è un marchio storico dell'automobilismo mondiale che suscita negli appassionati del settore ricordi di vetture di straordinario fascino e prestazioni altissime. Proprio in questa scia si colloca la nuova Corvette ZR1, una vettura concepita da subito per utilizzare in maniera avanzata tutte le prestazioni, meccaniche e non, consentite dai polimeri rinforzati. La carboresina viene ampiamente impiegata sia con funzione strutturale, come nella realizzazione dell'autotelaio, sia a scopo estetico. Proprio per sfruttare al meglio la bella sensazione estetica ottenuta mediante i tessuti in carbonio, il tetto e i relativi montanti sono stati realizzati con il materiale a vista. Anche il cofano e i parafranghi anteriori sono fabbricati con polimeri rinforzati con fibra di carbonio.

Materiali avanzati anche per i freni a disco, che sono realizzati in ceramica e carbonio garantendo, in questo modo, leggerezza, resistenza al calore e all'usura. Il risultato è un insieme di prestazioni simili a quelle di un'auto da corsa e, grazie al massiccio utilizzo di materiali in composito, la ZR1 ha un peso di 1.519 kg, con tutto ciò che si può immaginare in miglioramento dell'efficienza strutturale e riduzione dei consumi.

Lexus è il marchio di lusso della Toyota. Un'operazione commerciale inizialmente destinata esclusivamente al mercato americano ma che poi ha saputo conquistare il consenso anche degli europei. Certamente destinata a con-

solidare il successo Lexus nel mondo è la LF-A Roadster, presentata all'ultimo Naias di Detroit. La novità di questa vettura, rispetto alla precedente versione, riguarda l'assenza del tetto, cosa che in Lexus garantiscono non inciderà sulla rigidità strutturale. La LF-A Roadster ha infatti un'ossatura in alluminio e fibra di carbonio che le conferisce una grande robustezza. Per la LF-A Roadster è stato realizzato uno speciale alettone posteriore che si attiva in velocità e migliora la stabilità aerodinamica a velocità elevata.

Tra le vetture sportive recentemente presentate fa la sua bella figura anche la nuova Viper SRT-10, un'auto che fa largo uso dei polimeri rinforzati. La maggior parte delle soluzioni aerodinamiche montate sulla scocca sono state realizzate in resina rinforzata con fibra di carbonio e quindi con una particolare attenzione a non aumentare eccessivamente il peso della vettura in condizioni di marcia. Particolarmente interessante risulta poi il nuovo kit aerodinamico: lo spoiler anteriore maggiorato è regolabile, così come quello posteriore che, sempre in fibra di carbonio, può generare un effetto suolo di 455 kg a 220 km/h (con un'accelerazione laterale pari a 1,5 g).

Le notizie di vetture prossime alla commercializzazione o già sul mercato che utilizzano al meglio la tecnologia dei plastici rinforzati

disegna un presente dei compositi particolarmente positivo, ma il futuro? A rassicurare anche per i prossimi tempi arriva però un bel numero di prototipi dai quali saranno poi realizzate le versioni commerciali.

Tra questi prototipi, uno dei più belli e vicini alla commercializzazione è la Buik Riviera. Una vettura che porta il nome di una vecchia coupé ma che in realtà è la dimostrazione più evidente dello sviluppo sia del design sia della tecnologia. La Riviera è un'auto ultraleggera grazie alla carrozzeria realizzata con pannelli in fibra di carbonio. L'utilizzo dei materiali compositi in fibra di carbonio ha consentito ai designer una maggiore flessibilità per la progettazione, una massa ridotta e una maggiore solidità.

Hyundai ha mostrato per la prima volta, in occasione del prestigioso Salone di Los Angeles, l'attecchissima concept Genesis Coupe. Anche questa vettura utilizza i polimeri rinforzati in molte sue parti. Cofano e tetto sono in fibra di carbonio e questo permette di ridurre notevolmente il peso complessivo della vettura.

Anche gli scarichi integrati nella fascia posteriore sono circondati da un grande diffusore d'aria in fibra di carbonio. Colpiscono i grandi cerchi da 20 pollici a 5 raggi con inserti in carbonio.

La crescita vertiginosa della percentuale di utilizzo di compositi a-

vanzati nel settore aeronautico non riguarda solamente gli aerei civili e commerciali ma coinvolge anche il settore militare. E allo stesso modo che nel settore civile, anche in quello militare, il ruolo giocato dalla nostra maggiore azienda nazionale è di primissimo piano.

A testimonianza di quello che è stato affermato, c'è la notizia della partecipazione di Alenia Aeronautica alla progettazione e realizzazione di strutture in carboresina per il nuovo aereo da combattimento statunitense F35 Lightning II, il sofisticatissimo caccia-bombardiere che dovrà, con grande probabilità, sostituire l'F-16 a partire dal 2010.

La costruzione vede un ampio ricorso a materiali compositi di nuova generazione, che costituiscono circa il 40% del peso della cellula, tra cui alcuni dei più innovativi a matrice metallica.

m

IN LIBRERIA

I materiali polimerici rinforzati sono impiegati in una ampia gamma di prodotti industriali, da quelli di consumo e a medio contenuto tecnologico fino ai più moderni aerei e nei satelliti. Sebbene la progettazione e le tecnologie di fabbricazione siano molto diverse a seconda delle caratteristiche, soprattutto meccaniche, richieste al prodotto finale, i concetti base restano sostanzialmente gli stessi. Questo spiega anche il numero sempre elevato di richieste di suggerimenti per testi che co-

prano proprio questa esigenza: la necessità di conoscere metodi e strumenti di base della scienza e della tecnologia dei materiali dei polimeri rinforzati. Un libro che può soddisfare queste esigenze è senz'altro la quinta edizione di "Composite Basic" di A. C. Marshall.

Sebbene questo libro sia stato scritto con un occhio particolare al settore aeronautico, in realtà può essere un utile riferimento anche per tecnici operanti in altri settori. Cinque dei primi sei capitoli sono, infatti, dedicati ai diversi materiali utilizzabili quali matrici o rinforzi nella costruzione di un materiale composito.

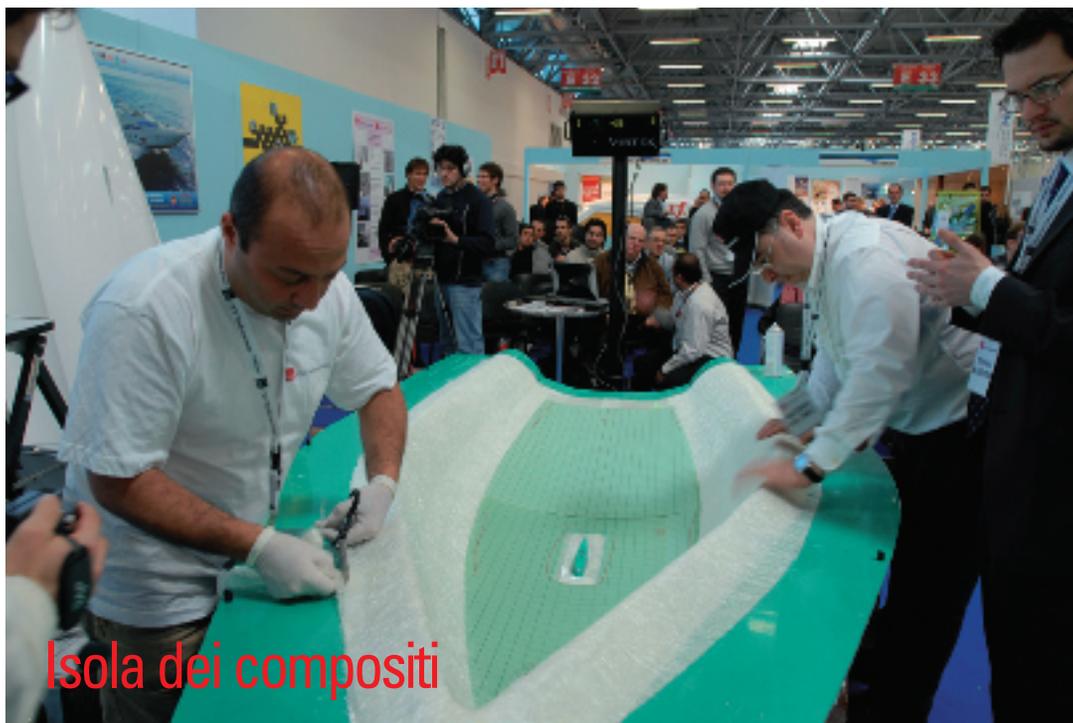
L'autore spiega con chiarezza quali sono i rischi che si corrono quando si scelgono le matrici e rinforzi senza approfondire il risultato finale e quanto possa essere diverso il materiale ottenuto a seconda di come gli stessi materiali scelti come matrice e come rinforzo vengono effettivamente disposti reciprocamente.

Inoltre vengono illustrati diversi esempi che servono a capire quali sono le condizioni migliori per l'adozione di un materiale rispetto a un altro. Naturalmente non mancano i capitoli destinati a spiegare il comportamento meccanico dei polimeri rinforzati e a proporre numerosi metodi per prevedere questo comportamento e consentire un'accurata progettazione di componenti anche strutturali.

La stessa cura dedicata a illustrare i materiali per matrici e destinati al rinforzo, alle caratteristiche degli uni e degli altri e di quali sono i risultati del loro accoppiamento in un composito viene assicurata agli aspetti relativi alla fabbricazione, compresi i metodi di controllo non distruttivi.

Nei capitoli dedicati alle tecnologie di fabbricazione emerge con chiarezza tutta l'esperienza dell'autore e la sua attività nel settore aeronautico. Quello che più ci è piaciuto di questa parte del testo è l'approccio concreto ai diversi problemi e la proposizione di numerose soluzioni pratiche.

Il volume è, in definitiva, un testo che inevitabilmente risente degli anni passati dalla sua stesura ma che, tuttavia, per tutta la parte dei concetti di base conserva una sua validità. Dunque, se vi capita una copia tra le mani non scartatela a priori; potrebbe riservarvi qualche piacevole sorpresa.



Isola dei compositi

ASSOCOMPOSITI

La sesta edizione di Seatec, la rassegna internazionale di tecnologie e subfornitura per la cantieristica navale e da diporto svoltasi a Marina di Carrara dal 7 al 9 febbraio, si è chiusa con un record di 865 espositori su oltre 32.000 metri quadrati e un aumento stimato di visitatori del 40% rispetto al 2007.

Al termine del salone hanno espresso piena soddisfazione sia gli espositori, che hanno apprezzato l'affluenza di visitatori da ogni parte del mondo, sia gli istituti accademici, le associazioni e le organizzazioni internazionali, che hanno dato vita a iniziative ed eventi con grande partecipazione di tecnici e progettisti.

Gli organizzatori ritengono che ormai il salone si possa collocare a pieno titolo fra gli eventi internazionali più significativi della nautica, non solo per numero e qualità degli espositori e dei visitatori ma anche per il valore delle iniziative collaterali.

Tra queste ultime merita senz'altro una citazione il programma di workshop e seminari tecnici organizzati da Assocompositi, l'associazione che rappresenta, tutela e promuove l'industria italiana dei materiali compositi.

Nell'area denominata Isola dei Compositi l'associazione ha affrontato, con confronti teorici e dimostrazioni pratiche, il tema delle opportunità offerte dall'innovazione nel campo dei materiali e delle tecnologie per

la nautica su tutta la filiera produttiva, dalle materie prime e dalla produzione degli stampi fino all'assemblaggio del prodotto finito.

I molteplici aspetti della tematica in questione sono stati esaminati attraverso diverse fasi:

acquisizione delle matematiche di superficie, elaborazione delle superfici e fresatura dei modelli (scafo-coperta), realizzazione degli stampi, predisposizione di kit di materiali per tecnologie di infusione e RTM-light e dimostrazione delle relative tecnologie, dimostrazione di tecniche di assemblaggio scafo-coperta.

Argomento centrale del seminario era la razionalizzazione del processo produttivo di scafi con la tecnica di infusione, che permette di ottenere un maggior controllo della qualità, rendendo più veloci le fasi di lavorazione, anche grazie all'ausilio di attrezzature tecnologicamente avanzate.

Parallelamente alla parte teorica si è svolto inoltre un workshop dimostrativo che ha visto, nel corso dei primi due giorni, la realizzazione e l'estrazione dallo stampo di uno scafo e relativa coperta con tecnica di infusione e, nella terza giornata, l'assemblaggio dei componenti. I workshop erano affiancati da seminari, interventi tecnici e sessioni di approfondimento sulle tematiche inerenti l'utilizzo dei materiali compositi per le costruzioni nautiche.

Biolook

Molti progettisti sono in attesa dello sviluppo di biocompositi con estetica più naturale rispetto ai prodotti attualmente disponibili. Grazie a Kareline, azienda finlandese che commercializza termoplastici rinforzati con fibre naturali facili da stampare a iniezione, oggi sembra possibile realizzare prodotti con un look e una mano davvero diversi. Ora è possibile progettare i prodotti dal punto di vista delle finalità di utilizzo e dell'estetica perché vengono a cadere i limiti imposti dalle materie plastiche. Inoltre, sempre secondo l'azienda, l'aspetto naturale dei biocompositi consente la progettazione di oggetti dall'aspetto realmente nuovo rispetto a quanto finora possibile.

Attualmente, la gamma di biocompositi in questione include materiali a base di PP, PE, ABS, PS, POM e PLA. Il contenuto di fibre naturali (cellulosa di legno) varia dal 20 al 55% del peso. I granuli

UFO cercasi

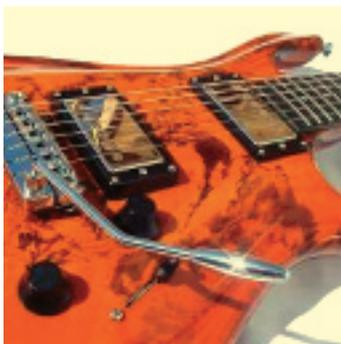
È stato lanciato da EuCIA (European Composites Industry Association) un concorso, riservato a gruppi di giovani ingegneri di tutta Europa, per la progettazione di un oggetto volante realizzato con materiali compositi, sottolineandone i vantaggi per l'industria aerospaziale. Gli studenti avranno così l'opportunità di applicare la propria abilità e creatività lavorando in gruppi allo sviluppo di soluzioni reali (e non fantascientifiche). La competizione si concluderà a Essen dal 23 al 25 settembre, in occasione della mostra Composites Europe 2008, e i progetti saranno giudicati da una giuria di professionisti e accademici.

Due le categorie di materiali in gara: la prima riguarda i compositi tradizionali rinforzati con fibre di vetro, carbonio, aramide ecc. La matrice polimerica può essere poliestere insaturo e resina vinilestere o epossidica.

La seconda categoria, invece, include i compositi a base di materie prime naturali; in questo caso le fibre rinforzanti devono essere di origine vegetale, come per esempio lino, canapa, juta o simili. La matrice deve necessariamente essere a base di materiali rinnovabili (è richiesta una prova dell'origine del materiale).



QUADRANT



KARELINE

possono essere stampati su tutte le presse a iniezione e tutti gli stampi standard.

Un buon esempio delle vaste possibilità di personalizzazione offerte da questi materiali è rappresentato dalla chitarra elettrica Flaxwood, prodotta mediante stampaggio a iniezione. Tra le proprietà particolari dell'applicazione vi sono, per esempio, qualità acustiche e alto spessore delle pareti della cassa.

Anche i Sarvia Chopsticks (posate simili ai classici bastoncini cinesi) sfidano l'uso dei materiali e dei metodi di produzione convenzionali: sono stampati a iniezione con un composito Kareline che resiste al trattamento in lavastoviglie e, ovviamente, all'uso quotidiano a tavola. I bastoncini sono facili da usare anche per chi non è abituato e, in ogni caso, impugnati alla rovescia si trasformano in comode forchette.

riferimento 2832

Airbag alloggiato

La nuova Fiat 500 è stata lanciata l'anno scorso per celebrare i 50 anni del modello originale. Nonostante si tratti di un'auto totalmente moderna basata sulla piattaforma della Panda, il nuovo modello rispetta l'idea originale nella forma e nelle funzioni; è stato progettato con la partecipazione di oltre 3 milioni di appassionati che hanno proposto le loro idee per il progetto attraverso un apposito sito web. Per il nuovo modello, Quadrant CMS ha sviluppato in stretta collaborazione con Autoliv l'alloggiamento dell'airbag passeggero, che viene stampato in Akulon, una PA6 di DSM modificata all'impatto con il 40% di rinforzo in fibra di vetro.

Gli alloggiamenti airbag in polimero stanno diventando la scelta più comune nell'industria automobilistica, in alternativa al metallo, poiché assicurano peso minore e costo di produzione inferiore; tuttavia ogni modello di auto richiede un

alloggiamento appositamente progettato. A tale riguardo rivestono particolare importanza le conoscenze e l'esperienza dello stampatore nella produzione di pezzi e componenti critici per i sistemi di sicurezza.

Fattori importanti nella progettazione e nello sviluppo dell'alloggiamento sono le condizioni estreme in cui gli airbag devono funzionare. Un airbag necessita di circa 65 msec per gonfiarsi - causando alti carichi d'urto sull'alloggiamento, dove sono installati sia l'airbag sia il generatore di gas.

È inoltre essenziale per il funzionamento dell'airbag - e quindi per la sicurezza del passeggero - che l'alloggiamento rimanga intatto e saldamente fissato alla plancia. L'alloggiamento, oltre a dover resistere ai potenti carichi quando è in funzione, deve essere completamente affidabile anche in condizioni operative in un ampio campo di temperature, da 85°C con il 90% di umidità a -35°C.

I tempi di sviluppo per questo progetto erano particolarmente stretti e fin dall'inizio si è reso necessario lavorare con lo stampo definitivo, poiché non c'era il tempo per svilupparne uno per il prototipo. Nonostante ciò sono trascorsi solo cinque mesi dal progetto iniziale al procedimento di approvazione del pezzo in produzione.

riferimento 2833

Freccette al carbonio

Per i giocatori più seri il gioco delle freccette non è un puro e semplice passatempo ma uno sport con regole prestabilite ed elevati standard di prestazione. Proprio per migliorare questi ultimi la tedesca Evolution Dart-Technologie ha adottato un compound a base di PA66 rinforzato con il 20% di fibre di carbonio prodotto da Chem Polymer (gruppo Teknor Apex). Il compound Beetle 66CF4 viene utilizzato per lo stampaggio a iniezione dei corpi delle freccette da 34 e 44 mm, che sono più leggeri rispetto ai corrispondenti componenti in metallo di larga diffusione nel settore e presentano maggiore resistenza alla rottura rispetto ai corpi convenzionali in materiali termoplastici.

Le forze perpendicolari che si generano nella freccetta quando colpisce il bersaglio sono tali da rappresentare una sfida per tutti i corpi in plastica ma le eccezionali caratteristiche di resistenza alla trazione e alla

flessione del compound suddetto rendono i nuovi corpi delle freccette più resistenti alle forti sollecitazioni subite durante le gare e gli allenamenti.

Le freccette sono costituite da quattro componenti. Quelli che balzano agli occhi dei profani sono la punta, il corpo e le alette. Il quarto componente, più piccolo ma d'importanza fondamentale, è il terminale, che serve per collegare il corpo alle alette. Il terminale, filettato a un'estremità, viene avvitato nel corpo; le alette sono applicate al terminale con anelli o altri organi di fissaggio.

L'elevata rigidità derivante dal rinforzo in fibra di carbonio ha consentito di sostituire completamente la parte in metallo del terminale, ottenendo una riduzione di peso e fornendo la stabilità dimensionale necessaria per un collegamento preciso e sicuro tra alette e corpo. Le fibre di carbonio, dal canto loro, consentono una flessibilità maggiore rispetto a compound simili rinforzati con fibra di vetro.

riferimento 2834

Nano materiali

I nanomateriali hanno ormai consolidato una buona presenza sul mercato (quantificabile in 1 miliardo di dollari) soprattutto negli Stati Uniti, Europa Occidentale e Giappone. Entro il 2011 la domanda mondiale è destinata a raggiungere i 4,2 miliardi di dollari, secondo previsioni a più lungo termine, entro il 2025 dovrebbe sfiorare i 100 miliardi di dollari.

Entro quella data l'impiego dei nanomateriali si sarà esteso ben oltre i limiti delle prime applicazioni fino a invadere l'ambito dei compositi super-resistenti a elevate prestazioni. Queste e altre tendenze sono riportate in un recente studio pubblicato da Freedonia Group. Nel prossimo decennio (o entro i

prossimi due), alcuni dei nanomateriali relativamente recenti (come nanotubi e dendrimeri) conquisteranno una porzione più ampia di applicazioni generiche. Sebbene l'elettronica sia oggi il più ampio ambito applicativo dei nanomateriali, è previsto un avanzamento del settore "igiene e cura personale" che sfiorerà i 50 miliardi di dollari entro il 2025. L'elettronica si riconferma lo

sbocco principale per tali materiali nell'area Asia-Pacifico, ove si concentra una cospicua produzione di apparecchi e componenti. Nonostante il Giappone rappresenti per ora il più ampio sbocco del mercato asiatico, la Cina si appresta a superarlo in forza della forte crescita che sta investendo il paese.

riferimento 2835

Angeli custodi

Tra le cause più frequenti degli incidenti stradali vi è anche l'impossibilità di vedere un veicolo in arrivo a causa del "punto cieco" degli specchietti retrovisori oppure l'alta velocità dello stesso che "batte" i riflessi del guidatore. I sensori di distanza del sistema di assistenza al cambio di corsia sviluppato da Hella in Germania sono in grado di prevenire tali rischi. Per la piastra di rivestimento dei sensori, il produttore ha scelto i polimeri liquido-cristallini (LCP) della gamma Vectra di Ticona. Il materiale, con il 30% di carica minerale, gioca un ruolo chiave nel garantire che questi "occhi elettronici" operino in modo affidabile.

Il dispositivo comprende due sensori radar da 24 GHz in grado di captare con buon anticipo i veicoli alle spalle e in prossimità del mezzo che li monta, avvisando il guidatore. I sensori non sono influenzati da oscurità, sporcizia dei vetri o condizioni atmosferiche.

riferimento 2836

Blowing Agents and Foaming Processes

Tenth International Conference

20-21 May 2008, Berlin, Germany

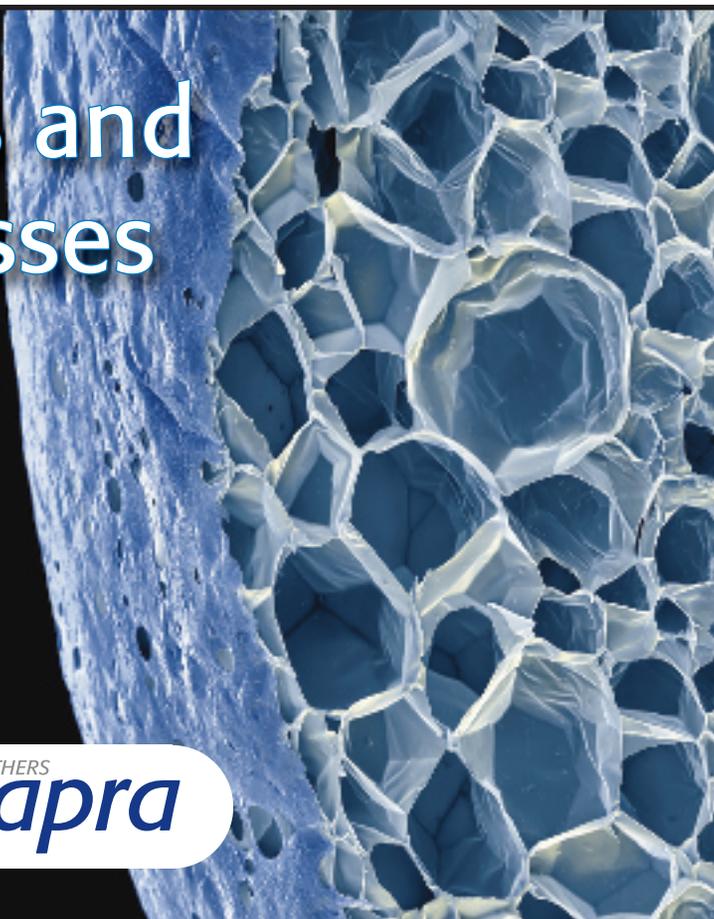
If you only have the opportunity to take part in one foams conference this year, this is certainly the one to attend.

Take just 2 days out of the office to ensure you are up to speed on commercial polymeric foams, their applications, technologies and future trends.

For more information and to register online ...

www.polymerconferences.com

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



INSERZIONISTI E SITI

pagina	inserzionisti	sito internet
79	AMI	www.amiplastics.com
37	ARBURG	www.arburg.com
2-78	ASSOCOMAPLAST	www.assocomaplast.org
32	BANDERA	www.luigibandera.com
49	BAYER	www.bayermaterialscience.com
6	CESAP	www.cesap.com
54	CHEM TREND	www.chemtrend.com
40	DEGA	www.dega-plastics.com
79	EUPOC	http://eupoc2008.atspace.com
3	EUROCHILLER	www.eurochiller.com
13	EUROMAP	www.euromap.org
56	IGUS	www.igus.it
71	INTERPLAS	www.interplas-expo.co.uk
31	ISVE	www.isve.com
80	PLAST'09	www.plast09.org
4	PLASTECH MECC	www.plastmec.org
44	PLASTIC SYSTEMS	www.plasticsystems.it
8	PREVIERO	www.previero.it
76	RAPRA	www.rapra.net
21	RUTIL	www.rutil.com
5	SELLA	www.sella-srl.it
55	TOTAL PETROCHEMICALS	www.totalpetrochemicals.com
27	TRIA	www.triaplastics.com

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

2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808
2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817
2818 2819 2820 2821 2822 2823 2824 2825 2826
2827 2828 2829 2830 2831 2832 2833 2834 2835
2836

Accenso alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto sotto 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



Fondata nel 1960, senza scopo di lucro, ASSOCOMPLAST raggruppa oggi 196 importanti aziende italiane costruttrici di macchine, attrezzature ausiliarie e stamperie per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma. L'elenco di tutte le aziende Associate, suddiviso per ragione sociale e merceologia, è nella pagina "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 la conoscenza e la diffusione in Italia e all'estero della tecnologia per la trasformazione delle materie plastiche e della gomma. Attraverso la propria società di gestione PROMAPLAST srl, ASSOCOMPLAST pubblica la rivista mensile MACPLAS e MACPLAS INTERNATIONAL che, con una diffusione totale di 47.000 copie con 7 diverse edizioni, garantiscono la copertura del mercato mondiale.

Inoltre, PROMAPLAST organizza la mostra internazionale PLAST a Milano (prossima edizione 24-28 marzo 2009), la mostra regionale triennale MACPLAS a Bari e fornisce un supporto organizzativo alla mostra triennale SAMUPLAST, organizzata da Pordenone Fiere.

Inoltre ASSOCOMPLAST, attraverso la società consortile CESAP (Centro Sviluppo Applicazioni Plastiche) fornisce un supporto tecnico per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie di trasformazione, di nuovi materiali e 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 al Comitato Europeo EUROMAP.

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 Promaplast srl (n.....) Banca.....

carta di credito Visa Eurocard/Mastercard

nome e cognome del titolare.....

N° scadenza

data..... firma del titolare.....

Accenso alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto sotto 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).

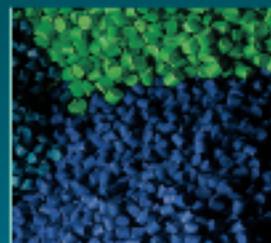


Polyolefin Additives 2008

Trends and technical developments in the international polyolefin additive industry

CONTACT:

Adele Brown - Senior Conference
Organiser
Applied Market Information Ltd,
45-47 Stokes Croft, Bristol BS1 3QP
United Kingdom
Tel: +44 (0)117 924 9442
Fax: +44 (0)117 311 1534
e-mail: ab@amiplastics.com



Photos courtesy of Clariant

Organised by
Applied Market
Information Ltd.



14-16 April 2008 - Maritim Hotel, Cologne, Germany

Media Sponsor:



Gargnano (BS - Italy), 1-5 June 2008

EUPOC2008

EUROPOLYMER CONFERENCE

*Advanced Polymeric Materials for the Energy Resources Exploitation:
Synthesis, Properties and Applications*

Topics

1. Solar Cells
2. Hydrogen and Fuel Cells
3. Storage of Electricity

Invited Speakers

- C. Brabec (Konarka Technologies Inc., Germany)
- H. Gasteiger (Acta SpA, Italy)
- G. Gruner (University of California Los Angeles, USA)
- J. Ihm (University of Seoul, Korea)
- S. Luzzati (CNR-ISMAC, Italy)
- M. Mastragostino (University of Bologna, Italy)
- S. Passerini (ENEA, Italy)
- E. Roduner (University of Stuttgart, Germany)
- N. S. Sariciftci (University of Linz, Austria)
- B. Scrosati (University of Rome, Italy)
- R. Winter (University of Graz, Austria)
- F. Wudl (University of California Santa Barbara, USA)

Scientific Committee

- Chair: R. Po - ENI (Italy)
- Co-chairs: S. Destri - CNR (Italy)
J. Garcke - WBZU (Germany)

Conference Secretariat

Maria G. Viola
Department of Chemistry & Industrial Chemistry
University of Pisa
Via Risorgimento 35 - 56126 Pisa
Fax: +39 050 28438 / mgv@dccu.unipi.it

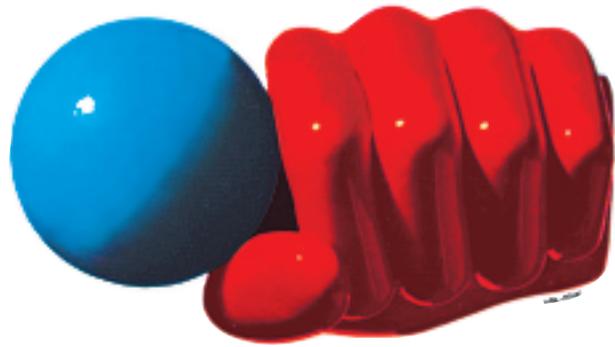
Sponsors



<http://eupoc2008.atSPACE.com/home.html>

SALONE INTERNAZIONALE DELLE MATERIE PLASTICHE E DELLA GOMMA

PLAST



MILANO, 24-28 MARZO 2009

**Di tre anni in tre anni
a Milano
una grande vetrina
tecnologica
di 70.000 m² netti
con oltre 1.500
espositori
da più di 50 paesi**

www.plast09.org

concomitante con

