

ISSN 0394 - 3453

macplas

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

anno 33 - numero 304
dicembre 2008-gennaio 2009



in primo piano
□ pagina 10 PRECONSUNTIVI E PREVISIONI □ pag. 29 PR
na 24 DIRETTIVA SUI RIFIUTI □ pagina 39 INNOVAZIONI
OVE E MISURE □ pagina 63
TECNOLOGICHE □ pagina 63
ESE DEL BALOCCHI □ pagina
56 LUSO A MONTECA
RLO □ pagina 78 EC
CELLENZA AE
RONAUT
ICA

Nuovo trasmettitore di Melt per alta temperatura



Robusto

Elevata affidabilità



Modulare

Semplice installazione



Fluid free

Senza fluido di riempimento



DA OGGI FINO A 3000 BAR

Dalla Tecnologia IMPACT®, nasce la nuova serie di sensori di pressione per alta temperatura per le applicazioni nel settore dello stampaggio per iniezione e dell'estrusione.

Grazie alla Tecnologia IMPACT® tutte le parti del sensore a contatto con il processo, soggette ad usura, risultano 35 volte più robuste rispetto ai tradizionali sensori.

La struttura meccanica è progettata per resistere a pressioni dinamiche fino a 3000 bar.

L'assenza di fluido di riempimento garantisce velocità di risposta e totale compatibilità con le direttive RoHS.



Soluzioni di automazione ancora più complesse e integrate.

GEFRAN Spa
Via Sebino, 74 - 25050 Proveglio d'Isèo (BS)
Tel. +39 030 98881 - Fax +39 030 9839063
www.gefran.com - info@gefran.com

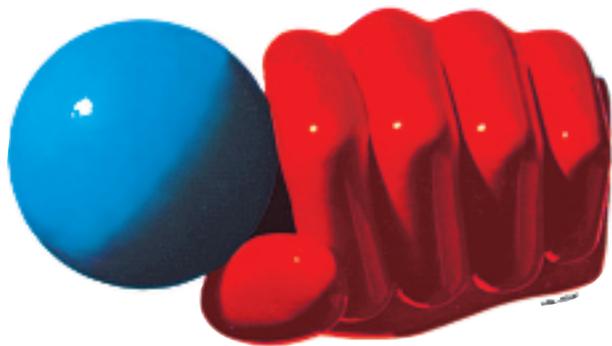
GEFRAN

Our Know how,
Your Solution.

SALONE INTERNAZIONALE DELLE MATERIE PLASTICHE E DELLA GOMMA

PLAST'09

MILANO, 24-28 MARZO 2009



L'appuntamento internazionale, dal 24 al 28 marzo 2009, è ancor più attrattivo che in passato, per la concomitanza di PLAST'09 non soltanto con IPACK-IMA (www.ipack-ima.it), come nel 2006, ma anche con altre due mostre settoriali: CONVERFLEX (www.converflex.it) e GRAFITALIA (www.grafitalia.biz). Più di 1.200 espositori da oltre 40 paesi aspettano una vostra visita nel quartiere fieristico di Milano.

www.plast09.org

concomitante con





BANDERA
EXTRUSION INTELLIGENCE

Linee
Film Soffiato



AWDgroup.it



Tecnologia innovativa con doppio anello di raffreddamento

IMPIANTI COMPLETI DI COESTRUSIONE IN BOLLAMULTISTRATO

Bandera progetta e fornisce impianti completi mono e multistrato per imballaggio tecnico (3, 5, 7 e 9 strati) utilizzato nel settore alimentare e medico-farmaceutico, film agricoli multistrato (larghezze fino a 2.600 mm., elevata produzione, utilizzo di teste specifiche aventi diametro fino a 16 m), film biodegradabili, film ad alto spessore per geomembrana, utilizzati per i sistemi di impermeabilizzazione sia nel settore industriale che nell'edilizia.

Bandera fornisce inoltre know-how e tecnologie innovative per il trattamento dei materiali termoplastici di ultima generazione, utilizzati per la produzione sia di sacchi industriali HDB/FFS, shoppers e sacchi in generale che di film termoretraibile (cover pallets e cappucci elastici).

Nel settore del film in bolla, Bandera ha recentemente realizzato una serie, denominata CO.D.Y, che si distingue per le caratteristiche seguenti :

soluzioni a basso costo, capacità produttive elevate pur utilizzando gli estrusori standard, vasta gamma di larghezze e spessori, flessibilità di utilizzo, massima efficienza degli avvolgitori facenti parte della linea, considerevole risparmio energetico e perfetta definizione di lay-out e di configurazione.

Il marchio Bandera è universalmente riconosciuto come Società specializzata nella tecnologia del film multistrato.



Impianto di coestrusione a 3 strati per la produzione di Sacchi Industriali (HDB) di ultima generazione, con capacità produttiva di oltre 320 Kg/h



Impianto completo di coestrusione a 5 strati per la produzione di film barriera per imballaggio



Impianto a 5 strati di ultima generazione per film agricolo (larghezza aperta fino a 16 m con diametro 1,6)



Rivestimento agricolo e geomembrana a spessore elevato (anche con superficie goffrata) con capacità fino a 1,5 tonn./ora.



PLASTICS MACHINERY
Extrusion technology since 1947



Linee
Foglia e Lastra



Linee
Film Soffiato



Linee
Tubi



Linee
Rivestimento Tubi



Estrusori

Visita il nostro nuovo sito:

www.luigibandera.com



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

IN QUESTO NUMERO

Argomenti del mese	pag. 7
Spunti di attenzione	» 9
Preconsuntivi e previsioni.....	» 10
Prezzi dei polimeri in calo ma	» 13
Master a Padova	» 13
Chimica e nanotecnologie	» 14
Formazione all'estero	» 14
Nuove assunzioni	» 15
Corsi e seminari	» 15
Osservatorio congiunturale.....	» 16
Mercato mondiale in cifre	» 18
Annunci economici	» 20
Notiziario ASSORIMAP	» 23
Direttiva sui rifiuti	» 24
Rifiuti e sostenibilità	» 25
SOS riciclo	» 25
Standard globale	» 25
Isolamento virtuoso	» 26
Clima positivo	» 26
Strumentazione per prove e misure	» 29
Parison controllato	» 36
Ibride a due piani	» 38
Recupero di rifili	» 38
Innovazioni tecnologiche di processo.....	» 39
Birra e PET	» 43
Stampo chiuso.....	» 44
Cristalli in diretta.....	» 44
Processo anionico	» 44
Essiccazione in cella	» 46
Sandwich infantile.....	» 46
Avvolgitore lineare	» 48
Cambiafiltri giganti	» 48
Grossa taglia	» 49
Iniezioni leggere	» 50
Nel paese dei balocchi	» 53
Decorazioni natalizie	» 55
Lusso a Montecarlo	» 56
Notiziario UNIPLAST	» 68
Biblioteca tecnica	» 69
Rassegna stampa.....	» 70
Normativa tecnica.....	» 70
Notiziario SPE Italia	» 71
Assistenza finanziaria.....	» 72
Sicurezza aziendale	» 72
Brevetti europei	» 73

Esposizioni e fiere	pag. 73
Convegni e congressi.....	» 74
Notiziario dei compositi	» 78
Vertice rinnovato.....	» 80
Idee premiate	» 80
Riciclo pugliese.....	» 80

PATROCINIO



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



FEDERAZIONE
GOMMA PLASTICA -
UNIONPLAST



ASSORIMAP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
RICICLATORI E RIGENERATORI
MATERIE PLASTICHE



ENTE ITALIANO DI UNIFICAZIONE
DELLE MATERIE PLASTICHE



AIPE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
POLISTIRENE ESPANSO



SOCIETY OF
PLASTICS
ENGINEERS



CIPAD
COUNCIL OF
INTERNATIONAL PLASTICS
ASSOCIATIONS DIRECTORS



ISTITUTO ITALIANO
DEI PLASTICI

direttore
Gino Delvecchio

redazione
Luca Mei
Raffaella Fumagalli

pubblicità
Giuseppe Augello

segreteria di redazione
Veronica Zucchi

servizio lettori e abbonati
Giampiero Zazzaro

amministrazione
Alessandro Cerizza

rivista mensile
anno 33 - numero 304
dicembre 2008 - gennaio 2009

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

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

editore Promaplast srl
20090 Assago (Milano)
tel. 02 82283736 - fax 02 57512490
www.macplas.it
e-mail: macplas@macplas.it

registrazione presso
Tribunale di Milano N. 68 del 13-2-1976
iscrizione presso Ufficio Nazionale
Stampa n. 4620 del 24-5-1994

direttore responsabile Claudio Celata
fotocomposizione e stampa
Editrice L'Ammonitore (Varese)
inoltro postale Tipleco (Piacenza)

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.

conoscere per competere

- CESAP, dal 1983, offre servizi tecnici alle industrie trasformatrici di materie plastiche.
- Gestito da Associazioni di categoria e territoriali, CESAP si è specializzato in corsi di formazione per tecnici italiani e stranieri nella propria sede e presso aziende italiane 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.

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

Argomenti del mese

marketing

Preconsuntivi e previsioni.....	pag. 10
Prezzi dei polimeri in calo ma	» 13
Master a Padova	» 13
Chimica e nanotecnologie	» 14
Formazione all'estero	» 14
Nuove assunzioni	» 15
Corsi e seminari	» 15
Osservatorio congiunturale.....	» 16
Mercato mondiale in cifre	» 18
<input type="checkbox"/> PRODUZIONE E CONSUMO <input type="checkbox"/> VINCENTI E PERDENTI <input type="checkbox"/> MACCHINE NEL MONDO <input type="checkbox"/> FIDUCIA OLTREMANICA	
Annunci economici	» 20

plastica e ambiente

Notiziario ASSORIMAP	» 23
<input type="checkbox"/> ACCORDO ANCI-CONAI <input type="checkbox"/> DUE PROGETTI EUROPEI <input type="checkbox"/> RISPOSTE AL REACH	
Direttiva sui rifiuti	» 24
Rifiuti e sostenibilità	» 25
SOS riciclo	» 25
Standard globale	» 25
Isolamento virtuoso	» 26
Clima positivo	» 26

macchine e attrezzature

Strumentazione per prove e misure	» 29
Parison controllato	» 36
Ibride a due piani	» 38
Recupero di rifili	» 38
Innovazioni tecnologiche di processo.....	» 39
Birra e PET	» 43
Stampo chiuso.....	» 44
Cristalli in diretta.....	» 44
Processo anionico	» 44
Essiccazione in cella	» 46
Sandwich infantile.....	» 46
Avvolgitore lineare	» 48
Cambiafiltri giganti	» 48
Grossa taglia	» 49
Iniezioni leggere	» 50

materiale e applicazioni

Nel paese dei balocchi	pag. 53
Decorazioni natalizie	» 55
Lusso a Montecarlo	» 56

rubriche e varie

Notiziario UNIPLAST	» 68
<input type="checkbox"/> CONGRESSO A ROMA <input type="checkbox"/> COMITATO A PARIGI <input type="checkbox"/> PLASTICHE ETEROGENEE <input type="checkbox"/> SALDATURA DI TERMOPLASTICI <input type="checkbox"/> APPLICAZIONI NEGLI IMBALLAGGI	
Biblioteca tecnica	» 69
<input type="checkbox"/> POLIMERI TERMOCROMATICI	
Rassegna stampa.....	» 70
Normativa tecnica.....	» 70
<input type="checkbox"/> PROGETTI DI NORMA	
Notiziario SPE Italia	» 71
<input type="checkbox"/> ANTEC A CHICAGO <input type="checkbox"/> RICICLO E NOBILITAZIONE	
Assistenza finanziaria.....	» 72
<input type="checkbox"/> RISPOSTE AI LETTORI	
Sicurezza aziendale	» 72
<input type="checkbox"/> CONTROLLI IN DOGANA	
Brevetti europei	» 73
Esposizioni e fiere	» 73
<input type="checkbox"/> PASSAGGIO IN INDIA <input type="checkbox"/> RITORNO A CANTON	
Convegni e congressi.....	» 74

rinforzati e compositi

Notiziario dei compositi	» 78
<input type="checkbox"/> ECCELLENZA AERONAUTICA <input type="checkbox"/> BREVI DAL MONDO	
Vertice rinnovato.....	» 80
Idee premiate	» 80
Riciclo pugliese.....	» 80

Diffusione di questo numero

Industria trasformatrice 6120

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

Soci ASSOCOMAPLAST 200

Macchine e attrezzature 200

Materie prime e additivi 100

Varie 880

Estero 500

Diffusione totale 8.000

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



ASSOCIATO A
UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

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

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

CSST CERTIFICAZIONE STAMPA SPECIALIZZATA E PERIODICA

A member of IMAPI International Federation of Audit Bureau of Circulation

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

- world temperature controllers
- all temperature controllers
- flow regulators
- magnetic filters

tel. +39 011 8968776 - fax +39 011 8000156
www.sella-srl.it

Partner nel tempo...

SOLVIN
The Partner in Vinyls

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



La Passione per il Progresso

Gruppo Chimico Solvay

Spunti di attenzione...

MILANO ALLA SVOLTA?

Il primo trimestre 2009 si concluderà con un importante momento di verifica della situazione congiunturale dell'industria delle materie plastiche e della gomma. Come noto, dal 24 al 28 marzo aprirà i battenti - presso il quartiere espositivo di Fiera Milano a Rho-Però - PLAST'09, la mostra triennale internazionale alla quale risultano iscritti, a fine dicembre, oltre 1.200 espositori (diretti e indiretti) provenienti da circa 40 paesi. Queste cifre ricalcano grosso modo quelle registrate nell'analogo periodo precedente l'ultima edizione, così come la superficie espositiva assegnata. Quanto ai paesi di provenienza, l'Italia si attesta ovviamente al primo posto con oltre 700 espositori, seguita da Germania (154) e Stati Uniti (29), ma questo "podio" cambia se si considerano soltanto gli espositori diretti (i più significativi). L'Italia risulta ancora prima con 601 aziende, la Germania resta seconda (64), mentre al terzo posto sale l'Austria (14).

Come detto, la mostra milanese si colloca in un momento topico dell'anno appena iniziato, che si prospetta connotato da un diffuso pessimismo su tutti i fronti in campo industriale, e sarà pertanto chiamata a recitare un ruolo particolarmente delicato nel tentativo di arginare, almeno nel nostro settore, le conseguenze dello "tsunami" che rischia di travolgere l'economia mondiale. E in questo compito indubbiamente gravoso sarà fondamentale l'impegno dell'industria italiana, mirato a dimostrare - nonostante il frangente oltremodo critico - la costante evoluzione del proprio livello tecnologico, già di per sé elevato e apprezzato in tutto il mondo.

PRIMO PIANO

Nell'articolo di apertura di questo numero vengono commentati i dati statistici relativi all'import-export italiano di macchine e attrezzature e di manufatti in plastica nei primi nove mesi del 2008, a confronto col medesimo periodo del 2007, e vengono formulate alcune previsioni per la chiusura dell'intero anno. Nella rubrica plastica e ambiente viene esaminata la nuova direttiva europea relativa ai rifiuti, analizzandone criticamente i punti direttamente correlati alle materie plastiche. La stessa rubrica si chiude con un resoconto della terza edizione della conferenza europea sulle bioplastiche, svoltasi in novembre a Berlino, e sulle brillanti prospettive di sviluppo per questi materiali.

Per quanto riguarda la sezione macchine e attrezzature, nella consueta monografia tecnologica sono passati in rassegna numerosi tipi di strumentazione per prove e misure su materie plastiche e gomma. Nella stessa rubrica trova spazio il resoconto dettagliato di una giornata di formazione sulle innovazioni tecnologiche nei processi di trasformazione. Nello spazio destinato a materiali e applicazioni non poteva mancare, in pieno periodo natalizio, una rassegna dedicata alle applicazioni delle materie plastiche nell'industria dei giocattoli, con un'appendice riservata esclusivamente alle decorazioni natalizie. Completa la rubrica un resoconto sulla mostra Luxe Pack 2008, dedicata agli imballaggi per articoli di lusso. Infine, nei rinforzati e compositi, trova spazio un'intervista al responsabile commerciale di Marotta AT, azienda campana con alta specializzazione nella progettazione e costruzione in campo aerospaziale.

IN COPERTINA

La foto in copertina - riprodotta anche qui sopra - mostra un'immagine celebrativa dei celeberrimi Puffi (Smurfs), che nel 2008 hanno compiuto mezzo secolo di vita. Ideati nel 1958 dal fumettista belga Pierre Culliford, i 99 personaggi - che hanno raggiunto la massima popolarità nei primi anni Ottanta (con il lancio dei cartoni televisivi prodotti da Hanna & Barbera) - incarnano ciascuno una diversa inclinazione della natura umana: tra gli altri, il puffo Pittore, il pedante Quattrocchi, l'anziano e saggio capo-villaggio, il Grande Puffo, e la "pluri-corteggiata" Puffetta. I pupazzetti sono realizzati dal trasformatore tedesco Schleich mediante stampaggio a iniezione di PVC rigido e morbido, con aggiunta di plastificanti e altri additivi. Il materiale a elevata fluidità assicura un riempimento ottimale dello stampo e un agevole distacco dei pezzi stampati. Milano è stata scelta quale tappa italiana del tour celebrativo dei 50 anni che, partendo da Bruxelles, ha coinvolto in tutto 16 città europee e lo scorso maggio ha fatto sosta al Castello Sforzesco, dove era ospitata una ricostruzione del villaggio dei Puffi animato da 130 pupazzetti in gomma.



SCHLEICH



PRECONSUNTIVI E PREVISIONI

TECHNE

I dati e le notizie che pubblichiamo nell'articolo che segue - per ovvii motivi di sfasamento del calendario rispetto ai nostri tempi di stampa - si riferiscono alle statistiche ufficiali dell'ISTAT relative a tre quarti dello scorso anno.

Anche i nostri lettori però sanno che, nel nostro paese e in ogni parte del mondo, la congiuntura economica che veniva registrata a fine settembre è poi precipitata

nei mesi successivi.

L'indice della produzione industriale in Italia è sceso del 10% circa a fine 2008 rispetto all'anno prima e anche il comparto specifico che riguarda la produzione di manufatti in plastica e gomma ha sfiorato, in base alle stime provvisorie, una diminuzione del 14% in rapporto a fine 2007.

Per quanto si riferisce all'industria costruttrice di macchine per

materie plastiche e gomma, l'associazione nazionale di categoria ASSOCOMAPLAST ha appena diffuso le sue stime riguardanti l'intero 2008.

In tali proiezioni si ipotizza un calo del fatturato del 3,5% e un'analogia percentuale in diminuzione per le esportazioni, pur confermando una bilancia commerciale del comparto largamente positiva (2 miliardi di euro) come in passato.

medio annuo 2006-2008), macchine per formare/modellare (18,4%; 23,7%), stampatrici flessografiche (6,1%; 0,7%) e termoformatrici (22% circa; 1,5%).

Di contro, le esportazioni di "altre macchine" sono calate del 6,4% nell'ultimo periodo considerato ma cresciute del 3% in termini di media triennale; maggiormente penalizzate risultano invece le vendite all'estero di macchine per soffiaggio, visto il -8% di settembre contrapposto a un solido +17% di media nei tre anni passati, e più decisamente quelle delle presse: -28 e -15,8% rispettivamente.

In funzione degli andamenti degli scambi settoriali 2006-2008, la fonte osserva poi quanto segue. Nei primi 3/4 del 2008, rispetto a dodici mesi prima, il pur sempre cospicuo surplus italiano, fermatosi a poco più di 1,38 miliardi di euro, è diminuito del 7,7% rispetto agli 1,5 del settembre 2007 quando, a confronto dello stesso mese dell'anno prima, invece era aumentato del 26% rispetto a 1,19 miliardi del settembre 2006. Da tale andamento contrastato risulta quindi una crescita media annua del 4,5%.

A proposito di quest'ultimo fattore viene comunque sottolineato che permangono sbilanciamenti commerciali, anche se con pochi paesi e ancorché di "peso" relativo. Nel settembre scorso, infatti, si registra un deficit della bilancia commerciale di settore con l'Austria, per un ammontare superiore ai 18 milioni di euro, cioè quasi 5 volte quello registrato dodici mesi prima e il 107% in più in termini di media nel 2006-2008. Seguono i quasi 7 milioni rubricati nei confronti della Svizzera (in diminuzione, per converso, di oltre 4 volte sul 2007 e in aumento del 2,4% in media annua. Inoltre, a distanza di 3 anni, dopo averlo azzerato nei due anni intermedi, si ripresenta un disavanzo - limitato a poco più di 2 milioni di euro - con Taiwan e Giappone.

In merito alle dinamiche per aree geografiche dell'eximport italiano di settore, soffermandosi ancora sui soli valori aggregati, viene rimarcato quanto segue. L'ambito europeo, in particolare quello definito dall'Unione, rimane tradizionalmente prevalente. Al suo interno sono

MACCHINE E ATTREZZATURE

In base all'elaborazione Assocomplast dei dati ISTAT relativi al commercio estero italiano di macchine e attrezzature per materie plastiche e gomma nel periodo gennaio-settembre 2008, rispetto a quello analogo del 2007, in forma aggregata, si rileva un calo dell'export del 6,1%.

Il cedimento più recente, però, tenendo conto della rilevanza della voce doganale "stampi" (21% delle vendite settoriali complessive dei primi nove mesi), va ricondotto

nuovamente al relativo crollo, superiore al 23%. Se si considera poi il totale delle vendite all'estero del comparto, estrapolando anche la voce generica "parti e componenti" (15% d'incidenza, cresciuta del 4,2% a confronto di dodici mesi prima), la flessione è contenuta all'1%.

Quanto alla corrente d'importazione, sempre d'insieme, si riscontra un calo marginale (-0,3% rispetto al settembre 2007). Alla stessa stregua, enucleando dal flusso i valori di stampi (1/3 dell'import complessivo di settore, in diminuzione del 6,1% sull'anno precedente) e "parti e componenti" (19,3% la quota, in crescita dell'8,7%) si vince viceversa un modesto incremento (0,7%).

L'analisi associativa sui risultati economici del commercio estero settoriale del terzo trimestre prosegue con un breve confronto dell'analogo periodo dell'anno in corso rispetto ai due precedenti. Tale

raffronto, contrariamente a quanto osservato sopra, mostra come le vendite all'estero (a solo livello aggregato) fossero aumentate del 17,1% nel gennaio-settembre 2007/2006 e del 6,1% nel 2006/2005, da cui consegue comunque un incremento medio del 5,3% nell'ultimo triennio.

Analogamente, l'import era diminuito di un 6% e cresciuto di circa il 15%, determinando un'evoluzione media annua positiva ma sotto i 3 punti percentuali.

Circa l'export dell'ultimo biennio (prescindendo dai valori delle singole tipologie di prodotto e dal relativo distinguo) si può sottolineare una sostanziale parità tra quelli che denotano tuttora una dinamica espansiva e, viceversa, una diminuzione. Nel primo caso, considerando peraltro i valori più cospicui, si notano vendite in positivo per estrusori, quasi il 22% d'incremento (tornando alla predetta ottica retroattiva notiamo un 15% di aumento

PRIMI 20 MERCATI DI SBOCCO DI MACCHINE E ATTREZZATURE ITALIANE PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA (GENNAIO-SETTEMBRE - MILIONI DI EURO)												
PAESI	2006	QUOTA SU TOTALE (%)	VARIAZIONE SU 2005 (%)	PAESI	2007	QUOTA SU TOTALE (%)	VARIAZIONE SU 2006 (%)	PAESI	2008	QUOTA SU TOTALE (%)	VARIAZIONE SU 2007 (%)	VARIAZIONE MEDIA 2006-2008 (%)
GERMANIA	218,87	13,2	-4,2	GERMANIA	294,86	15,2	34,7	GERMANIA	215,29	11,8	-27,0	-2,0
STATI UNITI	105,61	6,4	-13,3	CSI	165,88	8,6	67,4	CSI	178,76	9,8	7,8	24,1
CINA	105,18	6,4	4,8	STATI UNITI	111,66	5,8	5,7	FRANCIA	121,29	6,7	14,9	10,4
CSI	99,11	6,0	5,9	FRANCIA	105,55	5,5	7,9	POLONIA	94,87	5,2	25,6	27,3
FRANCIA	97,81	5,9	8,4	SPAGNA	98,35	5,1	6,3	CINA	86,69	4,8	-4,3	-4,8
SPAGNA	92,56	5,6	-3,4	CINA	90,56	4,7	-13,9	STATI UNITI	84,60	4,7	-24,2	-11,4
POLONIA	80,96	4,9	75,9	POLONIA	75,50	3,9	-6,7	SPAGNA	78,07	4,3	-20,6	-6,6
REGNO UNITO	60,63	3,7	-4,1	TURCHIA	71,69	3,7	24,5	BRASILE	57,56	3,2	75,8	17,4
TURCHIA	57,60	3,5	5,1	REGNO UNITO	66,64	3,4	9,9	ARABIA SAUDITA	55,68	3,1	23,4	113,3
ROMANIA	46,00	2,8	127,4	BENELUX	52,36	2,7	35,2	MESSICO	53,36	2,9	2,4	4,0
MESSICO	45,73	2,8	-3,7	MESSICO	52,11	2,7	14,0	TURCHIA	53,27	2,9	-25,7	-0,9
BENELUX	38,73	2,3	-10,1	SVIZZERA	50,50	2,6	36,3	REGNO UNITO	48,69	2,7	-26,9	-8,3
SVIZZERA	37,04	2,2	9,1	ROMANIA	48,74	2,5	6,0	SVIZZERA	43,53	2,4	-13,8	8,6
REPUBBLICA CECA	33,95	2,1	59,8	ARABIA SAUDITA	45,12	2,3	411,1	ROMANIA	42,22	2,3	-13,4	27,8
BRASILE	31,07	1,9	-12,7	BRASILE	32,74	1,7	5,4	BENELUX	41,60	2,3	-20,6	-1,1
IRAN	28,09	1,7	-40,7	INDIA	31,56	1,6	54,8	INDIA	31,34	1,7	-0,7	12,9
CANADA	26,66	1,6	-3,7	IRAN	27,46	1,4	-2,3	IRAN	26,87	1,5	-2,1	-17,2
AUSTRIA	23,89	1,4	41,6	AUSTRIA	26,97	1,4	12,9	PORTOGALLO	24,62	1,4	74,0	26,4
INDIA	20,39	1,2	-6,3	REPUBBLICA CECA	26,31	1,4	-22,5	REPUBBLICA CECA	24,21	1,3	-8,0	4,4
SUDAFRICA	18,11	1,1	28,5	ARGENTINA	21,26	1,1	41,5	ARGENTINA	23,59	1,3	11,0	20,6
ALTRI PAESI	384,83	23,28		ALTRI PAESI	440,40	22,4		ALTRI PAESI	432,78	23,8		
MONDO	1.652,83	100,0	6,1	MONDO	1.936,24	100,0	17,1	MONDO	1.818,88	100,0	-6,1	5,3

stati venduti macchinari italiani per circa 1,12 miliardi di euro e 820 milioni di euro rispettivamente (oltre il 61 e il 45% dell'export complessivo del periodo in esame) pur in diminuzione di oltre 9 e 10 punti percentuali rispetto al settembre 2007. In arretramento risulta anche il flusso import italiano dall'Europa, ove sono originati acquisti settoriali per 345 milioni circa, di cui oltre 287 nella sola UE, ovvero 79 e 66% del totale, registrando anche in questo caso decrementi del 5,5 e 6,8% su dodici mesi prima. Le dinamiche di commercio estero settoriale con i paesi europei non-partner mostrano un decremento del 5,2% rispetto a dodici mesi prima delle nostre esportazioni, fermatesi a 296 milioni di euro (16,3% delle complessive del periodo), risultando comunque in progresso del 15,2% in termini di media nel triennio. L'import (anche se decisamente meno rilevante) sfiora i 58 milioni (13,1% la quota) dando luogo a uno scarso 2% d'incremento sul settembre 2007 e dell'8,5% quanto a media annua nel triennio. L'export italiano verso l'Asia si consolida in seconda posizione con 314 milioni di euro (17,3% sul globale gennaio-settembre), crescendo del 4,4% sull'anno precedente e del 5% mediamente nel triennio. Si noti che in gran parte, cioè il 10,2% sul totale, il flusso riguarda i paesi del Far East (-4%; 0,2%). Ed è altresì da questi ultimi che è originata la (quasi) totalità

dell'import italiano: più di 56 milioni di euro (12,9% del totale, contro il 13,2% dell'intera Asia). Un valore ancora "contenuto" ma sorprendentemente cresciuto di un 36% su dodici mesi prima e di un 19% mediamente negli ultimi tre anni. A poca distanza si sono piazzate le vendite di macchinari italiani per plastica e gomma nel Nuovo Mondo, che sfiorano i 290 milioni di euro (15,9% su quelle complessive nei primi nove mesi), diminuendo del 6% rispetto all'analogo periodo 2007 ma stagnando (+0,8%) a livello di media nell'ultimo triennio. Il distinguo in questo quadrante mette in evidenza una certa maggior incidenza (8,8% sul totale, ovvero meno di 160 milioni di euro) delle esportazioni verso il NAFTA, nonostante un progressivo deterioramento delle stesse: -13,6% a confronto del settembre dell'anno passato e -6,8% mediamente nell'arco degli ultimi tre. Di contro, le vendite settoriali in Sudamerica, inferiori a 124 milioni (6,8% delle totali), sono aumentate di un 12% nell'ultimo anno e del 16,1 in media nel 2006-2008. Scarsamente rilevante, invece, risulta l'import dalle Americhe (fondamentalmente proveniente da quella del Nord) che sfiora i 29 milioni di euro (6,6% del totale), crescendo del 17,7% a un anno e del'8,1% in media nel triennio. Poco significativo (rispetto agli altri quadranti), come in

passato, risulta l'export settoriale verso l'Africa (in particolare quella mediterranea) che, nel periodo in esame, ha superato gli 87 milioni di euro, il 4,7% in più a distanza di un anno e in crescita media del 7,1% negli ultimi tre. Ininfluente si conferma il flusso verso Australia/Oceania: meno di 14 milioni, un 26% in meno del settembre 2007 (ma +6,4% la media annua).

PRODOTTI IN PLASTICA

Secondo l'elaborazione effettuata dall'ufficio studi di Assocomplast sui dati del commercio estero italiano di semilavorati e prodotti finiti in plastica (codici dal 3917 al 3926) pubblicati da Istat, relativamente ai primi nove mesi 2008 a confronto con quelli analoghi del 2007, il valore (aggregato) è cresciuto di pochi punti percentuali per entrambe le correnti di scambio. Infatti l'export a tutto settembre scorso, rasentando i 7 miliardi di euro, segna il 2,3% in più rispetto a dodici mesi prima,

così come l'import, pari a poco meno della metà del primo, è aumentato del 2,5%. In termini di volume, invece, nel primo caso si riscontra una diminuzione del 2% (imputabile presumibilmente a un... vantaggio tecnologico ovvero al progressivo alleggerimento dei manufatti, migliorandone altresì le prestazioni tecniche), mentre nel secondo sono stagnanti (+0,2%). Se si confrontano tali risultati con quelli del 2007 rispetto al 2006, si rileva un esito migliore, notando cioè come le esportazioni fossero cresciute in valore del 6,1% e contro il +4,7% delle importazioni, ma ancora lontane dal +10,4 e +8,5%, rispettivamente, del settembre 2006/2005. Da tali andamenti, non a caso, consegue una progressione media annua degli stessi due indicatori del 5,8 e 5,6%. I saldi della relativa bilancia commerciale, sempre nei primi nove mesi del 2008 a confronto con gli analoghi del 2007, risultano di oltre 3,6 miliardi di euro, con un incremento del 2,1%, e praticamente 890.000 ton (solo +0,2%). La crescita media annua 2006-2008 è del 5,4% in valore e dell'1,5% in volume. Quanto al surplus italiano in valore, per quanto sempre elevato, non può mancare l'ormai consueta sottolineatura, ovvero che avrebbe potuto essere decisamente maggiore se non fosse progressivamente zavorrato dal crescente

sbilanciamento degli scambi di settore con un buon numero di paesi estremo-orientali. Infatti il deficit con questi ultimi, dai 252 milioni di euro al terzo trimestre 2006 (+26,3% sull'analogo periodo 2005), è salito ai circa 292 dell'anno seguente, per balzare appena oltre 345 nel settembre passato manifestando, di conseguenza, una crescita annua del 20% mediamente nel triennio considerato.

Per quanto attiene al disavanzo, guardando solo a quello del settembre scorso, il maggiore, in assoluto, "creditore settoriale" nei confronti dell'Italia è la Cina, con cui il nostro deficit sfiora 243 milioni di euro, aumentando mediamente nell'ultimo triennio del 18%. Seguono, con costanza, anche se a larga distanza Giappone, per un ammontare superiore ai 44 milioni (+21% nell'arco del 2006-2008), Corea del Sud (circa 20; +33%), Taiwan (16; +22%), Malesia (9; +900%), India (più di 7; ma in calo del 7,4%) e Vietnam (meno di 6; +105%).

* * *

In merito alla "geografia" degli scambi di articoli e semilavorati in materie plastiche, in funzione dei soli valori aggregati, la citata fonte ha formulato inoltre l'analisi sintetica che segue. L'Europa permane l'area di commercio settoriale

prevalente, nel cui ambito i trasformatori italiani, nel periodo considerato, hanno realizzato vendite per poco meno di 6 miliardi di euro (l'85,4% del totale export), incrementandole del 2,1% rispetto all'anno prima (molto più contenuto del +5,6 e +8,5% registrato nei due anni precedenti, che innalzano comunque la media del triennio al 5,4%).

L'import italiano originato in Europa è altresì rilevante, il 78,5% quanto a incidenza sul totale, cioè 2,65 miliardi circa in modesto (1,4%) aumento sul 2007, qualche decimale meno dell'incremento 2007/2006 ma nettamente inferiore al +9% del 2006/2005, da cui deriva comunque una progressione media del 4%.

In questo contesto, sia all'export sia all'import, le quote prevalenti riguardano l'UE (75 e 72% del globale, rispettivamente), denotando una crescita allineata (1%) nell'ultimo periodo, mentre risulta del 4,6 e 3,7% in termini di media/anno nel 2006-2008.

Molto più vivace, anche se su valori molto più contenuti dei precedenti, appare il commercio con i paesi europei non comunitari, verso cui le vendite italiane a settembre hanno superato i 721 milioni di euro, crescendo dell'11% a distanza di dodici mesi e dell'11,6% mediamente nell'ultimo triennio. Le importazioni, circa 211

milioni, sono altresì aumentate del 6,7 e dell'8%, rispettivamente.

Come in passato, vista la preponderanza europea, è sempre ovvio l'ampio gap con gli altri quadranti del commercio mondiale, salvo riportarne in breve qualche riferimento.

Verso l'Asia si sono diretti prodotti in plastica italiani per 395 milioni di euro, cioè il 5,7% dell'export complessivo (con un a leggera prevalenza sui mercati estremo-orientali), in aumento di un 4% rispetto a dodici mesi prima, ma del 9% a livello di media negli anni 2006-2008. Viceversa, come accennato all'inizio, le importazioni di articoli in plastica asiatici superano abbondantemente le nostre vendite, vale a dire oltre 597 milioni di euro (quasi il 18% di quelle totali; 15,8% la quota di quelle originate nel solo Far East), in progresso del 9,1% sull'anno prima e, negli ultimi tre, mediamente del 15,1%.

A seguire ci sono le Americhe (dove il NAFTA gioca il ruolo prevalente) a fronte di nostre esportazioni settoriali pari a 316 milioni di euro scarsi (incidenza 4,5% sulle totali) in calo del 9,7% rispetto a settembre 2007, influenzando la non-crescita (0,2%) media del triennio passato. Molto meno ingenti, "solo" 87 milioni circa, risultano le importazioni in quest'area, incidendo per il 2,6% su quelle

complessive; anche in questo caso c'è un calo, il 6% nell'ultimo anno, che si traduce in una stagnazione (+0,7%) a livello di media 2006-2008. Marginali o ininfluenti (come sempre) appaiono le quote di scambio con Africa e Australia/Oceania.

m

RIFIUTI PLASTICI

Nei primi 3 trimestri del 2008 è proseguito il trend positivo dell'export italiano di sfridi, scarti ecc. di materie plastiche, registrando un valore di circa 34 milioni di euro per un peso complessivo di poco superiore alle 108.000 tonnellate.

Nello stesso periodo le importazioni sono, invece, diminuite, totalizzando 63 milioni di euro contro i 71 dell'anno precedente, confermando così la tendenza negativa del mercato del riciclo a fronte della drastica diminuzione dei prezzi delle materie prime vergini.

Per quanto si riferisce alla destinazione del nostro export di rifiuti plastici, con il 60% sul totale premegeggia la Cina, assieme a Hong Kong, al terzo e al quarto posto troviamo Francia e Germania, rispettivamente con il 10 e il 7% sul totale complessivo.

Le importazioni italiane, sempre nei primi 9 mesi dell'anno scorso, sono state originate per il 41% dalla Francia e per il 13% dal mercato tedesco.

Va sottolineato che anche le proiezioni complessive per l'intero 2008 vedono saldamente al vertice dell'export/import di questo specifico comparto gli stessi paesi sopra menzionati, alla luce del notevole divario che nelle graduatorie degli ultimi anni hanno sempre visto rispettivamente Cina e Francia al vertice.

m

IMPORT-EXPORT ITALIANO DI PRODOTTI IN PLASTICA - PRINCIPALI PAESI DI ORIGINE E DESTINAZIONE (gennaio-settembre 2008)

PAESI	IMPORT				PAESI	EXPORT			
	MILIONI DI EURO	% SU TOTALE	Δ% 2008/07	Δ% MEDIA 2008/2006		MILIONI DI EURO	% SU TOTALE	Δ% 2008/07	Δ% MEDIA 2008/2006
GERMANIA	904,2	26,8	-0,1	3,9	FRANCIA	1.146,5	16,4	0,4	2,8
FRANCIA	418,5	12,4	-0,7	3,9	GERMANIA	1.075,8	15,4	2,2	5,6
BENELUX	389,9	11,6	1,6	2,6	SPAGNA	593,7	8,5	-6,6	2,0
CINA	328,7	9,8	10,3	16,8	BENELUX	470,3	6,7	-0,3	2,3
REGNO UNITO	161,2	4,8	-7,2	-1,1	REGNO UNITO	396,1	5,7	-13,2	-2,6
SVIZZERA	140,8	4,2	3,4	4,6	POLONIA	273,0	3,9	13,9	17,6
AUSTRIA	130,9	3,9	9,1	5,8	SVIZZERA	241,1	3,5	2,4	5,7
SPAGNA	125,6	3,7	-1,6	2,5	CSI	192,5	2,8	15,0	19,7
STATI UNITI	68,7	2,0	-8,6	-1,3	GRECIA	175,0	2,5	4,3	7,9
GIAPPONE	60,9	1,8	14,2	11,4	AUSTRIA	173,2	2,5	0,5	5,8
ISRAELE	48,0	1,4	-9,3	10,1	STATI UNITI	164,6	2,4	-14,7	-4,6
POLONIA	43,0	1,3	40,9	37,3	ROMANIA	134,3	1,9	21,6	15,5
TURCHIA	42,7	1,3	14,6	17,7	REPUBBLICA CECA	130,4	1,9	14,4	9,1
COREA SUD	40,2	1,2	25,2	9,0	TURCHIA	126,1	1,8	16,5	14,4
GRECIA	33,4	1,0	14,8	8,8	SVEZIA	102,1	1,5	7,5	9,8
INDIA	30,9	0,9	-8,7	13,2	UNGHERIA	97,1	1,4	2,0	3,7
UNGHERIA	30,6	0,9	3,2	-0,3	PORTOGALLO	92,3	1,3	2,4	3,6
REPUBBLICA CECA	30,5	0,9	15,4	8,9	CINA	85,8	1,2	-0,9	13,7
SVEZIA	28,3	0,8	2,4	8,3	SLOVENIA	77,9	1,1	14,9	7,7
SLOVENIA	28,0	0,8	-2,0	11,4	CROAZIA	75,7	1,1	15,5	9,0
ALTRI PAESI	285,9	8,5	7,9	12,2	ALTRI PAESI	1.161,3	16,5	9,4	9,8
TOTALE	3.370,9	100,0	2,5	5,8	TOTALE	6.984,8	100,0	2,3	5,6

A cura di Mario Ferrari

PREZZI DEI POLIMERI IN CALO MA...

Un esperto di marketing commenta ogni due mesi l'evoluzione del mercato delle materie prime sulla base del listino prezzi italiano e dell'osservatorio internazionale - pubblicati entrambi dalla Federazione Gomma Plastica - oltre che dei comunicati stampa emessi dai produttori di materie prime.

Effetto della crisi, conseguenza della contrazione mondiale, i prezzi delle maggiori materie prime hanno registrato una inversione di tendenza evidente. La crisi è manifesta e tutti la possiamo percepire dal punto di vista economico, finanziario e produttivo. L'economia creativa, come annunciato da più parti, ha intaccato l'economia reale ovvero quella che lavora concretamente e che tiene in piedi l'altra economia. Argomento di cui rallegrarsi?

Niente affatto: queste variazioni repentine di apprezzamento non fanno bene a nessuna economia reale. Non sono ipotizzabili dal punto di vista delle strategie nella fase di acquisto e soprattutto favoriscono il gioco delle speculazioni che, non dimentichiamolo, in questo settore sono sempre in agguato.

Quando un mercato reale, come quello dei polimeri, diventa troppo simile per fluttuazione a un mercato virtuale come quello azionario vuol dire che qualcosa non funziona. Le merci sono vere - non dimentichiamolo - e non dovrebbero, al contrario, subire tali perturbazioni al pari di molti prodotti finanziari, che hanno portato soltanto catastrofi e illusioni di facili guadagni sul mercato.

In questo numero l'osservatorio prezzi mette a confronto i dati rilevati a metà novembre con quelli di un mese prima. Proprio a novembre il petrolio ha accentuato la discesa avvicinandosi alla soglia dei 50 dollari al barile, con un ribasso di oltre il 33% rispetto al mese precedente.

Tre le poliolefine, il polietilene nei vari gradi ha registrato cadute tra il 10 e il 15% ma non stanno meglio anche altri materiali come, per esempio, il PET (-8%).

Meno avvertibili i cali di altri materiali polimeri, specialmente quelli da stampaggio tecnico, che sono meno fluttuanti per loro stessa natura e per tipologia di applicazione. Le poliammidi esprimono una sostanziale tenuta con un calo nella misura del 2-2,5%. Una brusca battuta d'arresto è stata rilevata invece sul polistirene, altra commodity che ha subito un deprezzamento del 6% circa. Da notare che, nonostante la crisi del settore auto, le quotazioni del PMMA permangono (almeno nello scarto tra ottobre e novembre) sostanzialmente invariate e lo stesso vale per le resine acetaliche.

Va rilevato, a onor del vero, che il momento di confusione generale non premia la chiarezza d'intenti e ciò riguarda anche le materie plastiche, specialmente in materia di prezzi. Tanto è vero che alcune multinazionali, dopo aver annunciato vertiginosi aumenti, sono intervenute in questi ultimi mesi con clamorose smentite.

Il fenomeno si sta allargando al punto che in redazione, insieme a smentite e decrementi sulla stessa tipologia di materiali, arrivano tardivi comunicati di aumenti. I distributori si lamentano non poco: è impossibile fare previsioni che vadano oltre il mese e spesso le medie e piccole realtà cercano di non caricare il magazzino in

attesa di una maggiore chiarezza da parte delle grandi aziende distributrici di commodity. Quanto potrà durare questa confusione?

Comunque, al di là della discontinuità dei prezzi, gioca il fatto che purtroppo il trasformatore non lavora come vorrebbe, visto che i clienti non ordinano come vorrebbero perché i consumatori non consumano abbastanza. In altre parole la catena si è fermata. I carichi di lavoro sono sempre più esigui e dunque la navigazione a vista s'impone anche per i carichi di magazzino.

Prendiamo per esempio il caso di Basf la quale, anche se reduce da bilanci sempre molto positivi negli ultimi anni, ha annunciato improvvisamente esuberanti e tagli produttivi (si parla del fermo di circa 80 impianti nel mondo con tagli all'occupazione per almeno 20.000 dipendenti sugli attuali 95.000) con significativa mobilità e perdita di posti di lavoro. Lo stesso gruppo chimico tedesco ha tuttavia sostanzialmente confermato l'acquisizione di Ciba a metà novembre scorso, dando notizia di un ulteriore passaggio del 13% di azioni da parte di Bestinvest Group.

Anche Bayer a ottobre ha diffuso dati non molto incoraggianti, avendo subito un crollo dei profitti del 40% circa nel terzo trimestre, con una perdita degli utili a livello di gruppo del 76% rispetto all'anno precedente. Anche se in termini di fatturato la caduta dei volumi è stata compensata dall'aumento dei prezzi e i vertici della società rimangono ottimisti sulla ripresa delle vendite, con previsioni al rialzo del 5%.

A ottobre DSM aveva annunciato una serie di incrementi a partire 1° gennaio per i paesi dell'area EMEA (Europe, Middle East, Africa): 200 euro/ton per Akulon (poliammide), 150 per Arnite (PET-PBT), 300 per Xantar (lega PC/ABS). Nel contempo Ineos ha annunciato ai primi di novembre un decremento di 150-180 euro /ton, con effetto immediato, per quanto riguarda i prodotti stirenici.

Appare dunque evidente come questo discanto di voci non possa che influenzare in maniera negativa un mercato

Master a Padova

L'Università di Padova (dipartimenti Processi Chimici dell'Ingegneria e Scienze Chimiche) organizza, in collaborazione con la Sezione Gomma e Materie Plastiche di Confindustria Padova, la terza edizione del master di 2° livello in Chimica e Tecnologia dei Materiali Polimerici". L'iniziativa è sostenuta e patrocinata da Confindustria Veneto, Assocomplast, Distretto Multipolare Veneto della Gomma e delle Materie Plastiche, Parco Scientifico e Tecnologico Galileo, Veneto Nanotech, SPE Italia e da numerose aziende del settore.

Il corso, che prende avvio nel primo bimestre 2009, avrà la durata di un anno (65 crediti) e sarà rivolto a 15 laureati quinquennali negli ambiti dell'ingegneria, chimica, fisica e scienze dei materiali.

Il percorso didattico prevede 360 ore di lezione in aula: fondamenti della chimica macromolecolare, processi industriali di polimerizzazione, proprietà dei polimeri, tecnologie di trasformazione e progettazione di manufatti in materiale plastico, additivazione, riciclo delle materie plastiche, controllo qualità e marketing; 80 ore di laboratorio: caratterizzazione chimica, reologica, fisico-meccanica, termica e tecnologie di trasformazione; 180 ore di stage in azienda per applicare le conoscenze acquisite a un progetto specifico e preparare l'elaborato finale.



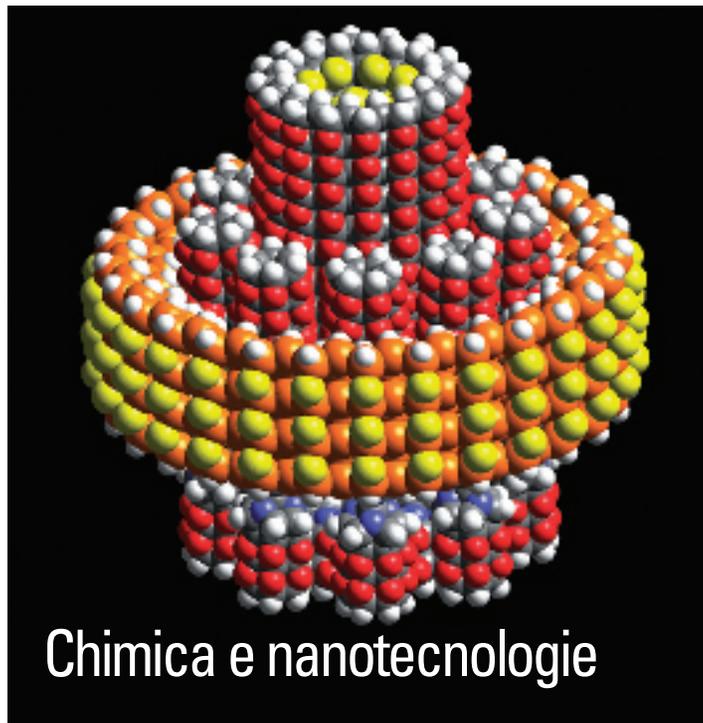
composto da una comunità di stampatori e compoundatori piuttosto smarriti e preoccupati per il rilancio a breve termine. Rhodia ha annunciato un progetto che punta a migliorare la competitività delle sue attività nelle poliammidi adattandole all'evoluzione del mercato, in forte crescita in Europa Orientale, America Latina e Asia e in rallentamento in Europa Occidentale".

Cresce dunque l'attenzione per i mercati emergenti con scelte sempre più orientate a ricercare nuove posizioni strategiche in ambito produttivo. Diventano sempre più insistenti le voci di delocalizzazione nei confronti dell'Europa. Sempre a proposito di Rhodia, appare sempre più probabile la dismissione delle attività di compounding nello stabilimento di Ceriano laghetto (Milano). Altri rallentamenti produttivi sono stati ufficializzati da Sabic la quale, in seguito al marcato calo della domanda di resine dovuto al rallentamento economico globale, ha annunciato che ridurrà fino al 20% la produzione della propria gamma di polimeri termoplastici con effetto immediato.

Anche il gruppo americano Nova Chemicals ha preso provvedimenti a fronte delle difficili condizioni di mercato, fermando temporaneamente il sito di Beaver Valley (Pennsylvania), nel vengono prodotte resine stireniche per il settore edile, auto e beni durevoli. La società prevede di riattivare l'impianto quando le condizioni del mercato saranno più favorevoli.

A sottolineare lo stato di estrema precarietà del settore, ai primi di gennaio - proprio al momento di andare in stampa con questo numero - è arrivata la notizia che Lyondellbasell ha deciso di richiedere volontariamente il procedimento di ristrutturazione per bancarotta di una sua holding europea (Basell Germany) e di alcune unità produttive negli Stati Uniti.

Il gruppo chimico con sede in Olanda, nato un anno e mezzo dalla fusione di Basell con Lyondell Industries con l'obiettivo dichiarato di diventare il maggior produttore mondiale di poliolefine, negli ultimi mesi ha visto precipitare la propria situazione economica per effetto del brusco calo della domanda di polimeri e del collasso dei relativi prezzi.



Industria e autorità devono scrivere insieme le regole per un adeguato sviluppo delle nanotecnologie, un settore potenzialmente in grado di determinare ingenti progressi tecnologici, con riflessi molto significativi in campo economico, sociale e ambientale. In questo ambito l'industria chimica svolge un ruolo produttivo e di ricerca estremamente rilevante: a questo proposito Federchimica intende collaborare alla creazione di un quadro normativo favorevole allo sviluppo del settore, che al contempo consenta una rapida analisi dei rischi e la combini con l'utilizzo sostenibile delle nanotecnologie.

Di tutto ciò si è discusso il 2 e 3 dicembre a Milano, nell'ambito della 2° conferenza nazionale del programma NIC (Nanotecnologie nell'Industria Chimica), promossa da Federchimica in collaborazione con varie istituzioni pubbliche e private.

All'evento hanno partecipato, in qualità di rappresentanti istituzionali, Massimo Buscemi (assessore alla ricerca e allo sviluppo sostenibile della Regione Lombardia), Valeria Galli (assessore allo sviluppo economico della Provincia di Novara, importante polo d'innovazione) e Francesco Fiori, membro della Commissione Attività Produttive di Regione Lombardia.

Un corretto sviluppo delle

nanotecnologie è cruciale per la crescita nazionale ed europea: alla presenza di Amalia Sartori, relatrice-ombra sulle nanotecnologie al Parlamento Europeo, le imprese hanno presentato le proprie istanze e posizioni al riguardo, in vista della relazione del deputato per gli aspetti regolatori delle nanotecnologie prevista in sede UE a gennaio.

Di fatto si tratta di un aggiornamento rispetto alla comunicazione del giugno scorso pubblicata dalla Commissione Europea (Regulatory Aspects of Nanomaterials), nella quale sono affrontati tutti gli aspetti normativi in tema di nanomateriali e ne sono stati descritti gli elementi legislativi rilevanti.

Dal documento si evince che l'attuale legislazione copre in larga parte i rischi associati ai nanomateriali, anche alla luce di nuovi dati che potranno intervenire, per esempio per quanto riguarda le soglie massime indicate in alcuni testi normativi.

Al riguardo Sartori ha sottolineato che è interesse dell'Europa non appesantire con sempre nuove direttive e nuovi regolamenti il lavoro dell'industria e della ricerca. Nel caso delle nanotecnologie, ha affermato che lavorerà perché i testi che saranno approvati rivolgano la loro attenzione esclusivamente a nuove problematiche che la produzione e l'utilizzo di nanomateriali possono

comportare.

Una posizione che trova l'industria concorde: i rischi associati ai nanomateriali possono essere affrontati nell'ambito del quadro normativo vigente; tuttavia l'industria chimica contribuirà all'identificazione di linee guida e test appropriati che tengano conto delle proprietà intrinseche dei nanomateriali prodotti. Una collaborazione che consenta a queste nuove sofisticate applicazioni di ricerca di essere un'opportunità di sviluppo, da perseguire con attenzione ai rischi ma con fiducia nelle sue straordinarie potenzialità. A questo proposito, per sostenere lo sviluppo industriale in questo campo, sono state presentate esperienze di società venture capital della Silicon Valley per lo sviluppo delle nanotecnologie in Italia.

m

Formazione all'estero

Erano rivolti in prevalenza ai mercati dell'Europa Orientale e del Sud-Est Asiatico alcuni recenti seminari tecnologici organizzati da Assocomplast (associazione italiana costruttori di macchine per materie plastiche e gomma) in collaborazione con ICE (Istituto Commercio Estero) anche al fine di promuovere il "made in Italy" settoriale. Il primo, svoltosi il 7 novembre a Bucarest durante la mostra Interplast Expo, era focalizzato sui processi di trasformazione innovativi e sulle tendenze del consumo di materie plastiche a livello europeo e mondiale. Per restare in Europa Orientale, a Kiev si è svolto il 26 novembre un seminario sull'estrazione di tubi, organizzato con la locale associazione di settore che coinvolge più di 60 produttori di tubi e condotte. Questo comparto in Ucraina si caratterizza per un certo dinamismo trainato anche dal mercato edilizio. Sul versante del Sud-Est

m

Nuove assunzioni

L'agenzia per il lavoro Openjob ha segnalato che, nel corso dei primi dieci mesi del 2008, un totale di 1.539 lavoratori (1012 uomini e 527 donne, con età media intorno a 33 anni) sono stati assunti da aziende operanti nella lavorazione di materie plastiche e gomma-plastica, che emerge quindi come settore "forte" per la capacità di assorbimento di personale.

Per quanto riguarda la nazionalità, 650 dei lavoratori assunti (il 42% del totale) sono italiani, seguiti da romeni (184), indiani (137), senegalesi (115), marocchini (86), pakistani (66) e albanesi (54). Dal punto di vista geografico le regioni di appartenenza delle aziende più "attive" nell'assunzione di lavoratori sono nell'ordine: Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Umbria.

Ricordiamo anche che il 12 novembre è stata sottoscritta dalle segreterie nazionali Filcem Femca Uilcem, con giudizio positivo unanime della delegazione trattante, un'ipotesi di accordo per l'unificazione contrattuale con Unionchimica Confapi valida per i lavoratori delle PMI di vari settori tra cui chimica plastica-gomma.



Asiatico, il 19 e 20 novembre a Kuala Lumpur si è tenuto, nell'ambito dell'accordo tra Assocomplast e MIPTTC (Malaysian Italian Plastics Technology and Training Centre), un seminario sui vantaggi e svantaggi dell'applicazione delle nanotecnologie nel settore delle materie plastiche. Il 2 e 4 dicembre, rispettivamente a Jakarta e Bangkok, in collaborazione con le locali associazioni delle materie plastiche, sono state organizzati due incontri: il primo - alla vigilia della mostra Plastics & Rubber Indonesia - era dedicato alle tecnologie di riciclo degli imballaggi post-consumo e il secondo al soffiaggio di corpi cavi. In entrambi i casi sono state illustrate tematiche correlate ai due argomenti in base alle previsioni di sviluppo delle industrie trasformatrici dei due paesi asiatici.

Corsi e seminari

Di seguito segnaliamo ai lettori il programma provvisorio dei corsi e seminari di carattere tecnico-pratico (suddivisi per argomento) che si svolgeranno da febbraio fino al prossimo luglio presso il CESAP di Verdellino-Zingonia (Bergamo), centro di assistenza alle imprese trasformatrici e utenti di materie plastiche gestito da associazioni di categoria e territoriali.

Materie prime e laboratorio



4 marzo - Additivi per le materie

plastiche: classificazione e funzioni

5 marzo - Il polycarbonato (PC): criteri di scelta e modalità applicative

11 marzo - Analisi delle proprietà fondamentali delle materie plastiche

12 marzo - Struttura e identificazione dei polimeri

8-9 aprile - Conoscenza e criteri di scelta delle materie plastiche

16-17 aprile - Infiammabilità e additivazione antifiamma per le materie plastiche

22-23 aprile - Approfondimenti sulle gomme termoplastiche:

criteri di scelta e modalità applicative

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

28 maggio - Analisi delle proprietà fondamentali delle materie plastiche

9-11 giugno - Caratterizzazione di materiali plastici: prove meccaniche, termiche,

reologiche e identificative

1 luglio - Polipropilene, un polimero in crescente

espansione

14-15 luglio - Le poliammidi (PA): criteri di scelta e modalità applicative.

Stampaggio a iniezione

4-6 febbraio - Stampaggio a iniezione: conoscenze di base e prove pratiche

7 marzo - Corso pratico di stampaggio

18-20 marzo - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica

7 aprile - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi

13-15 maggio - Stampaggio a iniezione: conoscenze di base e prove pratiche

21 maggio - Valutazione del costo di un manufatto stampato a iniezione

30 maggio - Corso pratico di stampaggio

4 giugno - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi

11 giugno - La tecnologia dello stampaggio con gas

24-26 giugno - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica

17-18 febbraio - Principi di progettazione di un manufatto in plastica

17 marzo - Criteri essenziali nella progettazione di un manufatto in plastica

2 aprile - Ingegnerizzazione di

un manufatto in plastica: dal disegno alla realizzazione

5-6 maggio - Principi di progettazione di un manufatto in plastica

4-5 giugno - Decorazione estetica e funzionale dei manufatti in plastica

Stampi

10-11 febbraio - Stampi a iniezione: funzioni meccaniche di base

26 febbraio - Raffreddamento stampi: importanza del controllo della temperatura

14 maggio - Stampi a iniezione: le parti filettate nei pezzi stampati, problemi e soluzioni

19-20 maggio - Stampi a iniezione: funzioni meccaniche di base

18 giugno - Stampi a iniezione: forma e dimensione dei canali caldi e delle materozze

30 giugno - Lo stampo concepito per soddisfare le esigenze di stampaggio

12 febbraio - Principi fondamentali del processo di estrusione

18-19 febbraio - Estrusione-soffiaggio di corpi cavi

24-26 febbraio - Analisi del processo di estrusione

31 marzo-1 aprile - Estrusione film in bolla in PE (mono e coestruso)

15 aprile - Film innovativi a base poliolefinica: il presente e il futuro per reggere la sfida globale

22 aprile - Difettosità nell'estrusione di tubi e profili: cause e rimedi

28-29 aprile - Progettazione e verifica delle teste di estrusione

6-7 maggio - Estrusore bivate: principi fondamentali e analisi del processo

17 giugno - Difettosità nell'estrusione di film, foglie e lastre: cause e rimedi

7-9 luglio - Analisi del processo di estrusione

* * *

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.



A cura di Alberto Colnago (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 (1/12/2008)			
SITUAZIONE RISPETTO AL MESE PRECEDENTE	SCOSTAMENTO		SITUAZIONE
PORTAFOGLIO ORDINI ITALIA	■ -	▲ 45	● 22
	■ 7	● 26	
PORTAFOGLIO ORDINI ESTERO	■ -	▲ 37	● 37
	■ -	● 26	
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ -	▲ 37	● 37
	■ 4	● 22	
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ -	▲ 59	● 30
	■ -	● 11	
PRODUZIONE	■ -	▲ 48	● 30
	■ -	● 22	
PREVISIONE A 3-4 MESI	SCOSTAMENTO		TREND
ACQUISIZIONE ORDINI ITALIA	■ -	▲ 41	● 37
	■ 11	● 11	
ACQUISIZIONE ORDINI ESTERO	■ -	▲ 52	● 26
	■ 11	● 11	
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ -	▲ 33	● 44
	■ 4	● 19	
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ -	▲ 52	● 26
	■ 7	● 15	
PRODUZIONE	■ -	▲ 41	● 41
	■ 11	● 7	
■ INCREMENTO >10% ■ INCREMENTO 0-10% ▲ STABILITÀ ● RIBASSO 0-10% ● RIBASSO >10%			

TABELLA 2 - PREZZI DI LISTINO DEI POLIMERI IN ITALIA (euro/ton)	PREZZI AL 15/12/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
PA 6	1.600	1.700	-17,3	-16,5
PA 6,6	2.100	2.200	-7,9	-7,6
POLICARBONATO	2.450	2.820	-7,5	-6,6
LDPE (RESINA BASE)	900	970	-26,8	-25,4
LLDPE (BUTENE)	900	980	-26,8	-25,2
LLDPE (OTTENE)	1.170	1.250	-16,4	-15,5
HDPE (STAMPAGGIO)	840	920	-26,3	-24,6
HDPE (SOFFIAGGIO)	860	930	-25,9	-24,4
HDPE 80	1.340	1.360	-6,9	-6,8
HDPE 100	1.390	1.410	-6,7	-6,6
HDPE (FILM)	900	950	-25,0	-24,0
HDPE (MONOFILI)	890	930	-24,6	-24,4
PET	1.000	1.080	-9,1	-8,5
PBT	1.880	1.980	-3,6	-3,4
POM	1.700	1.800	-5,6	-5,3
PMMA	2.350	2.600	-2,1	-1,9
PP (OMOPOLIMERO)	880	950	-22,1	-19,5
PP (COPOLIMERO ETEROFASICO)	930	1.000	-21,2	-18,7
PP (COPOLIMERO RANDOM)	1.170	1.250	-11,4	-10,7
PS (CRISTALLO)	1.000	1.050	-16,7	-16,0
PS (ANTIURTO)	1.060	1.130	-15,9	-15,0
PS (ESPANDIBILE)	1.200	1.230	-14,3	-14,0
PVC (SOSPENSIONE)	800	900	-9,1	-8,2
PVC (EMULSIONE PER PASTE)	1.300	1.440	-3,0	-2,7
PVC (ACETATO COPOLIMERO 90/10)	1.150	1.250	-3,4	-3,1
SAN	1.480	1.580	-4,5	-4,2
ABS	1.520	1.650	-6,2	-5,7
RESINA EPOSSIDICA LIQUIDA	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RESINA POLIESTERE ISOFTALICA	1.650	1.830	-4,6	-4,2
RESINA POLIESTERE ORTOFTALICA	1.380	1.510	-5,5	-5,0

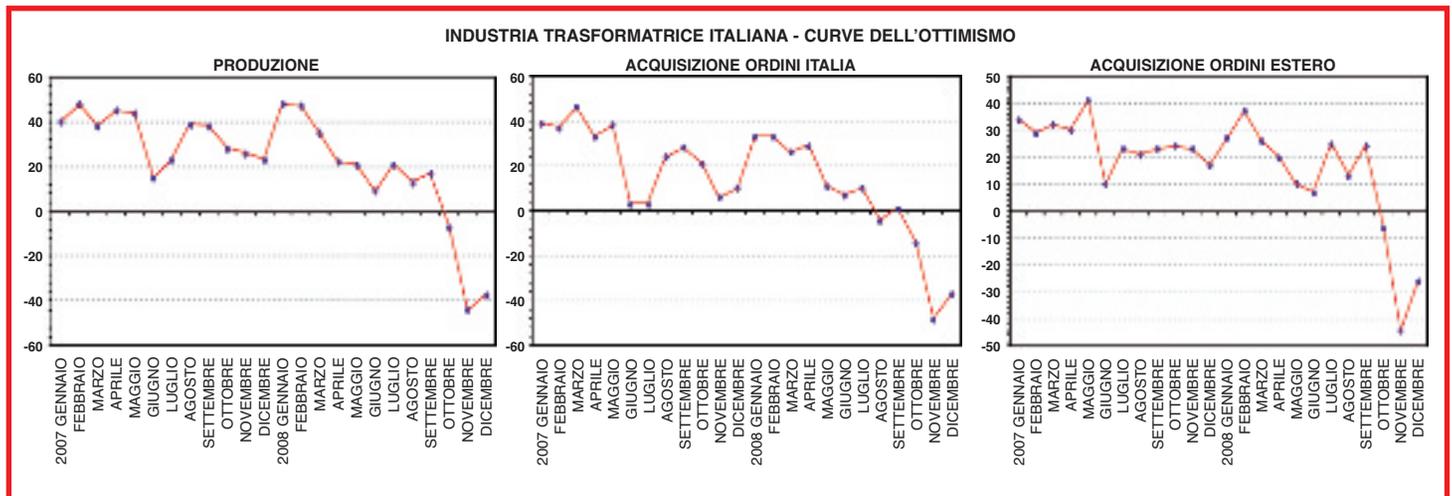


TABELLA 3 - PREZZI DI LISTINO DI PRODOTTI IN PLASTICA (euro)	PREZZI AL 15/12/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
TUBI RIGIDI IN PVC (al metro) ø 50 SPESSORE 1,2 mm ø 100 SPESSORE 1,7 mm ø 200 SPESSORE 3,2 mm	0,76 1,65 6,64	0,82 1,84 7,40	= = =	= = =
TUBI IN PP AUTOESTINGUENTI (al metro) ø 50 SPESSORE 1,8 mm ø 110 SPESSORE 2,7 mm	2,18 5,04	2,32 5,41	= =	= =
TUBI IN HDPE (al metro) ø 50 SPESSORE 3 mm ø 110 SPESSORE 4,3 mm	1,25 4,32	1,41 4,59	= =	= =
LASTRE DI COPERTURA IN PRFV (al m ²) - ONDULATE NORMALI - ONDULATE PESANTI - PIANE NORMALI - PIANE PESANTI	3,44 4,13 2,69 3,44	3,64 4,44 2,94 3,64	= = = =	= = = =

TABELLA 4 - INDICE MENSILE "GREZZO" MANUFATTI IN PLASTICA E GOMMA (BASE 2000=100)	INDICE	A	B	C
OTTOBRE 2007	112,4	4,8	5,4	6,8
NOVEMBRE	96,8	0,3	4,9	-13,8
DICEMBRE 2007	70,3	-1,8	4,5	-27,3
MEDIA ANNO 2007	95,1	13,0	=	=
GENNAIO 2008	95,4	-1,3	-1,3	35,7
FEBBRAIO	102,4	4,4	1,5	7,3
MARZO	97,3	-11,0	-3	-5,0
APRILE	104,3	10,7	0,3	7,2
MAGGIO	107,6	-5,1	-0,9	3,2
GIUGNO	102,6	-5,6	-4,6	-1,5
LUGLIO	112,8	5,1	9,9	-0,6
AGOSTO	46,8	-17,0	-58,5	-1,7
SETTEMBRE 2008	107,1	1,8	128,8	-1,3

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-SETTEMBRE - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT		EXPORT	
	2007	2008	2007	2008
CALANDRE E LAMINATOI	368	569	59.166	50.218
STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE	8.868	10.460	84.479	89.628
IMPIANTI PER MONO E MULTIFILAMENTI	10.994	5.731	28.008	31.533
MACCHINE A INIEZIONE	45.974	59.114	119.522	86.058
ESTRUSORI	33.464	25.436	188.620	229.789
MACCHINE PER SOFFIAGGIO	10.529	14.344	112.001	103.206
TERMOFORMATRICI	9.575	10.892	20.906	25.465
PRESSE PER PNEUMATICI E CAMERE D'ARIA	3.617	4.351	20.783	14.917
PRESSE	31.275	18.845	85.934	76.272
MACCHINE PER FORMARE O MODELLARE, ALTRE	7.720	15.464	99.487	117.821
MACCHINE PER RESINE REATTIVE	898	1.661	30.880	23.149
MACCHINE PER MATERIALI ESPANSI	4.386	5.436	26.544	22.200
ATTREZZATURE PER RIDUZIONE DIMENSIONALE	1.778	4.020	17.627	22.661
MESCOLATORI, IMPASTATORI E AGITATORI	4.665	1.382	15.393	18.407
TAGLIERINE E MACCHINE PER TAGLIO	5.392	3.830	5.098	7.870
ALTRE MACCHINE	25.261	24.616	261.804	245.068
PARTI E COMPONENTI	77.605	84.359	263.040	274.130
STAMPI	154.956	145.508	496.949	380.483
TOTALE	437.325	436.018	1.936.241	1.818.875

TABELLA 6 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI PRODOTTI IN PLASTICA (GENNAIO-SETTEMBRE MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT				EXPORT			
	MIGLIAIA DI EURO		TON		MIGLIAIA DI EURO		TON	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
TUBI RIGIDI E FLESSIBILI ECC.	309.794	318.827	58.491	59.678	695.409	739.625	220.179	226.148
RIVESTIMENTI PER PAVIMENTI E PARETI	34.647	40.870	18.048	20.313	11.868	13.766	4.217	4.867
LASTRE, FOGLIE E FILM	1.426.380	1.455.193	439.390	452.184	3.145.252	3.235.573	1.192.493	1.187.116
VASCHE DA BAGNO, LAVABI ECC.	126.991	131.516	18.030	20.261	152.718	145.177	22.842	21.466
BOTTIGLIE, SACCHI E CONTENITORI	526.551	538.051	174.349	157.979	914.194	914.016	291.380	269.846
VASELLAME E ALTRI ARTICOLI CASALINGHI	118.990	124.045	29.568	30.105	295.171	306.286	97.003	95.122
SERRAMENTI E COMPONENTI EDILI	71.774	80.095	15.443	16.988	171.054	173.970	51.733	49.085
ALTRI PRODOTTI IN PLASTICA	672.049	682.259	134.540	132.391	1.442.272	1.456.405	298.816	301.823
TOTALE	3.287.176	3.370.856	887.859	889.899	6.827.938	6.984.818	2.178.663	2.155.473

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

MERCATO MONDIALE IN CIFRE

PRODUZIONE E CONSUMO

rama europeo della lavorazione delle materie plastiche. Fra i nuovi stati membri la Polonia detiene il volume maggiore (circa 2,35 milioni di tonnellate). Repubblica Ceca e Ungheria hanno invece un volume dimezzato rispetto a quello polacco. I 5 materiali più utilizzati (polietilene, PP, PVC, polistirene e PET) insieme costituiscono il 75% della domanda europea. Nel 2007 per tutti si è verificato

un sensibile aumento (compreso tra 0,5 e 7,5%), quantificato mediamente intorno al 3%. L'imballaggio si riconferma la destinazione finale più cospicua (37%), seguito da edilizia e costruzioni (21%). I settori dell'auto e dell'elettronica rappresentano, rispettivamente, l'8 e il 6%. Infine medicale, tempo libero e altre applicazioni sono comprese nel restante 28%.



HUSKY

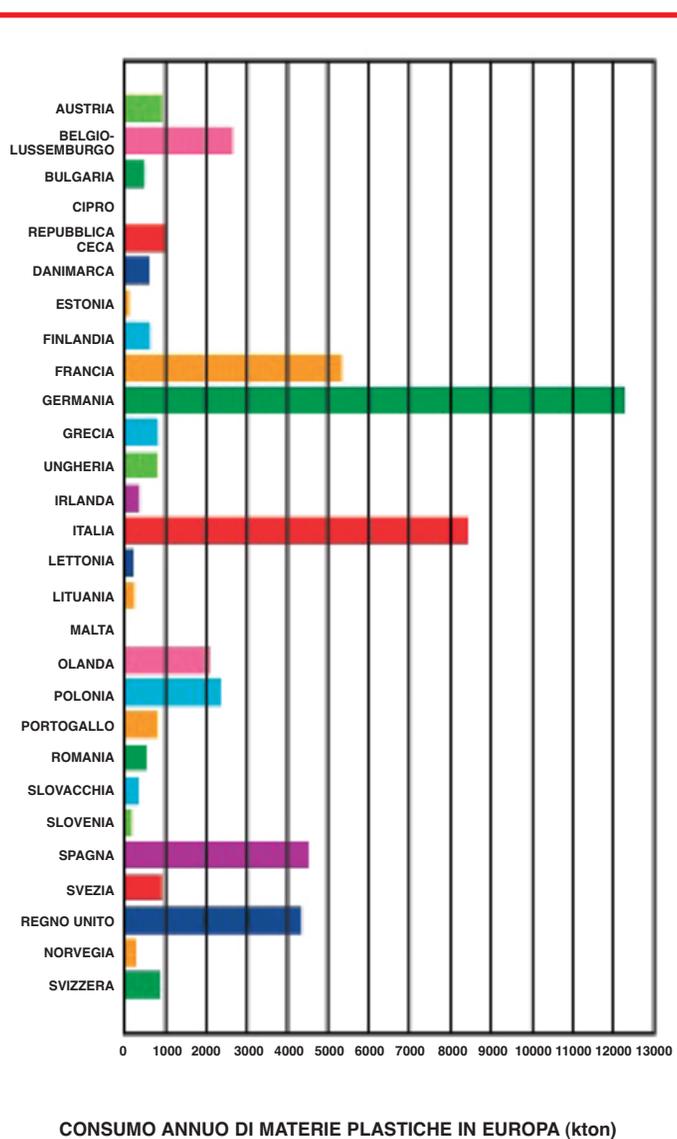
Il resoconto annuale (forse un po' tardivo - ndr) di PlasticsEurope su andamento e domanda di materie plastiche mostra che nel 2007 la produzione mondiale del settore ha raggiunto 260 milioni di tonnellate. Il consumo pro-capite sfiora i 100 kg nei paesi NAFTA e in Europa Occidentale, con la prospettiva di raggiungere i 140 kg entro il 2015.

Il potenziale più elevato di crescita si riscontra nei paesi in rapido sviluppo dell'Asia (escluso il Giappone), dove l'attuale consumo pro-capite è di 20 kg. In ambito europeo si prevede che saranno i nuovi stati membri a registrare la percentuale d'incremento più elevata. Il loro consumo pro-capite si aggira intorno ai 50-55 kg, poco più della metà rispetto a quello dei "vecchi" stati membri.

I 27 paesi dell'Unione Europea, insieme a Norvegia e Svizzera (EU27+NO/CH), rappresentano il 25% della produzione mondiale di materie plastiche (per un totale di 65 milioni di tonnellate), leggermente al di sopra del NAFTA.

La Germania è il produttore principale, con il 7,5% della produzione globale, seguita da Benelux (4,5%), Francia (3%), Italia (2%) e Regno Unito e Spagna (1,5%).

La domanda di materie plastiche da parte dei trasformatori di EU27+NO/CH è stata di 52,5 milioni di tonnellate nel 2007. I principali consumatori sono Germania e Italia, che insieme rappresentano il 40% del pano-



VINCENTI E PERDENTI

Uno studio effettuato da una società di consulenza statunitense sulle prospettive delle aziende del NAFTA che operano nello stampaggio a iniezione di materie plastiche pare ricondurre al motto italiano "piccolo è bello". Infatti, secondo la fonte, la crescita di un'azienda non sempre la porta a fare profitto, ergo non sempre grande è meglio.

L'indagine, condotta su un campione di 172 società a cui fanno capo 244 unità di stampaggio - operanti in Canada, Stati Uniti e Messico - rivela in sintesi quanto segue.

Innanzitutto la produttività per addetto continua ad aumentare in termini di valore aggiunto, il che non si riflette necessariamente in maggiori profitti per le aziende, comprese tra fattori negativi concomitanti e sostanziali: costante pressione sui prezzi (imposti dai committenti) e costi in aumento delle materie prime.

Ciò nonostante, prosegue lo studio, non tutto è negatività, sussistendo opportunità e possi-

bilità di crescita per quelle aziende che perseverino e abbiano strategie onnicomprensive. Dal panel è emerso infatti che ci sono aziende redditizie e di successo, che possono cioè vantare profitti superiori al 10%, al lordo di tasse e compenso ai titolari, remunerazione del 30% del capitale netto investito e non meno del 5% d'incremento delle vendite. Naturalmente non sono molte queste ultime, vale a dire 15 delle 172 intervistate, mentre 55 hanno conseguito almeno uno dei suddetti parametri. Viceversa, circa il 10% del campione ha registrato perdite oltre il 15% sulle vendite del 2007, coerentemente con l'analoga indagine dell'anno precedente; quasi il 25% ha dovuto ritrattare sugli ordinativi già programmati, spesso però perdendo contratti o riducendo le vendite stesse (al 60% ma riducendo il prezzo del 3,1%). I risultati indicano poi che le a-

ziende di maggior successo sono quelle che più investono sul commerciale e nel marketing e hanno un vasto e diversificato portafoglio clienti. Significativo è che l'aumento delle vendite porta a proposte con maggior valore aggiunto, favorendo i margini operativi annuali, anche quando i prezzi di vendita siano stati rinegoziati. Le stesse imprese, però, normalmente, propendono a mantenere la propria politica dei prezzi, senza che ciò deprima gli utili (meno del 10%). Ulteriori elementi di considerazione rimarcati nello studio riguardano le aziende di maggior successo:

- quelle che si affermano non sono di grandi dimensioni; perseguendo nicchie tecnicamente più avanzate possono assecondare meglio domanda/necessità, anche in un mercato in contrazione, pur senza accrescere sostanzialmente i volumi

- dispongono di maggiori capitali e possono orientare meglio sia gli investimenti sia l'operatività quotidiana
- possono acquistare macchinari in maniera più decisa, anche se gli investimenti fissi rappresentano sempre una quota inferiore del patrimonio aziendale
- sono doppiamente produttori specializzati di componenti in plastica, rispetto alla media dei trasformatori
- perdono decisamente meno volte gli ordini, rinegoziandoli, rispetto alla media dei trasformatori "standard" (6% l'anno); ciò suggerisce che abbiano margini elevati nel realizzare pezzi più complessi; una volta risolte le difficoltà di stampaggio, il cliente ricercherà soluzioni alternative a costo inferiore, assicurando allo stampatore una crescita superiore al 5% annuo
- hanno tuttora vantaggi so-

stanziali in termini di spese generali nei confronti delle imprese "perdenti"

- eseguono il 50% in più di regolazioni del ciclo rispetto ai trasformatori "tradizionali" (ma non necessariamente più rapidi, presumibilmente in funzione della complessità del pezzo)

La produttività non è correlata al tasso di utilizzo degli impianti; la capacità può essere media, ma anche sopra la media in termini di disponibilità e complessità produttiva, soprattutto utilizzando più stampi contemporaneamente per soddisfare al meglio i più svariati clienti. Da ultimo, gli stampatori di successo utilizzano prevalentemente gradi intermedi o tecnopolimeri; inoltre li acquistano prevalentemente in nome e per conto del cliente finale, così da evitare il rischio di fluttuazione dei prezzi delle stesse materie prime.



MACCHINE NEL MONDO

La domanda mondiale di macchine per materie plastiche è destinata a crescere, a un tasso annuo del 4,7%, dai 19,8 miliardi di dollari nel 2007 ai quasi 25 previsti per il 2012 - secondo uno studio pubblicato di recente da Freedonia Group. L'incremento delle vendite in Asia, Europa Orientale, Africa, Medio Oriente e America Latina supererà quello della domanda nelle aree sviluppate (Stati Uniti, Europa Occidentale e Giappone). La Cina dovrebbe registrare gli incrementi più elevati rispetto agli altri mercati nazionali, grazie a una richiesta interna che dovrebbe crescere di oltre 1,6 mi-

liardi di dollari tra il 2007 e il 2012, quando il paese rappresenterà circa un quarto del mercato mondiale. Tra gli altri paesi dell'area BRIC (Brasile, Russia, India e Cina), anche India e Russia dovrebbero registrare notevoli progressi nella domanda di macchine, mentre l'aumento delle vendite in Brasile sarà più contenuto, anche a fronte degli incrementi a doppia cifra registrata negli anni scorsi. Sviluppi di segno positivo, anche se di volume inferiore, sono attesi anche per i mercati di Repubblica Ceca, Iran, Malesia, Arabia Saudita, Turchia e Vietnam. Il comparto maggiormente premiato in questo contesto sarà quello dell'estrusione, grazie allo sviluppo dell'edilizia, che sosterrà la richiesta di articoli quali tubi e rivestimenti, e ai progressi tecnologici che renderanno disponibili sul mercato macchine più efficienti sebbene più costose. Anche la richiesta di macchine per RIM e stampaggio rotazio-

nale, che possono scalzare lo stampaggio a iniezione in alcune applicazioni di nicchia, dovrebbe registrare un notevole incremento. Tuttavia le macchine per stampaggio a iniezione continueranno a rappresentare circa i 2/5 del mercato globale delle macchine per materie plastiche.



FIDUCIA OLTREMANICA

Il vertice di BPF (British Plastics Federation), in occasione dei festeggiamenti per il suo 75° anniversario (che la rende quella di più lunga tradizione nel panorama settoriale mondiale), ha manifestato piena fiducia per il futuro del settore che rappresenta, rifacendosi all'ottimismo dichiarato dagli operatori sulla base del soddisfacente incremento del loro giro d'affari. La federazione, inoltre, è convinta che il settore abbia fondamentali punti di forza e capacità innovativa ancora da esprimere.

Per altro verso, in una recente pubblicazione intitolata "Government's Manufacturing Strategy", viene sottolineato che le industrie chimica e delle materie plastiche rappresentano casi significativi di successo nell'ambito dell'intero manifatturiero nazionale, anche perché garantiscono un sostanziale surplus commerciale e un elevato tasso di investimenti interni. Per mantenere e assicurare in futuro dette peculiarità settoriali, come non ha mancato di sottolineare la stessa BPF, il governo britannico deve garantire stabilità e sostenibilità al sistema finanziario, ridurre la pressione fiscale e "diluire" le sempre più stringenti normative. Non ultimi, vanno assicurati sostegni economici a export e innovazione. Infine, grazie all'accresciuta azione di lobby dall'interno e nei confronti del governo stesso nel corso del 2008, la federazione ha contribuito alla stesura del Climate Change Agreement, che porterebbe a una riduzione dell'80% dell'aggravio d'imposta - con finalità ambientali - a carico delle imprese trasformatrici di materie plastiche. Quanto sopra, però, appare nettamente in contrasto con le risultanze dell'ultima edizione di Interplas, svoltasi a Birmingham a inizio ottobre, che infatti ha messo in chiara evidenza che le prospettive del mercato britannico sono tutt'altro che positive.



DOMANDA MONDIALE DI MACCHINE PER MATERIE PLASTICHE (milioni di dollari)	2002	2007	2012
NORDAMERICA	2.580	3.000	3.450
EUROPA OCCIDENTALE	3.380	4.160	4.640
ASIA/PACIFICO	6.260	8.990	11.750
ALTRE REGIONI	1.880	3.650	5.060
TOTALE	14.100	19.800	24.900



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)



MEDIA AZIENDA
VICINANZE TREZZO SULL'ADDA (MI)

**RICERCA
PROGETTISTA DISEGNATORE**

ARTICOLI O STAMPI IN PLASTICA
ESPERIENZA MINIMA 2 ANNI

CAPOREPARTO

ESPERTO STAMPAGGIO INIEZIONE PLASTICA

INVIARE CURRICULUM A: logistica@capsulit.it
FAX 039 6278563



RO.TO.MACC. srl

VENDITA MACCHINARI USATI:
ESTRUSORI PER PRODUZIONE DI FILM HDPE-LDPE,
MACCHINE DA STAMPA, TERMOSALDATRICI,
IMPIANTI DI RIGENERAZIONE E ACCESSORI VARI.

via Tunisi 412/A Z.I. - 91025 Marsala (TP)
tel 0923 999462/ 0923 723281
e-mail: rotomaccsrl@alice.it - www.rotomacc.com

CONSULENTE INTERNAZIONALE OPERANTE DA 15 ANNI
NEL SETTORE MATERIE PLASTICHE

RICERCA RAPPRESENTANZE INDUSTRIALI

ESAMINA PROPOSTE PER MISSIONI ESTERO (EUROPA+EST)

SI ASSICURANO:

- CONOSCENZA FRANCESE, INGLESE, TEDESCO E RUSSO
- CONTATTI CON ISTITUZIONI, AMBASCIATE E FIERE
INTERNAZIONALI - VASTA ESPERIENZA SETTORE POLIMERI,
MB, COMPOUND
- MARKETING OPERATIVO INTERNAZIONALE
- PORTAFOGLIO CLIENTI INTERNAZIONALE.

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

PRIMARIA AZIENDA
PROGETTAZIONE COSTRUZIONE
DI STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE
E TERMOSALDATRICI AUTOMATICHE PER FILM PLASTICI

RICERCA EXPORT AREA MANAGER

REQUISITI PREFERENZIALI:

ETÀ 30/45 ANNI, PROVENIENZA DAL SETTORE,
OTTIMA CONOSCENZA INGLESE,
FRANCESE, SPAGNOLO, ESPERIENZE CREAZIONE/GESTIONE
RETE COMMERCIALE AGENTI LOCALI.
DOTI DI PASSIONE PER IL PROPRIO LAVORO, PROPOSITIVITÀ,
AMBIZIONE, AUTONOMIA, RELAZIONI, ORGANIZZAZIONE,
FORTE ORIENTAMENTO AGLI OBIETTIVI
COMPLETANO IL PROFILO RICHIESTO.

INVIARE CV a: info@saldoflex.com

SOCIETÀ SVIZZERA ATTIVA NEL SETTORE ARTICOLI TECNICI IN PLASTICA

RICERCA

AZIENDA SPECIALIZZATA NELLO STAMPAGGIO A INIEZIONE
CERTIFICATA ISO 9001 INTERESSATA A UNIRSI CON UN PARTNER COMMERCIALE E FINANZIARIO
PER INCREMENTARE LO SVILUPPO TECNICO E LA CAPACITÀ PRODUTTIVA DI ENTRAMBI.

LA SOCIETÀ CON CLIENTELA CONSOLIDATA IN SVIZZERA E GERMANIA
CEDEREBBE LA PRODUZIONE E SI VORREBBE OCCUPARE DEL SOLO SVILUPPO COMMERCIALE
IN NORD EUROPA.

PER UN CONTATTO DIRETTO
VOGLIATE INVIARE BREVE PRESENTAZIONE AZIENDALE A:

ACSA Consulenze SA - Ricerca Settore Plastica
Casella postale 5505 - 6900 Lugano (Svizzera)



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

PRIMARIA AZIENDA
PROGETTAZIONE COSTRUZIONE
DI STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE
E TERMOSALDATRICI AUTOMATICHE PER FILM PLASTICI
RICERCA AGENTI MONO-PLURIMANDATARI
PER: TOSCANA, LAZIO, CAMPANIA, PUGLIA E SICILIA.
RESIDENZA IN LOCO INDISPENSABILE.

CONTATTARE: ASSOCOMAPLAST - Liliana Bolzani
tel 02 82283720 - e-mail: l.bolzani@assocomplast.org

GR PLAST srl

SOFFIAGGIO E STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE CONTO TERZI
COSTRUZIONE STAMPI

TEL. FAX 0426 46073 - info: grplast@email.it

BLOW UP
ASSISTENZA TECNICA SOFFIAGGIO Plastic s.p.a.
di Muscol A & C.



www.blowupplastic.com

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

20090 BUCCINASCO - MI (Italy)
Via Privata Mullino, 8/1 - Fax 02 4400663
E-mail: blow.up@katamail.com
tel. cell. 348-2296223 (Paolo)
tel. cell. 348-3018769 (Andrea)

VENDESI
PRESSA MIR 190 ton
COMPLETA DI ASPIRATORE, MISCELATORE E PARANCO
USATA POCO - PREZZO INTERESSANTE
IN VENDITA PER INUTILIZZO
TELEFONARE ORE UFFICIO 0323 846968

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

TRITO TUTTO COMBI

Sistemi per triturazione
e macinazione della plastica

JAFORTE.IT



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



RIAPERTURA EX STABILIMENTO MIR, UN'ALTRA PROMESSA MANTENUTA.

ANCHE QUESTA VOLTA ABBIAMO MANTENUTO L'IMPEGNO PRESO. IN POCO MENO DI TRE MESI, SIAMO RIUSCITI IN QUELLA CHE PER NOI ERA UNA VERA E PROPRIA IMPRESA, PORTARE A NUOVA VITA GLI EX STABILIMENTI MIR DI VIA SONDRIO A BRESCIA. COSÌ DOPO UN LAVORO TANTO FRENETICO, DI RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE, DAL 1 SETTEMBRE SONO UFFICIALMENTE PARTITE TUTTE LE ATTIVITÀ DELLA NUOVA SEDE CHE OSPITERÀ PER GLI ANNI A VENIRE HT MIR GROUP SPA. IL GRUPPO CHE RACCOGLIE I MARCHI MIR IMM, WAVE IMM ED HT IMM, PUÒ GIÀ CONTARE SU 46 COLLABORATORI INTERNI ED ALTRETTANTI ESTERNI E SU UN FATTURATO CONSOLIDATO A GIUGNO 2008 DI OLTRE 10 MILIONI DI EURO, RAGGIUNGENDO IN SOLI 6 MESI IL RISULTATO DELL'INTERO ESERCIZIO PRECEDENTE, UNA PARTENZA RECORD DA TUTTI I PUNTI DI VISTA.

HT MIR GROUP SPA - VIA SONDRIO 30 / 25125 BRESCIA - ITALY / T. +39 030 7751720/733 F. +39 030 7756868 / INFO@HTMIRGROUP.COM www.htmirgroup.com





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

ACCORDO ANCI-CONAI

Il 23 dicembre 2008 è stato sottoscritto l'accordo quadro ANCI-CONAI (parte generale).

A tal proposito va segnalato che CONAI ha preteso di mantenere gli attuali corrispettivi, fatto salvo un netto miglioramento della qualità delle raccolte differenziate, sostenendo anche la necessità di una standardizzazione nazionale di efficaci ed efficienti modalità e servizi di tali raccolte. In materia è stato definito l'avvio dei lavori per la definizione di specifiche linee guida di riferimento a 30 mesi dall'accordo per la revisione dei corrispettivi. Inoltre, CONAI ha dato la sua disponibilità a ritirare in tutto il paese i rifiuti di imballaggio raccolti riconoscendo, a differenza del passato, il corrispettivo intero che sarà fissato dal nuovo accordo quadro. In più, CONAI ha dato disponibilità a incentivare le aree con bassi livelli di raccolte differenziate.

Sempre per quanto concerne la qualità, CONAI ha annunciato di voler rivedere le procedure di verifica, introducendo ispezioni anche a sorpresa e assicurando procedure oggettive.

Relativamente all'assimilazione è da ritenere che la problematica continui a riguardare in particolare la filiera della plastica, per la quale anche in passato vennero stabilite specifiche regolamentazioni negli allegati tecnici dell'accordo ANCI-CONAI.

Si segnala, inoltre, che nell'accordo sottoscritto è stata prevista una clausola transitoria al fine di evitare quanto ora in via di

conclusione dopo 4 anni, per il pregresso plastica, assicurare continuità dei servizi ed evitare l'insorgere di nuovi contenziosi alla luce della riduzione della qualità e quindi di possibili passaggi in fasce qualitative penalizzate. Pertanto a decorrere dal 1° gennaio 2009 gli attuali corrispettivi, fino alla definizione degli specifici allegati tecnici, sono riconosciuti al 70%, salvo conguaglio.

CONAI, infine, ha messo a disposizione risorse per la comunicazione locale (già avviata da due anni) e per le attività connesse all'implementazione dell'accordo che saranno gestiti d'intesa con ANCI e per le quali ASSORIMAP, da tempo, si è resa disponibile per offrire un supporto specialistico per quanto si riferisce alla raccolta differenziata della plastica.

Naturalmente, per la nostra filiera specifica, è importante seguire lo sviluppo dell'accordo con COREPLA per verificare come il consorzio nazionale tenga conto delle istanze di ASSORIMAP, presentate anche recentemente al vertice COREPLA dal presidente Antonio Diana.

m

RISPOSTE AL REACH

Sono frequenti le richieste che i clienti rivolgono ai riciclatori di materie plastiche per avere le cosiddette "schede tecniche di sicurezza" (SDS), con i dati relativi ai singoli materiali, così come previste dal Regolamento REACH.

In proposito, va precisato che, per le aziende che immettono sul mercato materie prime seconde, l'obbligo di porre a disposizione dei propri clienti le "schede" è previsto a partire dal 1° dicembre 2010 (ad eccezione di quelle che contengono sostanze indicate dal REACH come particolarmente pericolose). Alla luce delle impegnative procedure applicative del REACH, si segnala che la segreteria ASSORIMAP sta collaborando con il Comitato europeo EuPR e presto potrà metter a disposizione delle aziende associate delle SDS genericamente condivisibili al più presto, evitando così un impegno individuale da parte di ciascuna impresa.

DUE PROGETTI EUROPEI

È stata avviata recentemente l'attività di due progetti di ricerca europei gestiti da consorzi internazionali a cui partecipano imprese e associazioni, fra cui, per l'Italia, ASSORIMAP, attraverso la propria società di gestione Promaplast srl.

Il progetto WHEYLAYER ha quale obiettivo lo studio di nuovi additivi per film plastici destinati all'imballaggio alimentare basati sul siero del latte, che siano in grado di sostituire i tradizionali additivi chimici per agevolare il recupero e riciclo di tali film. Un obiettivo secondario del progetto WHEYLAYER è quello di valorizzare le grandi quantità di siero del latte che annualmente vengono avviate a discarica e che, invece, offrirebbero una fonte di reddito alle aziende casearie.



START, intende sviluppare e mettere a punto una nuova tecnologia per il recupero e riciclo di film agricoli.

La finalità è quella di consentire il trattamento in sito di tale film nello stesso momento della sua dismissione, con un macchinario mobile appositamente studiato, capace, in due fasi, di ridurre dimensionalmente il film agricolo da smaltire e di pulirlo dai vari contaminanti senza l'uso di acqua e, anche in tal caso, agevolando l'attività di riciclo.

I due progetti sono finanziati dalla Commissione Europea, nell'ambito del cosiddetto 7° Programma-Quadro che stimola le ricerche di università e centri di eccellenza, in campi innovativi a vantaggio delle piccole e medie imprese.

m

Il secondo progetto, denominato

m

Diverse novità introdotte nel quadro normativo europeo del settore

DIRETTIVA SUI RIFIUTI

La nuova direttiva europea 2008/98/CE relativa ai rifiuti è stata emessa il 12 novembre, pubblicata sulla GUCE il 22 novembre 2008 ed è entrata in vigore il 12 dicembre. Gli stati membri della UE dovranno stabilire le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative per il suo recepimento entro il 12 dicembre 2010.

La direttiva regolamenta in modo completo e globale l'identificazione di tutti i tipi di rifiuti e i relativi trattamenti per trasformarli in prodotti (riciclo), recuperarli e smaltirli. Alla data del 12 dicembre 2010 verranno abrogate le precedenti direttive che regolamentavano i rifiuti: 75/439/CEE, 91/689/CEE e 2006/12/CE.

La nuova direttiva regolamenta con un unico testo le "regole" che definiscono i diversi tipi di rifiuti e le modalità per il loro recupero e smaltimento. Le considerazioni iniziali ne illustrano molto chiaramente le finalità e i limiti di applicazione e gli allegati completano in maniera efficace e chiara le regolamentazioni definite:

- I) operazioni di smaltimento (depositi in luoghi diversi, discarica)
- II) operazioni di recupero (impiego dei rifiuti come combustibili, riciclo delle diverse materie prime)
- III) caratteristiche di pericolo dei rifiuti (definizione delle diverse tipologie di pericolosità, per esempio: esplosivo, infiammabile, irritante, tossico, infettivo, mutageno)
- IV) misure di prevenzione dei rifiuti (misure che influenzano la produzione dei rifiuti, misure che modificano progettazione, produzione e distribuzione dei prodotti e misure che incidono nella fase del consumo e dell'utilizzo dei prodotti)
- V) tavola di concordanza tra gli articoli della direttiva



2008/92/CE e gli articoli delle precedenti direttive che saranno abrogate nel 2010.

L'applicazione di questa direttiva nell'area dei rifiuti di materie plastiche presenta aspetti molto interessanti e positivi sia per la riduzione dei rifiuti sia per il loro riciclo meccanico. La definizione di "rifiuto" viene confermata ed è la seguente: "qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfa o abbia l'obbligo di disfarsi". Pertanto la definizione non entra nel merito del tipo di prodotto che costituisce il rifiuto, ma soltanto nel fatto che il "detentore" non può o non riesce ad utilizzarlo o a cederlo a terzi. È evidente che i rifiuti urbani rientrano in questa categoria, poiché i consumatori desiderano disfarsi dei rifiuti organici e degli imballaggi post-consumo.

Nel caso di imballaggi secondari post-consumo - come per esempio film estensibile per unità di carico pallettizzate o scatole di cartone - che sono molto diffusi nella grande distribuzione organizzata (GDO), vi è la possibilità di raccogliarli separatamente e cederli a società che li riutilizzano. Probabilmente in questo caso questi imballaggi

post-consumo possono non essere più rifiuti, poiché la GDO non se ne disfa ma li "vende" a un terzo.

La direttiva introduce una nuova categoria di materiali e oggetti definiti "sottoprodotti" che sono così definiti dall'articolo 5: "una sostanza od oggetto derivante da un processo di produzione il cui scopo primario non è la produzione di tale articolo non può essere considerato rifiuto, bensì sottoprodotto se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza sarà ulteriormente utilizzata
 - b) la sostanza può essere utilizzata senza alcun trattamento
 - c) la sostanza o l'oggetto sono prodotti come parte integrante di un processo produttivo
 - d) l'ulteriore utilizzo è legale e non pone problemi igienici o di impatto ambientale".
- Occorrerà valutare a fondo le opportunità offerte da questo articolo al fine di inserire - con tutti i crismi della legalità e della corretta interpretazione della direttiva - nella categoria dei "sottoprodotti" oggetti e materiali che oggi sono rifiuti.

Inoltre all'articolo 6 viene definita in modo chiaro la

"cessazione della qualifica di rifiuto". I rifiuti che subiscano trattamenti di recupero (incluso il riciclo) cessano di essere rifiuti e devono avere caratteristiche ben definite per l'utilizzo cui saranno destinati. Sono definite in ordine di priorità della normativa e della politica di prevenzione e gestione dei rifiuti ("gerarchia dei rifiuti") le seguenti operazioni:

- A) prevenzione (operazioni che possono ridurre la produzione di rifiuti in un processo industriale)
- B) preparazione per il riutilizzo (operazioni che permettono di impiegare più volte un determinato oggetto)
- C) riciclo (operazioni che permettono il riutilizzo dei materiali per lo stesso scopo o per altri impieghi)
- D) recupero di altro tipo, per esempio di energia (termovalorizzazione di rifiuti aventi potere calorico inferiore o uguale a 5 MJ secondo la norma GEN UNI EN 13431:2004)
- E) smaltimento (generalmente in discarica controllata)

Infine l'argomento "costi" viene affrontato all'articolo 14, che considera due possibilità. La prima è che, secondo il principio "chi inquina paga", i costi della gestione di rifiuti sono sostenuti dal produttore iniziale oppure dai detentori del momento o precedenti dei rifiuti. È evidente che si coinvolge tutta la filiera: produttore, distributore e consumatore finale.

La seconda opzione è che gli stati membri possono decidere che i costi della gestione dei rifiuti siano sostenuti parzialmente o interamente dal produttore del prodotto causa dei rifiuti e che i distributori di tale prodotto possano contribuire alla copertura di tali costi.

La direttiva è completata con le disposizioni relative al controllo dei rifiuti pericolosi e alla loro etichettatura, ai rifiuti organici e agli oli usati. L'ultima parte è dedicata alle procedure di rilascio delle autorizzazioni, ai piani di gestione e ai programmi di prevenzione dei rifiuti.

In conclusione la direttiva si presenta molto equilibrata e dovrebbe consentire per il futuro un impiego facilitato dei "sottoprodotti" - oggi in molti casi considerati come rifiuti - e una migliore valorizzazione delle tecnologie di riciclo meccanico.

Rifiuti e sostenibilità

Nel quadro della Settimana per l'Ambiente (10-14 novembre), promossa da Unesco, si è svolto il 13 novembre a Milano il seminario "Sviluppo sostenibile e rifiuti: il punto di vista dell'industria chimica e dell'industria della plastica". L'evento, dedicato ai docenti e agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori, era promosso dall'Ufficio Regionale Scolastico, con la partecipazione di Regione Lombardia e Federchimica, e ha visto la presenza di oltre 300 partecipanti. L'obiettivo congiunto delle

istituzioni regionali e del mondo industriale era quello di presentare il settore della chimica e la sua evoluzione con particolare riguardo ai temi dell'ambiente, affrontando anche il tema del riutilizzo delle materie plastiche, della sicurezza e della salute. Umberto Benezzi, direttore generale dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia, ha illustrato l'impegno della regione nei confronti delle principali normative europee in campo ambientale. Vittorio Maglia, direttore analisi economiche di Federchimica, ha presentato un'approfondita relazione sulle opportunità di lavoro offerte oggi da una laurea in chimica, mentre Marco Macciò, presidente della commissione direttiva di Responsabile Care, ha analizzato i risultati raggiunti dalle industrie chimiche italiane nel campo della salute, sicurezza e ambiente. Nella seconda parte del seminario Giuseppe Rossi,

presidente di PlasticsEurope Italia, ha illustrato il valore della plastica come materia prima e il suo impatto sul benessere sociale ed economico. Cesare Spreafico, direttore generale di Corepla, ha fatto il punto sulla raccolta differenziata delle materie plastiche in Italia e nel mondo spiegandone il valore e le potenzialità. Infine Andrea Distefano (Novamont) ha approfondito il tema delle plastiche biodegradabili. L'incontro ha offerto ai partecipanti l'opportunità di un'ampia comprensione dei problemi legati alla gestione dei rifiuti da parte dell'industria e della pubblica amministrazione e, grazie alla partecipazione di Clelia Boesi, responsabile della struttura d'informazione ambientale della Regione Lombardia, ha dato la possibilità ai docenti di approfondire la conoscenza del bando Unesco legato all'educazione ambientale.

m

sviluppare un'infrastruttura globale sostenibile per il recupero e riciclo di materie plastiche e un mercato sostenibile per i materiali riciclati e i prodotti finiti da essi derivati.

Elaborata dal comitato ISO/TC 61 (Plastics), la norma stabilisce diverse possibilità per il recupero di scarti pre e post-consumo, fornendo un valido aiuto nella selezione delle metodologie e dei processi per la gestione del materiale post-consumo, a cui ci si può avvicinare attraverso diverse strategie.

In generale le tecnologie per il recupero delle materie plastiche possono essere suddivise in 2 categorie:

- recupero di materiale (riciclo meccanico, chimico, biologico od organico)
- recupero di energia sotto forma di calore, vapore o generazione di elettricità utilizzando scarti di materie plastiche quale alternativa ai combustibili fossili.

Lo standard internazionale stabilisce anche i requisiti qualitativi da prendere in considerazione durante tutte le fasi del processo di recupero. La scelta di qualsiasi delle opzioni disponibili dovrebbe avvenire nel rispetto delle seguenti esigenze:

- ridurre al minimo ogni eventuale impatto ambientale negativo
- dimostrazione preventiva della fattibilità commerciale sostenibile
- accesso sicuro ai sistemi di raccolta e controllo qualità.

m

La ISO 15270:2008 fornisce inoltre raccomandazioni in termini di standard su materiali, test e specifiche di prodotto. Le fasi di lavorazione, i requisiti, le raccomandazioni e la terminologia indicati in questa norma risultano pertanto uniformemente applicabili. Di particolare rilevanza è l'accesso al mercato per i materiali o l'energia recuperati. Già esiste un mercato internazionale di prodotti a fine vita allo scopo di recuperare o riciclare le parti in plastica. A tale proposito la nuova norma costituisce una valida risorsa a livello mondiale, indipendentemente dal contesto legislativo che regola la sua applicazione.

m

SOS riciclo

L'associazione europea dei riciclatori (EuPR) lancia un grido d'allarme: l'industria del riciclo è fortemente minacciata dall'attuale congiuntura economica che affligge il mercato. Negli ultimi anni tale comparto ha conosciuto una forte crescita e un rapido sviluppo, permettendo il riciclo di oltre 5 milioni di tonnellate di rifiuti plastici nel 2007 e contribuendo sensibilmente all'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni di CO₂.

In primo luogo sono svaniti i margini per i riciclatori a causa dell'implosione del costo dei materiali vergini e, nel contempo, dell'impennata di quello dei materiali recuperati. Offerta e domanda normalmente dovrebbero garantire l'equilibrio del valore di mercato dei prezzi relativi ai

rifiuti plastici ma stavolta non è così.

Una possibile spiegazione potrebbe annidarsi nel fatto che, mentre gli obiettivi europei del riciclo sono comuni, i sistemi di raccolta e di finanziamento variano da paese a paese. Inoltre gli stati membri dell'Unione Europea devono salvaguardare i loro attuali centri di raccolta e selezione senza rallentare le ulteriori espansioni, peraltro fondamentali per centrare l'obiettivo della direttiva quadro sui rifiuti tendente a innalzare al 50% la percentuale di riciclo entro il 2020.

In secondo luogo si è verificato un improvviso arresto delle esportazioni di rifiuti plastici oltreoceano. I gruppi di lavoro di EuPR hanno sempre sostenuto che i rifiuti "locali" devono trovare collocazione in loco e che l'esportazione costituisce una minaccia per la sostenibilità.

La subitaneità di tale arresto ha infatti creato enormi difficoltà logistiche e potrebbe esasperare i limiti di capacità di alcuni sistemi di raccolta. Inoltre il prezzo degli scarti non è calato come ci si aspettava, vista la situazione in cui versa il mercato.

I gruppi di lavoro EuPR (film PE, PET & PVC) sono a

disposizione per facilitare la comunicazione a tale riguardo con tutti gli operatori della catena. L'obiettivo è trovare un modo per assicurare le capacità locali del riciclo europeo al fine di raggiungere gli scopi stabiliti dalla legislazione europea e proseguire verso la costituzione di una "società del riciclo".

m

Standard globale

È ora disponibile una nuova norma internazionale a beneficio dell'emergente mercato del recupero e riciclaggio delle materie plastiche. La ISO 15270:2008 "Plastics - Guidelines for the recovery and recycling of plastics waste" è stata messa a punto proprio per aiutare tutti i protagonisti di tale comparto a



FREUDENBERG POLITEX

Isolamento virtuoso

La gamma di pannelli Ecozero realizzati in fibra di poliestere ricavata totalmente dal riciclo di bottiglie in PET post-consumo è stata sviluppata da Freudenberg Politex per l'isolamento termoacustico di pareti e coperture nel settore edile. Si tratta di una soluzione per il risparmio energetico a 360° basata su quello che può essere definito un ri-ciclo virtuoso.

Questi pannelli, infatti, rappresentano una soluzione ecologica imputrescibile e anallergica, disponibile in numerose varianti di spessore e densità per garantire elevate prestazioni in termini di isolamento termico e rispondere alle vigenti normative in materia di certificazione energetica degli edifici, oltre che di isolamento acustico e reazione al fuoco. Grazie alle peculiarità della fibra di poliestere i pannelli si caratterizzano per compattezza, che conferisce stabilità nel tempo, e traspirabilità.

La produzione parte dal riciclo di bottiglie in PET post-consumo, selezionate, lavate e ridotte in scaglie. Da queste ultime si passa in seguito alla produzione di fibre, sottoposte direttamente al processo di filatura, per arrivare poi al prodotto non-tessuto finito. Il ciclo produttivo integrato consente non solo di recuperare rifiuti destinati alle discariche ma anche di ridurre le emissioni di anidride carbonica in atmosfera. Il

poliestere da riciclo garantisce gli stessi livelli qualitativi della materia prima vergine e consente di risparmiare risorse naturali ed energia legate al processo di produzione del polimero vergine, con conseguente ridotto impatto ambientale del processo. Come fanno notare i vertici aziendali, la certificazione energetica degli edifici è un passo importante per salvaguardare l'ambiente ma, in tale direzione, è indispensabile anche che la riduzione dei consumi di energia parta dalla produzione e trasformazione dei materiali utilizzabili allo scopo.

A questo scopo Freudenberg Politex ha dato vita - in collaborazione con il dipartimento di ingegneria e fisica dell'ambiente dell'Università della Basilicata - a un progetto di analisi del ciclo di vita (LCA) dei propri prodotti. Tale analisi valuta l'intero processo di produzione, misurandone l'effettivo impatto ambientale (carbon footprint) ossia la quantificazione complessiva di emissioni di CO₂ nell'atmosfera che esso comporta. Nella fattispecie, ciò permetterà di confrontare i pannelli Ecozero con altri prodotti isolanti disponibili sul mercato.

m

Clima positivo

Si è tenuta a novembre, a Berlino, la terza conferenza europea sulle bioplastiche, con la partecipazione di 22 espositori e circa 300 delegati provenienti da 26 paesi, a conferma che l'industria si sta preparando a un periodo di crescita con investimenti in nuovi siti produttivi.

Il mercato delle bioplastiche si è ampliato molto negli ultimi anni e si prevede che la capacità globale (150.000 ton nel 2006) salirà a 2 milioni di ton entro il 2011.

Kai Wagner (ministero tedesco dell'economia e della tecnologia) ha evidenziato questo sviluppo positivo nel suo discorso di benvenuto: le bioplastiche promuovono lo sviluppo in aree rurali e offrono opportunità di sviluppo alle industrie a elevata tecnologia; il crescente utilizzo di bioplastiche crea posti di lavoro per personale qualificato e sostiene la crescita economica.

* * *

Nella sua nota introduttiva Michael Stumpp (BASF) ha affermato che il mercato delle bioplastiche è già diventato consistente, sia nel commercio al dettaglio sia a livello di resine, ed è convinto che crescerà rapidamente e in maniera sostenibile nei prossimi anni. A sua volta Armand Klein (DuPont) ha sottolineato l'esigenza di ridurre drasticamente l'impatto ambientale e, in questo senso, i materiali da risorse rinnovabili, già disponibili oggi, possono vanno nella giusta direzione. Il forte incremento nella produzione di bioplastiche attrae l'attenzione di proprietari di marchi. A tale proposito si sono espressi gli interventi da parte di Sant'Anna, la principale compagnia italiana produttrice di acqua minerale, e Telecom Italia, che hanno presentato nuovi prodotti a base di biopolimeri e la loro visione del settore.

Ferrero, che sta seguendo i progressi dell'industria con molto interesse, si è impegnata a seguire pratiche sicure per l'ambiente in tutto il mondo e le bioplastiche possono essere parte di un piano globale in termini di riduzione dell'impatto ambientale.

* * *

I partecipanti a un panel di discussione hanno risposto al quesito se ci sia sufficiente terreno per la produzione di



bioplastiche fornisce cifre e fatti. Gli esperti sostengono che ci sia abbastanza spazio per tutte le applicazioni delle biomasse e, quindi, le bioplastiche non sono in concorrenza con la produzione alimentare.

Andreas Pilzecker (Commissione Europea, Direzione Generale Agricoltura) ha messo in evidenza che i biopolimeri non possono essere ritenuti responsabili per l'aumento dei prezzi delle materie prime agricole: già nel 2006 la Commissione Europea aveva anticipato che l'impatto dell'obiettivo del 10% di biocarburanti avrebbe influito moderatamente sul prezzo dei cereali.

Le bioplastiche riguardano una estremamente ridotta della produzione agricola e sono quindi ancor meno responsabili dell'aumento dei prezzi. Questa affermazione è stata suffragata da Michael Carus (Nova Institute) sottolineando che attualmente solo lo 0,005% dei terreni agricoli europei viene utilizzato per la produzione di bioplastiche.

Inoltre il panel ha espresso l'esigenza che la politica agricola comune europea, così come le strategie per i biocarburanti e la bioenergia, siano più in linea con l'utilizzo industriale di materie prime rinnovabili.

* * *

Oltre 25 aziende hanno presentato gli ultimi sviluppi su materiali e applicazioni nel campo delle bioplastiche. I relatori hanno trattato un'ampia serie di temi, tra cui nuove soluzioni per l'imballaggio caratterizzate da combinazioni di film plastici per migliorarne le proprietà barriera e prolungare la durata del prodotto, miglioramenti in miscele e additivi e prodotti tecnici. I film biodegradabili sono stati descritti come estremamente promettenti nell'area delle applicazioni agricole: uno studio recente di FBAW, un gruppo tedesco di ricerca sui materiali biodegradabili, ha sottolineato l'idoneità dei film per pacciamatura in applicazioni pratiche e ha dimostrato i vantaggi ecologici ed economici del loro impiego.

m

Ultrason®

Ultratur®

Ultraform®

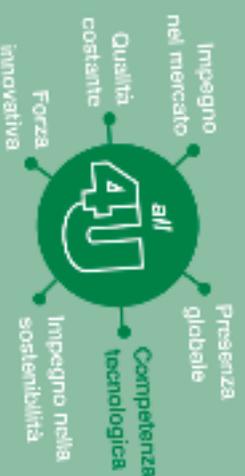
Ultramid®

BASF
The Chemical Company

Giustoi Entrambe le coperture per dinamio in poliammide della BASF sembrano identiche. I produttori di spicco del settore automobilistico apprezzano la resistenza agli urti, la rigidità e l'ottima lavorabilità del materiale. Ma il modello a destra pone nuovi standard operativi. Infatti è costruito con il materiale senza alogeni e ignifugo Ultramid® ecologica del settore automobilistico:

- Resistente alle correnti di fuga, difficilmente infiammabile, autocestinguente
- Geometria flessibile dei componenti
- Si lascia etichettare con il laser

Ulteriori informazioni sul sito www.basf.de/ultras o tramite l'Intopoint Ultra: +49 (0)821 60-7 87 80
↗ assistenza ↘



Trovate la differenza?

A ciascuno il suo



APPLICAZIONI: ricambi, assistenza, manutenzione, consulenza, formazione, retrofit, aftermarket
TECNOLOGIE: iniezione-soffiaggio, estrusione-soffiaggio (continua, con pre-accumulo, multistrato)



UNILOY, OGNI GIORNO UN SOFFIO DI QUALITÀ



Novità tecnologiche per differenti campi applicativi

STRUMENTAZIONE PER PROVE E MISURE

Gli strumenti per prove e misure utilizzabili nella trasformazione di materie plastiche e gomma, sul fronte tanto della ricerca quanto della produzione industriale, sono oggi talmente tanti e diversi tra loro da risultare una delle categorie merceologiche settoriali più eterogenee. A questo va aggiunto che tali apparecchiature, molto spesso, sono impiegate "dietro le quinte" così da non essere immediatamente riconosciute tra quelle che determinano il valore finale dei prodotti.

Eppure questi strumenti sono fondamentali per accertare e, soprattutto, certificare una gamma di caratteristiche, da quelle estetiche a quelle funzionali legate alla sicurezza dei consumatori, anche alla luce delle normative sempre più stringenti in materia a cui molti paesi ormai decidono di adeguarsi, senza la quale qualsiasi prodotto non potrebbe essere messo in commercio. Nella rassegna che segue cerchiamo di analizzare lo stato dell'arte in questo comparto, grazie al contributo di alcuni dei principali costruttori italiani ed esteri specializzati.

* * *

APPARECCHIATURE DI PROVA

Analisi identificative

Il 17 ottobre si è svolto al Cesap (Centro Europeo Sviluppo Applicazioni Plastiche) di Verdellino-Zingonia (Bergamo) un seminario sul tema "Qualità a costi più bassi identificando i componenti di un materiale plastico", organizzato in collaborazione con Perkin Elmer Italia per illustrare lo stato dell'arte relativo alle tecniche di analisi che permettono di risalire, nella maniera più precisa e completa possibile, alla formulazione di un materiale sconosciuto. Lo spunto per questo incontro è stato fornito proprio da una delle richieste che più frequentemente vengono rivolte allo stesso centro, ossia identificare la composizione di un componente in materiale plastico presente sul mercato per cercare di ottenere un prodotto analogo.

Gli argomenti affrontati sono quelli inerenti le tecniche sia fondamentali nell'analisi dei polimeri, la spettroscopia infrarossa e l'analisi termica, sia combinate, dove due o più apparecchiature vengono collegate tra loro per potenziarne l'informazione acquisita. Perkin Elmer realizza svariati tipi di apparecchiature che trovano nel settore materie plastiche un ambito di utilizzo particolarmente vasto.

La spettroscopia infrarossa FT-IR è un'analisi prettamente chimica, in quanto tramite lo spettro ottenuto, che

corrisponde a una sorta d'impronta digitale del materiale analizzato, è possibile risalire alla natura dei suoi componenti principali. In questa, così come nelle altre analisi presentate, dove, a differenza delle classiche prove fisiche-meccaniche, il risultato non corrisponde a un numero seguito da un'unità di misura, è importante la capacità interpretativa da parte dell'operatore, per poter capitalizzare al meglio l'esito ottenuto, anche se tale capacità è in buona parte aiutata da specifici software di gestione delle analisi stesse.

Per esempio, riguardo alla spettroscopia FT-IR lo spettro ottenuto dal campione analizzato, che talvolta può avere un andamento anche abbastanza complesso, è confrontato

con tutti quelli presenti in una apposita memoria di spettri di riferimento, che possono essere inseriti mediante il loro specifico acquisto oppure direttamente utilizzando riferimenti di materiali certi, al fine di verificare quale o quali di questi corrispondono maggiormente a quello sconosciuto. Il termine FT, anteposto alla sigla IR, che da sempre contraddistingue l'analisi di spettroscopia infrarossa, indica che le attuali apparecchiature gestiscono l'informazione analitica tramite un apposito algoritmo, che permette di ottimizzare lo spettro ottenuto in termini sia di sensibilità sia di velocità di risposta.

Per l'analisi termica sono state descritte l'analisi DSC, che permette di determinare le temperature di transizione termica della matrice polimerica (di transizione vetrosa per le fasi amorfe e di fusione o di cristallizzazione per quelle cristalline), e la termogravimetria (TGA), che permette di determinare, durante il riscaldamento controllato del campione, quanta parte in peso del materiale se ne va, passando dallo stato solido a quello gassoso, alle corrispondenti temperature registrate. L'analisi DSC è fortemente complementare alla spettroscopia FT-IR in quanto, talvolta, l'informazione ottenuta da quest'ultima può essere meglio interpretata o dettagliata; per esempio, se lo spettro FT-IR indica che

PERKIN ELMER



CEAST



il polimero è un polietilene, l'analisi DSC, tramite la temperatura di fusione riscontrata, specificherà di quale polietilene si tratta, dato che le varie tipologie (lineare o alta e bassa densità) hanno differenti temperature di fusione. L'analisi DSC è molto importante anche perché permette di stimare, in termini relativi se non assoluti, la percentuale di cristallinità presente nei polimeri semicristallini, fornendo quindi anche un'informazione sulle modalità del processo di trasformazione cui è stato sottoposto il materiale (vale la pena ricordare che in un polimero semicristallino la percentuale di cristallinità ripristinata nel particolare prodotto dipende dalla velocità con la quale il materiale stesso è stato raffreddato nel ciclo produttivo). Tramite la TGA, oltre a determinare le quantità dei componenti che passano allo stato gassoso nel corso della prova, è possibile determinare anche la percentuale dell'eventuale residuo rimasto al termine della scansione, in pratica le cosiddette ceneri, che possono essere fibre o sfere di vetro piuttosto che cariche minerali. Tutte queste analisi hanno in comune il vantaggio di poter essere eseguite con una quantità estremamente limitata di materiale, pari a qualche decina di

milligrammi. La combinazione di due delle tecniche finora esposte, quella definita TGA-IR, permette di sfruttare la termogravimetria come elemento di separazione dei vari componenti, ognuno dei quali, durante la prova, passa allo stato gassoso a una determinata temperatura, per poterli poi analizzare singolarmente e dunque più facilmente mediante l'apparecchiatura FT-IR debitamente collegata alla TGA.

In questo modo, al termine dell'analisi, si dovrebbero avere gli elementi per poter definire qualitativamente e quantitativamente le sostanze presenti nel materiale, mentre sia l'analisi FT-IR sia quella DSC sono generalmente qualitative e solo in determinate condizioni possono diventare semi-quantitative. Quando si considerano le tecniche combinate è fondamentale che il collegamento tra le apparecchiature faccia giungere velocemente, ma mantenendoli separati, i diversi componenti. Altra tecnica combinata, ancora allo stato sperimentale ma già a buon punto e potenzialmente molto efficace, è quella che vede l'accoppiamento anche di uno spettrometro di massa alla TGA-IR, per ottenere informazioni sui componenti separati dalla

termogravimetria ancora più particolareggiata di quanto non sia in grado di fare il solo FT-IR. Certamente con le tecniche descritte è abbastanza facile individuare la matrice polimerica e/o le cariche inorganiche, mentre più difficile risulta invece rintracciare eventuali additivi, data la loro estrema varietà abbinata a una presenza, in gran parte dei casi, percentualmente molto limitata. In conclusione, si può affermare che con le tecniche oggi disponibili è possibile sapere quasi tutto riguardo la composizione di un materiale, dove il termine quasi, che chi esegue analisi e conosce bene i relativi aspetti critici sa che non potrà mai scomparire del tutto, è davvero riferito a un numero limitato di casi.

riferimento 3451

Prove reologiche e test d'impatto

Tra i nuovi strumenti recentemente lanciati sul mercato da Ceast uno è destinato alle prove reologiche e uno ai test d'impatto. Il primo è il modello 5000 della serie di reometri da tavolo Smart Rheo, è in grado di esercitare una forza massima di 50 kN affiancandosi, quanto a prestazioni, al modello tradizionale da pavimento pur risultando compatto negli ingombri. Il

L'Evoluzione delle Prove di Impatto

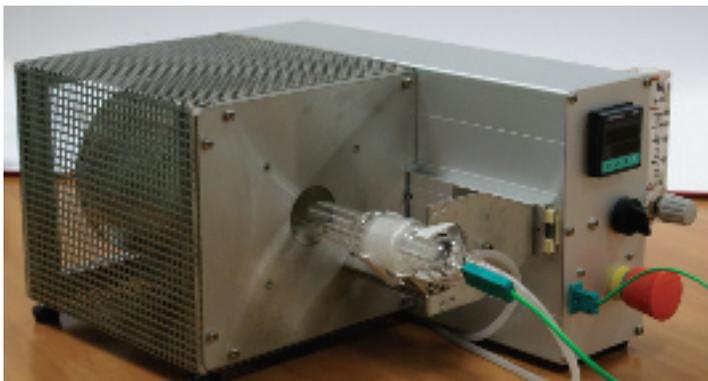
CEAST presenta IMPACTOR II



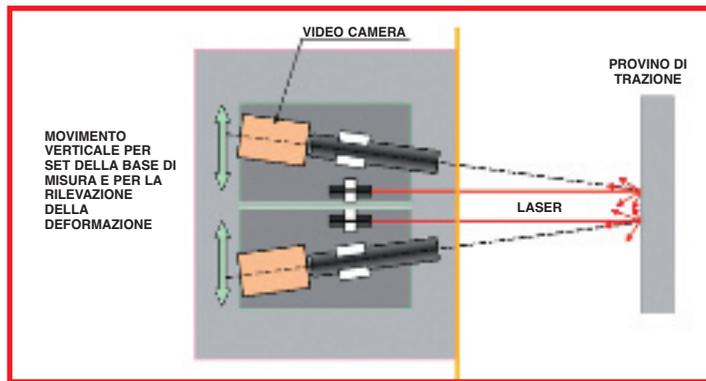
- Per prove di impatto Charpy, Izod, Trazione e Dynstat con pendolo
- Disegno solido per ottenere rigidità della struttura e assoluta stabilità
- Mazze brevettate dotate di sistemi per la rapida sostituzione ed il riconoscimento automatico
- Sistemi di frenatura della mazza progettati appositamente per garantire elevata coppia, poco sforzo e semplicità d'uso
- Interfaccia avanzata uomo-macchina: tecnologie embedded PC e touch-screen
- Dispositivi complementari per prove a diverse temperature
- Una linea completa di accessori per le prove strumentate, inclusi sistemi di acquisizione dati (DAS) e software

Per informazioni: Tel +39 011.966.4038
Fax +39 011.966.2902
Email infoitaly@ceast.com
Visitate www.ceast.com

CEAST
progress in testing



ATS FAAR



GALDABINI

reometro è munito di fornello a uno o due fori, pistoni movimentati da servomotore di tipo brushless, sensori che assicurano un accurato mantenimento della temperatura impostata e dispositivo di aspirazione dei fumi. Per utilizzare lo strumento in svariate condizioni è disponibile una gamma di trasduttori di forza e pressione così come di ugelli, mentre tra le opzioni rientrano pressione, volume e temperatura, conducibilità termica e rigonfiamento dell'estruso (die swell), utili per integrare i test reologici di base.

Quanto ai test di impatto per caduta di grave, il nuovo Dartower Plus viene proposto come alternativa alla gamma Fractovis Plus, con cui condivide però lo stato dell'arte in termini di affidabilità, sicurezza e modularità. Con un'energia massima di 400 J e una vasta gamma di accessori e possibili configurazioni, esso rappresenta una soluzione versatile per ogni genere di caratterizzazione da impatto. Tra le dotazioni principali dell'unità base troviamo un dispositivo di chiusura pneumatica, fotocellula per rilevamento veloce e posizionamento e sollevamento del grave motorizzati. Infine è disponibile una versione equipaggiata con camera termostatica per test a differenti temperature tra -50 e +100°C.

riferimento 3452

Nero di carbonio in forno

Il nero di carbonio è uno degli stabilizzanti più utilizzati ed efficaci sia per la protezione dai raggi UV sia per il miglioramento delle proprietà meccaniche dei prodotti finiti, cui garantisce inoltre una maggiore resistenza a usura e abrasione. Esso è utilizzato in svariate applicazioni ma recenti ricerche hanno dimostrato che resistenza ai raggi ultravioletti e proprietà fisiche-meccaniche dei prodotti finiti dipendono in gran parte dalla quantità utilizzata e dal suo grado di dispersione. La quantità di stabilizzante da utilizzare di volta in

volta deve pertanto essere stabilita con esattezza per risultare efficace ed economicamente conveniente. A questo scopo ATS Faar ha sviluppato un nuovo forno per semplificare e accelerare la misura quantitativa del nero di carbonio. Dotato di flussimetro e con dimensioni contenute rispetto ai sistemi tradizionali, esso si caratterizza per compattezza e capacità di raggiungere rapidamente la temperatura richiesta. Per rendere più agevole l'inserimento e l'estrazione della navicella porta-campione, e ridurre al minimo le possibilità di contatto dell'operatore con le parti ad alta temperatura, sulla struttura del forno è installata una slitta di movimentazione che può essere dotata di azionamento motorizzato per automatizzare il sistema.

riferimento 3453

Estensimetro al laser

Il nuovo estensimetro Laser Speckle sviluppato da Galdabini permette di rilevare la deformazione longitudinale e trasversale su provini in plastica, gomma, materiali compositi ecc. con una precisione certificata in classe 1. Utilizzando un sistema a sorgente laser e telecamere di rilevazione, l'estensimetro funziona sfruttando la medesima struttura superficiale del provino per seguirlo durante la deformazione.

In questo modo non è necessaria alcuna preventiva segnatura sui provini, semplificandone la fase di preparazione e riducendo il tempo complessivo di esecuzione delle prove stesse. Lo strumento può essere utilizzato su provini a temperatura sia ambiente sia, all'interno di camere termostatiche, molto elevate.

riferimento 3454

Qualità analizzata

Il nuovo strumento IdentiPol QA, realizzato da Triton Technology e distribuito in Italia da Penati, permette di analizzare la qualità dei polimeri

fornendo un risultato numerico che rappresenta il grado di similitudine rispetto a un campione standard (che può essere costituito anche da un lotto precedente già ritenuto qualitativamente ottimale). Attualmente i trasformatori che ricevono una fornitura di un qualsiasi termoplastico possono seguire tre strade: lavorare direttamente il materiale senza alcun controllo qualità, controllarne la fluidità (melt flow index, reometro capillare, spiral flow), eseguire in laboratorio analisi strutturali (spettro IR, analisi termica DSC) o meccaniche.

Procedendo dalla prima all'ultima opzione si accresce la probabilità di utilizzare un materiale della qualità desiderata, ma aumentano proporzionalmente anche i costi e i tempi necessari per ottenere i risultati perseguiti. In realtà, nessuna delle tre opzioni risponde alla soluzione ideale, che dovrebbe essere quella di fornire risultati certi in maniera economica e rapida per essere sicuri di utilizzare materiali corrispondenti agli standard desiderati e senza variazioni significative fra i vari lotti.

Grazie a IdentiPol QA è possibile rilevare differenze anche minime rispetto allo standard, differenze causate, per esempio, da materiale degradato, parzialmente rimacinato, contenuto di cariche minerali ecc. Ciò permette di creare un archivio di informazioni raccogliendo dati in relazione a campioni conosciuti e di qualità accettabile che diventano il nuovo standard di riferimento con cui confrontare i materiali di volta in volta utilizzati.

Lo strumento è in grado di analizzare qualsiasi tipo di materiale termoplastico (anche rinforzato con fibre di vetro o carbonio, caricato con minerali, colorato, nero o trasparente) utilizzando un campione di soli 2-3 granuli. L'analisi viene eseguita completamente in automatico in circa 10-20 minuti, fornendo un risultato numerico che non richiede alcuna interpretazione da parte

dell'operatore ma a cui si associa un criterio "pass/fail": il lotto potrà essere lavorato in assoluta tranquillità con risultato corrispondente a "pass", mentre sarà significativamente diverso dallo standard nel caso di risultato uguale a "fail".

Lo strumento, tuttavia, può essere utilizzato anche per raccogliere dati scientificamente più rilevanti. In questo caso lo stampatore che si sia dotato di una banca dati misurando una serie di campioni di un certo materiale di elevato standard qualitativo può confrontare con essa ogni successiva fornitura dello stesso materiale. Su una scala di valori da 1 a 10, quelli superiori a 8,5 saranno sostanzialmente indicativi di una qualità conforme, mentre quelli inferiori, pur confermando che si tratta sempre di quella famiglia, attesteranno una qualità differente. Invece, quando i valori saranno molto diversi (1,8, per stare nell'ambito del suddetto esempio), indicheranno che si tratta di un materiale completamente diverso.

Quanto al funzionamento, lo strumento inizialmente fonde i granuli campione (occorrono circa 20-30 mg di materiale,

anche in forme diverse dai granuli, come polveri o film) su un apposito supporto e quindi, in pochi minuti, lo raffredda a temperatura ambiente. In questo modo si annulla la "storia termica" precedente del campione e si standardizzano le condizioni iniziali. A questo punto inizia l'analisi vera e propria di tipo "termo-dinamica meccanica" e "termica combinata". Il campione viene analizzato in un ampio intervallo di temperature per ricavare sia la curva calorimetrica sia l'angolo di dissipazione (loss factor) in funzione della temperatura. Questo profilo termico, che include curve di rilassamento, cristallizzazione e fusione, è ridotto, per mezzo di una cosiddetta "chemometrics analysis" (messa a punto in collaborazione con l'Università di Bristol), a un numero che stabilisce la probabilità statistica che il campione in esame sia uguale allo standard.

riferimento 3455

Dinamometro elettronico

Il dinamometro elettronico AG, disponibile in varie versioni, è proposto da Acquati per eseguire test tecnologici

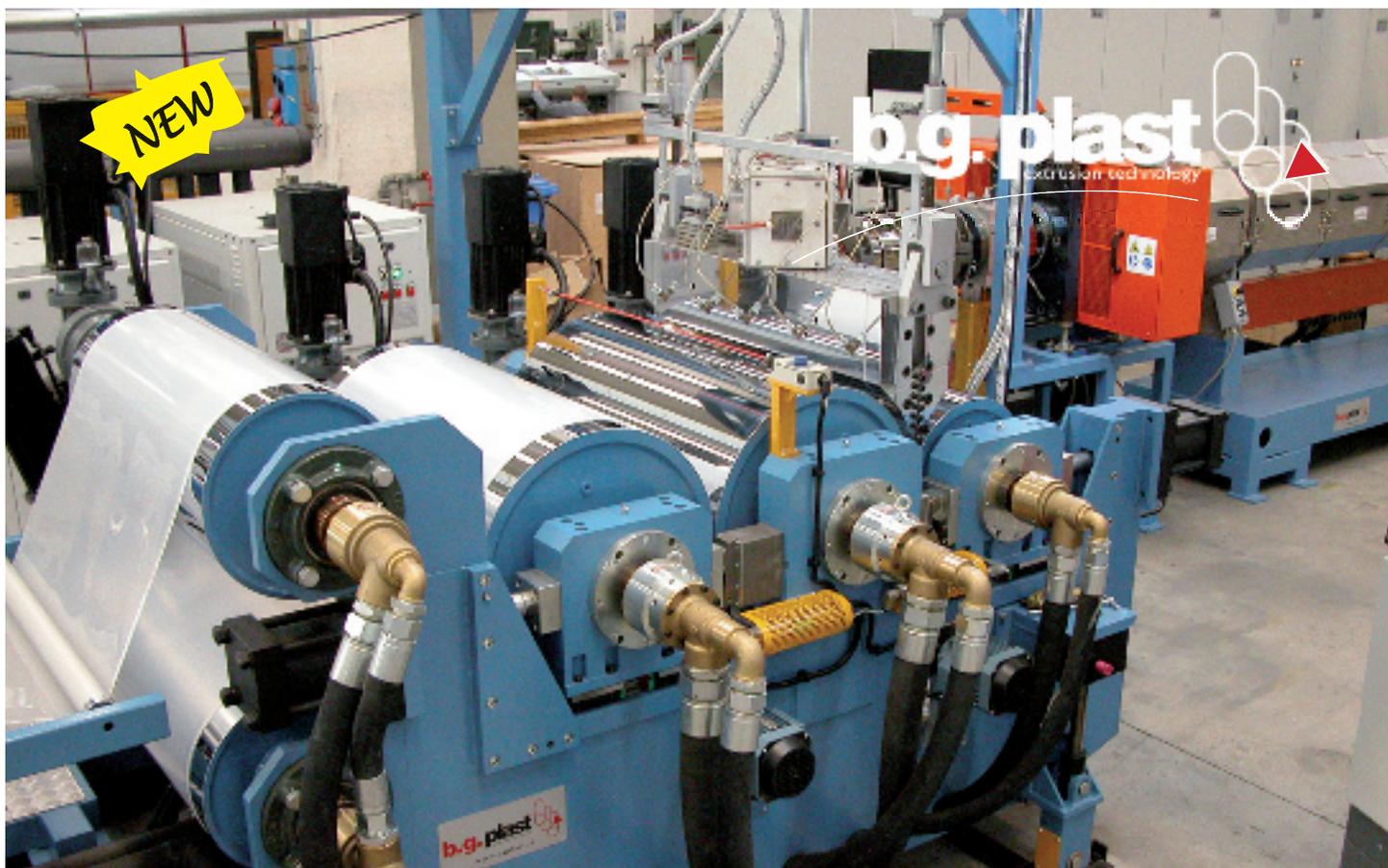
di trazione, flessione, compressione, taglio, carico alternato e altri tipi di sollecitazione, sia in ambiente industriale sia in laboratorio, su materiali di vario genere al fine di determinarne le caratteristiche tecniche-meccaniche.

Lo strumento è dotato di celle di carico intercambiabili, ciascuna con 4 sottocampi di misura, oltre alla portata nominale. Il carico minimo è compreso tra 0 e 5 cN e la corsa utile è pari a 1.000 mm che, a richiesta, può essere estesa a 1.250 e 1.500 mm. Tra le opzioni disponibili, oltre alle celle di carico con varie portate, rientrano una camera per l'esecuzione di prove a caldo e a freddo ed estensimetri per rilevare l'allungamento dei materiali.

riferimento 3456

Resistenza all'abrasione

Le apparecchiature utilizzate per valutare la resistenza all'abrasione dei manufatti in gomma in genere sfruttano il moto relativo tra un provino cilindrico e una superficie abrasante normalizzata pressata su di esso in condizioni controllate.



Linea estrusione foglia PP per termoformatura da 1000 kg/h



via Venezia - 21050 Marnate (VA) Italy • tel. +39 0331 365865 - fax +39 0331 365829 • www.bgplast.it

Gli strumenti più diffusi allo scopo sono costituiti da un tamburo rotante sul quale viene avvolto un foglio di carta abrasiva mentre il provino si sposta lungo una generatrice predeterminata. L'esecuzione del test, che fornisce una valutazione comparativa della resistenza all'usura dei materiali, è solo apparentemente semplice poiché, se si vogliono ottenere risultati attendibili e riproducibili, è necessario utilizzare apparecchiature realizzate specificamente.

Per questo tipo di prove Gibitre propone un abrasimetro completo di pesi da 0,5 e 1 kg e regolatore elettrico della velocità di rotazione del tamburo, a sua volta provvisto di sistema di sblocco per facilitare la sostituzione della carta abrasiva.

riferimento 3457

Umidità residua

Lo strumento analogico HR83 di Mettler Toledo è stato installato da Karl Küfner, produttore tedesco di componenti auto stampati a iniezione, per eseguire l'analisi e il controllo del contenuto di umidità sia nei granuli di materiale sia nei componenti finiti. Questo è uno dei fattori che influiscono sulla costanza di qualità dei prodotti e il suo monitoraggio è divenuto di routine sia prima sia durante la produzione. Il metodo più tradizionale di misurazione dell'umidità è troppo complicato per semplici applicazioni quotidiane e da qui ciò è sorta quindi la necessità di disporre di uno strumento intuitivo utilizzabile da qualsiasi operatore. La scelta è caduta su HR83 anche perché può essere utilizzato direttamente negli ambienti produttivi fornendo risultati riproducibili. In precedenza il trasformatore non eseguiva alcun test di umidità - pratica ancora abbastanza diffusa in molte aziende - mentre adesso vengono eseguite fino a 5 misurazioni al giorno da 4 o 5 operatori.

I granuli di materiale sono testati prima di essere lavorati, quando è importante che siano essiccati fino a un certo livello. Poiché durante la lavorazione i componenti sono sottoposti a lavaggio, quelli plastici tendono a riassorbire umidità che, pertanto, deve essere rilevata anche dopo la produzione. Se la plastica risulta ancora asciutta e fragile, il contenuto di umidità residua viene portato in un ventaglio tra 1,5 e 2,5%, così da garantire che i componenti risultino abbastanza elastici e duttili da non rompersi.

riferimento 3458

Per la misurazione in linea e in tempo

reale del contenuto residuo di umidità nei materiali plastici in granuli Policontrol propone lo strumento Aquatrim, i cui vantaggi sono rappresentati da risparmio energetico, non essendo necessario alcun sovrassiccamento, e controllo dei parametri di processo, per ottenere un prodotto finale di qualità e ridurre gli scarti di produzione.

Aquatrim misura l'umidità nell'intervallo compreso tra 10 e 1.000 ppm fino a una temperatura di 200°C, caratteristiche che rendono utilizzabile praticamente in tutti i processi produttivi che utilizzano materiali igroscopici.

Test eseguiti su svariati materiali - PET, PA66, PS - hanno dimostrato la validità dello strumento e in alcuni casi, per esempio con PET per bottiglie, è stato possibile ridurre la temperatura dei granuli anche di 15°C, con evidenti benefici non soltanto in termini di lavorabilità ma anche di minore degradazione del materiale. La sensibilità del sistema e la risposta nell'ordine di 5 letture al secondo rendono questo strumento idoneo all'utilizzo anche con materiali non igroscopici, per rilevare eventuali tracce di condensa.

riferimento 3459

Durometro compatto

Per le misure secondo le normative IRHD su componenti in gomma come O-ring, guarnizioni, membrane ecc. con spessore compreso tra 0,8 e 4 mm, Bareiss propone il nuovo durometro Micro Compact III, distribuito in Italia da For Lab Italia. Lo strumento, che garantisce una precisione pari a 0,1 Micro IRHD, si compone di due elementi principali quali supporto e testa di misurazione; quest'ultima, in particolare, potendo essere trasportata in un'apposita valigetta laddove deve essere eseguita la certificazione, ne accentua facilità e versatilità d'impiego.

Il posizionamento e il centraggio del componente su cui eseguire la misurazione possono avvenire manualmente o mediante vari dispositivi opzionali.

riferimento 3460

Dispersione microscopica

Per garantire livelli di accuratezza, costanza e ripetibilità molto più elevati di quelli possibili con i sistemi tradizionali oggi disponibili, Cabot Corporation ha sviluppato un nuovo metodo di preparazione automatizzata dei campioni per i test di dispersione microscopica.

Questo test richiede, secondo la norma ISO 18553, almeno 6 campioni "a pastiglia" con diametro di 4 mm e peso compreso tra 0,1 e 0,3 mg. La preparazione manuale di tali pastiglie prevede normalmente l'utilizzo di uno scalpello, che certo non garantisce la necessaria precisione in termini di peso e dimensioni, col risultato che i campioni ottenuti differiscono gli uni dagli altri. L'apparecchio in questione automatizza la procedura di preparazione dei campioni, assicurando la precisa e costante rispondenza ai requisiti imposti dalla normativa. Una volta impostati dimensione e peso della prima pastiglia, i parametri possono essere replicati per campionature successive. Il sistema prevede una perforatrice munita di 6 coltelli tarati sui parametri desiderati che "stampa" le pastiglie su un vetrino da microscopio, sul quale subito dopo viene posto un secondo vetrino. Questi vengono quindi inseriti in una seconda macchina e sottoposti a una temperatura tra 170 e 190°C. In meno di 2 minuti i 6 campioni con le corrette specifiche sono pronti.

riferimento 3461

Prove reologiche in camera chiusa

La nuova serie di strumenti da laboratorio VTM è stata messa a punto da Dynisco per semplificare, accelerare e rendere più ripetibili i test reologici sulle poliolefine. Caratteristica principale della gamma è la camera pressurizzata in cui vengono alloggiati i campioni da testare, a differenza di quella aperta di cui sono dotati i più tradizionali sistemi.

Tale soluzione riduce gli effetti indesiderati che di solito si riscontrano in questo tipo di prove, come, per esempio, le possibili contaminazioni del campione, migliorandone la ripetibilità. Lo strumento raccoglie dati standard quali viscosità dinamica, modulo elastico e viscoso e delta tangenziale.

La gamma si caratterizza anche per le funzioni LAOS (Large Angle Oscillatory Shear), che permette di misurare lunghe catene ramificate in circa 10-12 minuti, contro le svariate ore necessarie con gli strumenti tradizionali, ed EDR (Enhanced Dynamic Range) che, nel caso in cui vengano rilevate viscosità estremamente ridotte, incrementa la sensibilità del test.

La manipolazione dei campioni può essere automatica o manuale. In quest'ultimo caso l'operatore prepara e carica un campione alla volta, mentre la versione automatica può essere

equipaggiata con un carosello da 10 o 100 provini, che vengono caricati automaticamente a turno.

riferimento 3462

Curvatura di EPS

Il nuovo strumento TG4975 della gamma Plus sviluppata da Lloyd Instruments per test sui materiali consente di eseguire prove di curvatura su tre punti su provini di polistirene espanso. Tali prove si rivelano importanti nella valutazione delle proprietà del materiale utilizzato per l'isolamento termico.

Lo strumento è dotato di una base in alluminio con un centro fisso da 250 mm e due supporti circolari tra i quali, in parallelo, viene posizionato il provino. Durante il test, un'incudine con un'estremità di circa 16 mm, fissata alla cella di carico della macchina, viene lasciata cadere sul provino a metà strada tra i due supporti. Lo strumento può essere utilizzato con carichi fino a 1.000 N.

riferimento 3463

DISPOSITIVI DI MISURAZIONE

Senza contatto per guarnizioni

Lo strumento ET4 con carico/scarico

manuale è stato sviluppato da Doss per le misurazioni senza contatto di guarnizioni in gomma, PTFE ecc. di qualsiasi forma col solo vincolo di rimanere nei limiti dimensionali dello strumento medesimo. Nella fattispecie, la misurazione avviene tramite una telecamera ad alta risoluzione equipaggiata con ottica tele-centrica che permette di acquisire l'immagine senza distorsione.

ET4 offre la possibilità di eseguire misurazioni multiple posizionando contemporaneamente più articoli all'interno del campo inquadrato e i valori ottenuti terranno conto delle tolleranze medie impostate. Le misure rilevabili nel caso degli anelli sono diametro interno ed esterno minimo e massimo, massima differenza tra massimo e minimo diametro interno, valore della corda minimo e massimo, diametro medio interno ed esterno e corda media.

In presenza di figure irregolari è possibile effettuare la misurazione di distanze lineari sulla sagoma dei componenti, definiti in auto-apprendimento, e un sistema di definizione automatica del punto di misurazione consente di ottenere misurazioni ortogonali riferite anche a profili non paralleli. Inoltre è possibile

rilevare raggi di curvatura parziale, interassi e diametri interni e memorizzare l'articolo per successive misurazioni consecutive senza necessità di orientare il pezzo.

riferimento 3464

Cariche elettrostatiche

Sono molti i processi industriali durante i quali si genera inevitabilmente elettricità statica che, se non eliminata o controllata, può avere effetti in alcuni casi anche molto dannosi. D'altro canto è anche vero che, se sfruttata in maniera mirata, essa può risultare vantaggiosa. Tra i sistemi sviluppati a questo scopo da Eltex rientra il nuovo dispositivo Impression Roller Tester 6208 per il monitoraggio di superfici e resistenze isolanti nell'industria delle materie plastiche (oltre che in quella grafica).

L'utilizzo di questo dispositivo permette di eseguire misurazioni della tensione molto accurate anche in presenza di valori di resistenza molto elevati, rivelandosi particolarmente utile proprio nel comparto delle materie plastiche. Esso, infatti, assicura che tubi isolanti, cilindri rivestiti o superfici curve non risultino troppo ohmiche, evitando l'accumularsi di cariche che



Capuzzi System s.r.l. ITALY

Via Tito Baresani, 5 Loc. Folzano 25100 Brescia - Tel. +39.030.2161101

Web-Site : www.capuzzi.com - E-Mail : contact@capuzzi.com



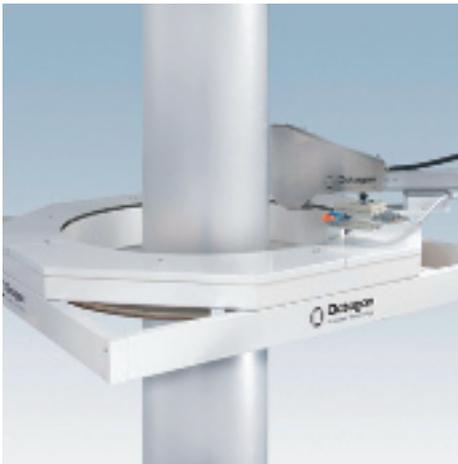
PROGETTAZIONE
E REALIZZAZIONE
STAMPI



PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE FORMATRICI PER
TUBO CORRUGATO, TAGLIERINE, IMPACCHETTATRICI E
VASTA GAMMA DI ACCESSORI



50 ANNI DI ESPERIENZA NEL SETTORE
VI GARANTISCONO IL PARTNER IDEALE



OCTAGON

potrebbero avere conseguenze pericolose, come, per esempio, generare scintille.

riferimento 3465

Spessore di film in bolla

Per la misurazione dello spessore dei film in bolla Octagon Process Technology propone il sistema VenPad che, basandosi sul principio di rilevazione senza contatto, si rivela particolarmente indicato per estrusi appiccicosi o con superfici sensibili. Il sensore capacitivo è in grado di eseguire misurazioni su strutture tanto mono quanto multistrato nella gamma di spessori da 6 a 500 micron con una risoluzione di 0,1 micron. Il sistema, che va essere installato tra la gabbia di calibrazione e i pannelli di collassamento della bolla, è disponibile in 7 versioni per diametri della bolla da 600 a 3.250 mm e/o larghezze massime del film appiattito da 1.350 a 5.100 mm.

Il sensore è installato in uno scudo protettivo e i getti d'aria, funzionanti secondo il principio Venturi, generano un cuscinetto attivo che assicura il mantenimento della forza di attrazione impostata tra film e sensore garantendo una distanza costante di 0,01 mm.

Il sistema di misurazione si muove automaticamente a 360° intorno alla bolla su un anello rotante azionato da un motore passo-passo accoppiato con un'unità di regolazione. Il sensore inoltre è in grado di seguire ogni movimento radiale del film così da operare a distanza costante dalla superficie del film, prerequisito importante per una rilevazione di precisione.

Il sistema può essere abbinato al dispositivo SmartLip per il controllo del profilo di spessore. Questa combinazione assicura la produzione di film di spessore uniforme e quindi



PRIAMUS

una migliore lavorabilità a valle, oltre a garantire un risparmio di materiale almeno nell'ordine del 20%.

riferimento 3466

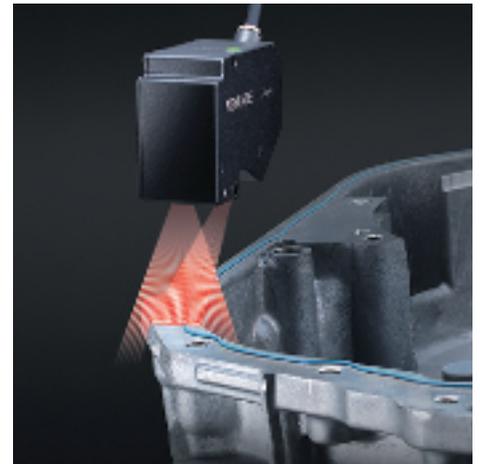
Ispezione superficiale

Il sistema d'ispezione automatica Powerscan è proposto da Isra Vision per ottimizzare la lavorazione di foglie e lastre, incrementandone la qualità finale e riducendone gli scarti. A tali manufatti, utilizzati in svariati settori industriali come, per esempio, quello degli elettrodomestici per realizzare ripiani, schermi, coperchi ecc., sono richiesti standard qualitativi molto elevati ed eventuali difetti superficiali o irregolarità strutturali anche minime devono essere identificati il prima possibile per intervenire in tempo reale durante il processo produttivo.

Per incrementare la qualità del prodotto già durante le singole fasi di lavorazione, i sistemi multicamera di ispezione ottica sono strumenti facili da integrare in linea e da gestire senza particolari conoscenze specifiche. In questo modo gli eventuali difetti possono essere prontamente individuati prima di realizzare consistenti lotti di prodotto che in seguito sarebbero difficilmente smaltibili.

Tali sistemi permettono di ispezionare completamente la produzione e documentare anche i più impercettibili difetti (superficiali, sui bordi, di rivestimento ecc.) così da ottimizzare la lavorazione e rispondere in maniera soddisfacente alla richiesta di elevati standard qualitativi.

L'ispezione di diversi tipi di foglie e lastre può avvenire anche su un nastro trasportatore alla più elevata velocità di processo, così da incrementare la flessibilità applicativa del sistema. Dati e immagini dei difetti rilevati sono immagazzinati per eseguire successive analisi o essere richiamati in qualsiasi



KEYENCE

momento della lavorazione.

riferimento 3467

* * *

Combinando i sistemi di controllo per l'ispezione superficiale e quelli per il controllo del profilo, Pixargus ha sviluppato il dispositivo ProfilControl-DualHead che permette l'ispezione simultanea in linea di qualità superficiale e geometria di profili, cavi e tubi. Esso diagnostica in tempo reale ogni variazione di processo consentendo all'operatore di intervenire istantaneamente. Molta attenzione è stata posta nella realizzazione di un sistema che risultasse estremamente compatto, dato che nelle linee di estrusione lo spazio disponibile per l'installazione di questi dispositivi è solitamente molto limitato.

I sistemi d'ispezione superficiale individuano e classificano difetti quali bollicine, inclusioni, fori ecc. per mezzo di telecamere che eseguono la scansione dell'intera superficie e visualizzano una mappa dell'area ispezionata così come immagini dei singoli difetti. Durante l'ispezione finale è pertanto possibile localizzare le aree che non corrispondono agli standard qualitativi richiesti e scartarle.

Anche i sistemi di controllo del profilo sono provvisti di telecamere che rilevano il contorno dell'estruso e lo visualizzano graficamente con le tolleranze ammissibili in modo che esso sia istantaneamente calibrato in base a un database di profili di riferimento.

riferimento 3468

Pressione e temperatura

Nello stampaggio a iniezione la curva della pressione nella cavità dello stampo è uno dei dati più significativi per tenere sotto controllo la qualità finale della produzione. A questo scopo Kistler Instruments ha equipaggiato con

i propri sensori di pressione due stampi da 96 cavità utilizzati per la produzione di componenti di siringhe per insulina. Nella fattispecie, ciascuna delle 96 cavità e ognuno dei 16 collettori dello stampo sono equipaggiati con un sensore così che ogni stampo risulta dotato di 112 sensori, allo scopo di approntare un sistema che permetta di produrre componenti in polipropilene totalmente esenti da difetti. Con un diametro di sezioni di solo 1 mm, i sensori 6183A - adattati, così come gli inserti dello stampo, al profilo delle pareti di quest'ultimo per mezzo di una tecnica erosiva - utilizzati per questa applicazione sono i più piccoli finora mai impiegati per la misurazione della pressione nelle cavità.

riferimento 3469

La misura della temperatura della cavità dello stampo è ormai un elemento fondamentale e l'uso di sistemi di controllo della pressione hanno dimostrato che la qualità finale del processo d'iniezione può essere influenzata agendo sulla cavità stessa. Partendo da questa valutazione, Priamus ha messo a punto uno specifico sensore di temperatura che si caratterizza per dimensioni contenute abbinate a robustezza ed economicità, ma soprattutto per rapidi tempi di risposta.

Più in generale, tutta la linea di prodotto è stata estesa con l'introduzione di una

serie di sensori di temperatura della cavità a tenuta stagna. Questi possono essere ripuliti facilmente in totale sicurezza in un bagno ultrasonico ed essere installati nel circuito di raffreddamento, estendendo il proprio campo di applicazione.

riferimento 3470

Profilometro laser

Il sensore laser LJ-G5000 a 2 dimensioni sviluppato da Keyence per la misura e il controllo del profilo di componenti di vario genere offre una misura dinamica fino a 300 volte maggiore rispetto a soluzioni tradizionali, portata di 200 mm, ripetibilità di 1 micron e frequenza di campionamento di 3,8 ms.

Il dispositivo è dotato di 2 testine collegabili sullo stesso controllore per eseguire 8 misure/controlli in simultanea ed è capace di effettuare in parallelo le differenti funzioni di calcolo (individuazione, profilo, misura e visualizzazione). Esso consente anche di misurare differenze di altezza e larghezza, angoli, posizione del punto di intersezione, superficie di una sezione e, se il componente si muove, le finestre d'ispezione si riadattano automaticamente. Non influenzato dal colore e dalle condizioni d'illuminazione, il dispositivo si rivela vantaggioso in confronto alle soluzioni "laser in linea + visione" e affidabile per le applicazioni complesse.

Il sensore si basa sul principio di triangolazione. Esso individua l'altitudine di un punto in funzione della posizione del fascio riflesso sulla matrice, il fascio piatto è creato per mezzo di una lente e la testa non comprende parti di usura, a beneficio della longevità del prodotto. Se si studia, per esempio, il riflesso su un componente cilindrico, il ritorno luminoso al vertice del componente stesso sarà più rilevante che sui bordi. Un sensore tradizionale non è in grado di trovare un compromesso accettabile: la luce ricevuta sul vertice è corretta ma il ritorno sui bordi è insufficiente o luce ricevuta sui bordi è corretta ma il ritorno sul vertice è troppo rilevante. Con un sensore tradizionale il campo dinamico (campo di individuazione compreso tra un punto troppo scuro e un punto troppo luminoso) è stretto e la soluzione classica consiste nel mediare le misure per compensare i cali di stabilità. Nella fattispecie, invece, la tecnologia laser riproduce la capacità di adattamento dell'occhio umano. La ricostruzione numerica del profilo è totale, malgrado zone troppo scure o luminose. L'efficacia di rilevamento inoltre è migliorata dalla logica multi-flessibile che permette di aggiustare sensibilità, intensità del laser e tempo di esposizione.

riferimento 3471

Parison controllato

A fine ottobre Uniloy Milacron ha organizzato presso la sede di Magenta (Milano) una "giornata a porte aperte" dedicata alla tecnologia TCS (Thickness Compensation System), ritenuta ormai matura per essere introdotta massicciamente nel mercato dopo essere stata fornita a tutt'oggi a 14 operatori nel mondo. Il dispositivo permette la regolazione e il controllo dinamico dello spessore di parete dei contenitori realizzati mediante estrusione-soffiaggio.

Il problema deriva dal fatto che le varie sezioni del parison chiuso nello stampo di soffiaggio subiscono dilatazioni e stiramenti differenti secondo la distanza dalla linea di giunzione dello stampo stesso. Le sezioni di parison prossime a quest'ultima vengono stirate meno e si assottigliano poco, mentre quelle lontane subiscono uno stiramento e un assottigliamento maggiore. In altri termini, le sezioni di parison vengono stirate tanto più quanto più lontane dalla linea di giunzione secondo una angolazione da 0 a 90°. Per ottenere uno spessore accettabile anche nelle sezioni più lontane, la pratica comune è quella di aumentare lo spessore del parison di partenza, col risultato che, se lo spessore risulta accettabile nelle sezioni più lontane, esso è però sovradimensionato, in alcuni casi anche di alcuni millimetri, in quelle più vicine alla linea di giunzione dello stampo. Questa soluzione, dunque,

UNILOY MILACRON



comporta uno spreco di materiale nella zona sovradimensionata, con maggiori costi di produzione legati non soltanto al consumo di resina ma anche all'energia di processo immessa nel ciclo di lavorazione. Per esempio, occorre prevedere un tempo di raffreddamento nello stampo funzionale allo spessore delle pareti sovradimensionate che, altrimenti, si deformerebbero se tale tempo fosse impostato in funzione delle pareti più sottili. Per avviare a questo stato di cose erano finora disponibili dispositivi basati sulla deformazione dinamica di un anello di filiera flessibile, sottoposto all'azione di due cilindri, che lo ovalizzano in modo da variare la luce di passaggio del materiale per regolarne la quantità e ottenere un parison con spessori differenti in funzione dello stiramento.

Questi dispositivi sono però molto costosi, anche perché a ogni contenitore da produrre va sostituito l'anello di filiera flessibile. Pertanto risultano redditizi solo in alcuni settori applicativi come, per esempio, quello dell'imballaggio industriale, dove i lotti produttivi si attestano generalmente su numeri molto elevati. Un ulteriore limite di questi sistemi è rappresentato dall'installazione di tutto l'apparato idraulico ed elettronico direttamente in prossimità della filiera, ossia in un'area della macchina soggetta a elevate temperature, che ne rendono critica l'affidabilità.

Il nuovo dispositivo TCS parte da una concezione completamente diversa. Installato su filiere convergenti, esso consiste in un utensile meccanico alloggiato all'interno del maschio che si muove assialmente fino a sporgere oltre il bordo inferiore del maschio stesso solo nella fase di estrusione della sezione di parison da cui saranno ottenuti fondo e spalle del contenitore, ossia quelle più sensibili alla difformità di spessore. Tale utensile va a chiudere il traferro e quindi a limitare tanto più la quantità di materiale per ciascuna sezione del parison quanto più si è vicini alla linea di giunzione dello stampo. Ciò vuol dire che a 90° rispetto a quest'ultima, ossia dove lo stiramento sarà massimo, esso non interviene, lasciando

passare la quantità di materiale necessaria per ottenere nel contenitore finale spessori di parete uniformi indipendentemente dalla sezione del parison di origine. Due particolarità del dispositivo potrebbero suscitare qualche perplessità sull'investimento necessario per dotarsene. Una è la testa convergente, ma il retrofit di quest'ultima, per renderla compatibile con il

dispositivo TCS, rientra nel pacchetto di fornitura. L'altra consiste nell'equipaggiamento del maschio con l'utensile meccanico, che ne fa lievitare il costo fino a 2,5-3 volte quello di un maschio normale. Si tratta in ogni caso di costi nettamente inferiori rispetto a quelli dei dispositivi basati su anelli di filiera flessibili.

A fronte di tali considerazioni vanno inoltre valutati i vantaggi

che il dispositivo offre. In una serie di test, effettuati tanto in Uniloy Milacron quanto presso alcuni utilizzatori, il consumo di materiale è risultato inferiore dal 5 al 12%, secondo le caratteristiche del contenitore finale prodotto. Alla luce di quanto detto, TCS risulta particolarmente conveniente per le produzioni che presentano stiramenti molto diversi tra una zona e l'altra del



TECHNO TRADE
GROUP

COMUNICATO STAMPA

La signora Laura Bartiromo, Presidente della società ATS FAAR SPA di Segrate (MI) ed il signor Alessandro Portaluri, Amministratore delegato della società Techno Trade srl di Torino, hanno il piacere di comunicare ai propri clienti e fornitori la costituzione della società ATS FAAR ITALIA srl.

La ATS FAAR SPA ha deciso di focalizzare la sua attività nella produzione della strumentazione per prove di controllo sulle materie plastiche e nella progettazione e start-up di laboratori chiavi in mano all'estero, trasferendo definitivamente alla nuova società tutta l'attività di produzione e commercializzazione dei propri arredi tecnici da laboratorio.

Si comunica, inoltre, che alla ATS FAAR ITALIA srl è stato affidato anche l'importante incarico di distribuire, in esclusiva sul territorio italiano, tutta la gamma degli strumenti da laboratorio prodotti dalla ATS FAAR SPA, seguendone sia la promozione sia i servizi pre e post-vendita.

Informiamo i nostri clienti ed i nostri fornitori che la ATS FAAR ITALIA srl è già operativa sul territorio nazionale con una rete di vendita capillare e qualificata presente in ogni regione e con cinque centri di assistenza tecnica dislocati sull'intero territorio.

atsfaar
ITALIA

Presidente ed Amministratore delegato: Alessandro Portaluri

Direttore tecnico divisione strumenti: Dario Vecchio

Responsabile commerciale divisione strumenti: Renato Labruto

Responsabile commerciale divisione arredi tecnici: Ingrid Pocher

Progettazione: Maria Letizia Ugolini

Assistenza tecnica: Marina Fabbri

Direzione ed uffici commerciali: Via Barbaroux, 2 - 10122 Torino

Produzione e magazzino arredi tecnici: Zona industriale Fontaneto - 10023 Chieri (TO)

Produzione e magazzino strumenti da laboratorio: Via Guglielmo Marconi, 20
20090 Segrate (MI)

Centri di assistenza tecnica : Milano, Torino, Padova, Perugia, Roma, Catania

Telefono: 011.5612054 - Fax: 011.4546877

Ufficio commerciale divisione arredi: arreditecnici@atsfaaritalia.it

Ufficio commerciale divisione strumenti: strumenti@atsfaaritalia.it

www.atsfaaritalia.it

parison: canestri, fusti, grandi vasi, serbatoi ecc. In termini di capacità, il limite inferiore di convenienza applicativa si colloca attorno ai 5 litri, mentre verso l'alto è possibile spingersi fino ai 200 litri dei fusti L-ring, mentre applicazioni su contenitori di maggior volume sono in corso di studio.

riferimento 3472

ERRATA CORRIGE

Nell'articolo "Doppia palpebra" - pubblicato a pagina 52 del numero di ottobre (302) - è stato riportato, erroneamente, che i micro-dosatori DPM di Moretto hanno un tempo di reazione di 25 microsecondi che, in realtà, sono millisecondi. Ci scusiamo per l'errore con l'azienda e con i lettori.

Open house di Italtech per annunciare nuove strategie

Ibride a due piani

Il 6 novembre - durante una open house di 3 giorni terminata l'8 novembre - Italtech ha incontrato la stampa settoriale ed economica locale presso la nuova sede di Mazzano (Brescia) per presentare la propria strategia aziendale, anche alla luce della rinnovata partnership tecnologica-commerciale con Comau (Gruppo Fiat), e la nuova serie di macchine a iniezione KL a due piani. Il trasferimento nella sede di Mazzano, inaugurata a marzo, coincide con il rilancio dell'immagine dell'azienda da parte dei fratelli Massimo e Mirco Pegoraro, rispettivamente amministratore delegato e presidente, che la guidano dal 2004, quando Italtech è stata

acquistata dal gruppo Pegoraro, la holding di cui fanno parte anche Geoplast (stampaggio a iniezione) e Granplast (rigenerazione di materie plastiche), oltre a Elle Immobiliare. Il costruttore bresciano, da sempre legato all'industria automobilistica, intende consolidare la propria presenza anche in altri settori che vanno dall'imballaggio industriale agli elettrodomestici. Il nuovo stabilimento, che ha richiesto un investimento intorno ai 5 milioni di euro, si estende su circa 7.200 m² (6.000 per la produzione, 1.200 per gli uffici) attrezzati per esprimere una capacità produttiva stimata dalle 12 alle 15 presse l'anno sia per

perseguire il nuovo corso intrapreso, che include anche la realizzazione di macchine di piccola taglia della nuova serie a due piani fino a 1.000 ton che sarà presentata a Plast'09, sia per consolidare la produzione "storica" di presse di elevato tonnellaggio.

Questa "ripartenza" punta diritto alla conquista di nuovi mercati esteri - con Russia, Turchia e Medio Oriente tra quelli ritenuti più interessanti e Polonia quale sbocco naturale per il legame con l'industria automobilistica - anche se il fatturato dovrebbe comunque dividersi equamente tra esportazioni e Italia. Tre "plus" sono stati individuati come funzionali a questo traguardo: automazione, risparmio energetico e gestione oculata. A ciò risponde anche la partnership tecnologica-commerciale con Comau, che permetterà di fornire isole di lavoro complete.

* * *

La nuova serie di macchine KL a due piani con chiusura verticale e azionamento ibrido comprenderà modelli con forza di chiusura da 800 a 6.000 ton e sostituirà progressivamente l'attuale gamma KS. Essa propone un sistema meccanico che elimina i problemi legati alla soluzione idraulica incorporata sul piano mobile. Le colonne presentano un nuovo profilo ricavato da un processo produttivo che, mediante controllo a ultrasuoni e particolari procedure di lavorazione, garantisce maggiore durata nel tempo. L'innovativo sistema di serraggio sulle colonne è costituito da movimenti lineari perfettamente sincronizzati per garantire la corretta posizione delle colonne medesime in condizioni di esercizio e la riduzione del tempo di ciclo a vuoto. Il gruppo di chiusura si basa sulla tecnologia delle colonne a sbalzo, ossia colonne corte con chiusura realizzata per mezzo di ganasce e blocchi sul piano fisso. La nuova gamma è improntata in modo accentuato alla praticità di utilizzo ottimizzando il numero dei componenti macchina e l'accessibilità a ogni sua parte, in funzione della riduzione del costo di manutenzione e di manodopera. Pertanto tutte le parti maggiormente soggette a manutenzione (come, per esempio, i motori) sono posizionate all'esterno del

basamento in modo da essere a portata di mano senza bisogno di addentrarsi nei meandri di un complesso sistema macchina che in precedenza, per operazioni anche semplici, prevedeva lo smontaggio di altri componenti.

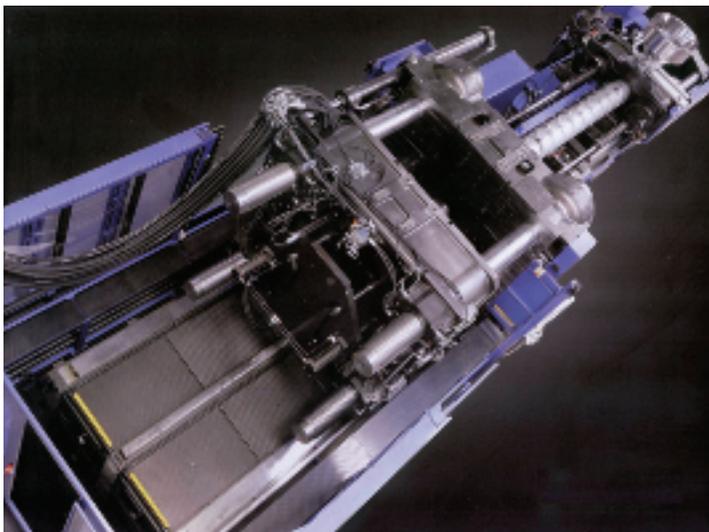
L'azionamento elettrico della vite è stato progettato per applicazioni che richiedono un'elevata velocità di plastificazione così come per ridurre il tempo di ciclo in caso di materiali ad alta viscosità. Quanto alle macchine a due piani fino a 1.000 ton, tecnologicamente esse ricalcheranno "in piccolo" le soluzioni della gamma KL e saranno dedicate alle applicazioni nell'imballaggio e a parete sottile, affiancando, senza sostituirla, la serie Impetus, anch'essa rivolta al comparto dell'imballaggio ma dotata di un più tradizionale sistema di chiusura a ginocchiera.

L'azienda intende estendere la tecnologia a due piani anche allo stampaggio veloce, solitamente appannaggio delle soluzioni a ginocchiera appunto.

riferimento 3473

Recupero di rifili

Il recupero dei rifili sugli impianti per produzione di film in bolla da sempre presenta alcuni problemi, legati per lo più alla velocità di arrivo, alla quantità e alle cariche elettrostatiche dei rifili stessi, per la cui soluzione Macchi ha specificamente sviluppato il sistema Recotrim. Si tratta di una macchina in grado di produrre granuli dello stesso materiale del film estruso senza alcuna variazione dimensionale, caratteristica questa che permette di riutilizzarli immediatamente attraverso un sistema di dosaggio gravimetrico. A beneficio dell'immediato



ITALTECH

Giornata di formazione organizzata dall'Università di Padova

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE DI PROCESSO



PIOVAN

La sezione Tecnologie dei Polimeri e dei Compositi di AlTeM (Associazione Italiana di Tecnologia Meccanica) ha organizzato una giornata di formazione sulle innovazioni tecnologiche nei processi di lavorazione dei materiali polimerici, che si è svolta lo scorso 10 ottobre a Rovigo presso il Laboratorio TESI (Tecnologie e Sistemi di lavorazione delle materie plastiche), che è un distaccamento del DIMEG (Dipartimento di Innovazione Meccanica e Gestionale) dell'Università di Padova. Il seminario era articolato in due sessioni: in mattinata hanno trovato spazio le relazioni presentate dai trasformatori e

dai produttori di macchine e apparecchiature per la lavorazione dei polimeri, mentre la sessione pomeridiana era dedicata ai risultati di alcuni interessanti filoni di ricerca in ambito universitario.

Tecnologie e processi

I lavori del mattino - coordinati da P. Bariani (direttore DIMEG) - sono iniziati con la relazione presentata da Inglass sull'evoluzione tecnologica e le più recenti innovazioni nei sistemi a canali caldi per stampaggio a iniezione, in particolare il sottosistema associato allo stampo cui è affidata la funzione di trasferire il polimero fuso dalla zona di

plastificazione della pressa fino ai punti d'iniezione mantenendone costante la temperatura e inalterate le caratteristiche chimico-fisiche. Pur trattandosi di un sistema ormai consolidato, la camera calda è tuttavia suscettibile di ulteriori ottimizzazioni e sviluppi in funzione dei processi adottati e dei materiali da trasformare.

Nella relazione su monitoraggio e controllo di processo mediante la sensorizzazione delle cavità degli stampi, presentata da Kistler Italia, sono stati descritti in dettaglio i sensori di pressione e temperatura di ultima generazione da utilizzare come una sorta di "finestra nello stampo", attraverso la quale risulti possibile controllare e pilotare il processo d'iniezione. I sensori sono completati da opportuni sistemi di acquisizione ed elaborazione dati, adattabili alle più disparate esigenze, che consentono di ottimizzare tutti gli aspetti del processo produttivo.

Nella relazione di Askoll è stata descritta una tecnologia che viene considerata alla stregua di una nuova sfida: lo stampaggio a iniezione di magneti permanenti a base di plastroferriti. Dopo aver elencato i potenziali vantaggi connessi all'impiego di questi magneti, che consentirebbero la costruzione di motori sincroni con caratteristiche impossibili da raggiungere mediante i materiali tradizionali, sono state analizzate le difficoltà e i problemi ancora non del tutto risolti per il consolidamento e la completa acquisizione di una tecnologia dai contenuti estremamente innovativi.

Un aspetto che riveste cruciale importanza nei processi di trasformazione, e che tuttavia troppo spesso passa inosservato o viene

sottovalutato, è stato affrontato nella relazione sulle più recenti tecnologie per la deumidificazione e il dosaggio dei materiali polimerici, a cura di Piovan. Si tratta di una esauriente panoramica corredata da una serie di dati e considerazioni indispensabili per acquisire corretti criteri di scelta in funzione sia dei processi produttivi sia delle caratteristiche dei materiali in lavorazione.

Nella relazione sulla ottimizzazione di miscele di termoplastici riciclati Stefanplast ha affrontato un argomento di stringente attualità soprattutto per gli aspetti di riduzione dell'inquinamento dell'ambiente a esso associati. Il riciclo dei materiali plastici è pesantemente condizionato e reso difficile, se non addirittura impossibile in qualche caso, dal fatto che si opera generalmente su miscele di polimeri tra loro incompatibili sotto l'aspetto sia termodinamico sia reologico. La collaborazione con l'Università di Padova ha prodotto risultati lusinghieri: le varie frazioni, isolabili dalla miscela di plastiche da riciclare, sono state infatti caratterizzate sotto l'aspetto reologico mediante curve di flusso (viscosità apparente rispetto al gradiente delle velocità di taglio) ottenute a varie temperature tramite un viscosimetro a fessura rettangolare costruito per l'occasione e utilizzabile anche per misure in linea. La caratterizzazione reologica è alla base dei criteri per la miscelazione in varie proporzioni delle frazioni principali al fine di ottenere un prodotto finale con caratteristiche che ricadano all'interno degli intervalli di specifica predefiniti.

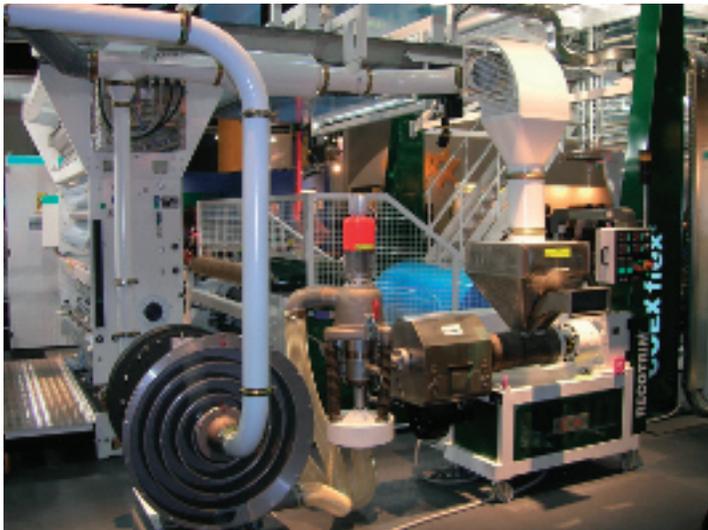
Con la relazione sulle tendenze ed evoluzioni tecnologiche nello stampaggio di componenti per il

utilizzo concorre inoltre anche la qualità del film prodotto, garantita dal fatto che il materiale subisce uno stress minimo di lavorazione. La capacità produttiva oraria varia, secondo le esigenze e le tipologie di materiale, da 7 a 40 kg. Il materiale, fuso e plastificato, fuoriesce da una serie di fori attraverso una particolare testa, basata su un concetto derivato

da quello applicato per l'estrusione di film, un sistema di taglio a velocità regolabile consente di ottenere i granuli nelle dimensioni desiderate. Il raffreddamento ad aria attraverso un sistema a vortice provvede al trasporto dei granuli nel dispositivo a spirale per un ulteriore raffreddamento.

riferimento 3474

MACCHI





COEXflex[®]

TECNOLOGIA E DESIGN

- **CONSUMI ENERGETICI** - tra i più bassi presenti sul mercato
- **VERSATILITÀ** - alta qualità su una vasta gamma di prodotti estrudibili
- **SILENZIOSITÀ** - grazie alla tecnologia gearless e alla conseguente assenza di ventilatori
- **EFFICIENZA** - alti ROI ottenuti combinando produttività e bassi costi operativi
- **AFFIDABILITÀ** - basata su componentistica ed ingegneria costruttiva di altissimo livello
- **SERVIZIO POST VENDITA** - rapido, accurato, risolutivo
- **DESIGN** - un design avanzato al servizio di ergonomia, efficienza e sicurezza

Macchi S.p.A.
Venegono Inferiore 21040 (VA) Italy, via Papa Paolo VI, 5
Tel. +39 0331 827 717 - Fax. +39 0331 827 750
email: macchi@macchi.it - www.macchi.it


innovating film extrusion

settore automobilistico, Plastal ha affrontato il problema dello stampaggio a iniezione con acqua che, eventualmente in combinazione con l'impiego di espandenti chimici o fisici, rappresenta la tecnica più efficace sotto l'aspetto sia tecnologico sia economico per la produzione di manufatti strutturali anche di notevoli dimensioni dedicati in particolare al settore automobilistico.

* * *

La sessione mattutina si è conclusa con la relazione di Engel Italia sulla tecnologia Dolphin per la produzione di componenti "soft-touch" per interni auto, nella quale sono state descritte in modo dettagliato le macchine e i materiali che rendono possibile, mediante un processo unico senza soluzioni di continuità, la produzione di un manufatto composito costituito da una struttura rigida accoppiata a un materiale morbido di buon aspetto estetico e con effetto soft-touch sulla pelle esterna. La tecnologia tradizionale è molto più complessa e costosa poiché contempla, per la produzione di manufatti dello stesso tipo, una sequenza di passaggi che prevedono la produzione separata dei vari componenti che vanno infine opportunamente assemblati.

Ricerca accademica

I lavori della sessione pomeridiana - condotti da I. Crivelli Visconti (coordinatore TePCo) - si sono aperti con la relazione "Le criticità nello stampaggio di tecnopolimeri: le prestazioni attese e i rischi connessi" presentata da E. Tagliaferri (Università di Roma), nella quale si richiama con forza il concetto, in molti casi sottovalutato o addirittura disatteso, secondo cui la progettazione di un componente in tecnopolimero non è assimilabile a quella di uno in metallo. Il processo di fabbricazione deve essere studiato e realizzato con cura poiché a esso sono probabilmente connessi i maggiori rischi d'insuccesso. Infine, ogni classe di materiali ha comportamenti propri e la generalizzazione è sempre molto rischiosa.

* * *

Nella relazione sulla simulazione numerica del processo di stampaggio a iniezione di micro-componenti,

A. Gava (Università di Padova) ha presentato i risultati preliminari di uno studio finalizzato a individuare i fattori rilevanti da introdurre in un modello di simulazione numerica. Un modello di comportamento del fuso polimerico basato esclusivamente sulla natura di fluido viscoso si è rivelato del tutto insufficiente ai fini della descrizione del comportamento reologico alle alte velocità di deformazione, per cui è stato integrato includendo anche una componente relativa alla risposta elastica. Le simulazioni numeriche, condotte in ambiente sia Polyflow sia Moldflow e messe a confronto con le risultanze sperimentali, hanno confermato la bontà del modello viscoelastico adottato e l'importanza di alcuni fattori con diverso comportamento su micro/macro scala.

* * *

La relazione sull'influenza dei parametri di stampaggio sulle linee di giunzione di micro-componenti, presentata da G. Tosello (Denmark Technical University), considera un altro aspetto della produzione di micro-componenti incentrato sulla formazione delle linee di giunzione all'interno dello stampo. L'effetto di alcuni parametri di processo rilevanti (temperatura del fuso e dello stampo, pressione di mantenimento e velocità d'iniezione) su alcune variabili dipendenti (posizione dei punti di partenza e dei punti d'incontro del fuso, direzione delle linee di giunzione e profondità delle stesse) è stato quantificato con tecniche di sperimentazione programmata seguita da elaborazione statistica dei dati sperimentali.

* * *

Con la relazione sui polimeri elettroattivi (EAP) per microsistemi elettromeccanici (MEMS), A. De Filippi (Università di Torino) ha presentato una tipologia di materiali che per molti aspetti richiamano, tra l'altro, i comportamenti peculiari di alcuni tessuti degli organismi viventi quali i fasci muscolari. Tra i più noti polimeri elettroattivi vanno menzionati i Nafion, ottenuti per solfonazione del PTFE, che rientrano nella famiglia dei cosiddetti ionomeri. I gruppi solfonati presenti lungo le macromolecole sono neutralizzati da cationi e il

polimero risulta pertanto neutro dal punto di vista elettrico. Una lamina di Nafion rivestita sui due lati da un film di materiale conduttivo, per esempio oro, diviene un elemento attivo quando fra i due lati venga applicata una differenza di potenziale elettrico tale da determinare uno spostamento delle cariche al suo interno che si traduce in una deformazione e un ripiegamento della lamina stessa. Si può anche realizzare la situazione inversa deformando la lamina e producendo una differenza di potenziale elettrico fra i due lati, come accade nel caso dei materiali piezoelettrici.

* * *

L. Sorrentino (Università di Cassino) ha illustrato i più recenti aggiornamenti tecnologici nel campo dei materiali compositi fibra-resina ottenibili mediante tecniche di filament winding. Accanto al processo tradizionale (sistema a 2 gradi di libertà) usato per componenti assial-simmetrici (contenitori, tubi, serbatoi in pressione), è stato descritto l'avvolgimento robotizzato (sistema a 5-6 gradi di libertà), usato in generale nel caso di componenti non assial-simmetrici a geometria complessa e infine, più di recente, nel caso di componenti con superfici esterne concave che richiedono l'ausilio di un opportuno stampo di contenimento nella fase finale di reticolazione della resina e di stabilizzazione delle dimensioni.

* * *

R. Spina (Politecnico di Bari) ha affrontato il tema dell'utilizzo dei materiali plastici nel settore dell'automobile nella relazione "Utilizzo della metodologia numerico-sperimentale nell'ottimizzazione dei processi di stampaggio a iniezione: casi applicativi". Le tradizionali tecniche di progettazione basate sull'esperienza o sulla sperimentazione sono state ormai soppiantate nella maggior parte dei casi dalla progettazione basata su simulazioni numeriche nelle quali i prodotti digitali virtuali sostituiscono quelli reali. Queste tecniche richiedono una profonda preparazione specifica degli operatori e si avvalgono di metodologie complesse ma consentono drastiche riduzioni del volume della sperimentazione necessario all'acquisizione della conoscenza indispensabile per

la soluzione dei problemi. Vengono proposti e discussi tre casi di studio relativi rispettivamente al tipo di materiale, alla scelta del processo di trasformazione e infine all'ottimizzazione di un processo di trasformazione.

* * *

Nella relazione "Gomme termoplastiche e vulcanizzate - Confronto e sviluppi", E. Diani (CESAP) ha introdotto una famiglia di materiali relativamente nuovi per una platea di ascoltatori usi a occuparsi essenzialmente di materie plastiche. Dopo una sintetica descrizione dei tipi e delle proprietà degli elastomeri termoplastici, è stata sottolineata la caratteristica fondamentale associata a questi materiali: la possibilità offerta a un trasformatore, esperto nelle tecniche di lavorazione dei termoplastici, di produrre manufatti in grado di esprimere lo spettro di proprietà tipico delle gomme vulcanizzate, pur essendo del tutto digiuno riguardo alla mescolazione e vulcanizzazione delle gomme.

* * *

La relazione conclusiva "Stampaggio di compositi termoplastici rinforzati con fibre di vetro lunghe: analisi numerico-sperimentale della degradazione delle fibre" è stata presentata da A. Cellere (Università di Padova). Nei materiali compositi caricati con fibre è di fondamentale importanza ridurre al minimo la degradazione delle fibre che si spezzano e si accorciano nel corso delle varie fasi del processo riducendo in questo modo la loro capacità di rinforzo. L'effetto delle varie fasi del processo di produzione sulla degradazione delle fibre viene studiato con tecniche di sperimentazione programmata seguita da elaborazione statistica dei dati. La variabile dipendente è in ogni caso la variazione di lunghezza delle fibre, mentre le variabili indipendenti investigate sono, nel caso del gruppo di plastificazione, la contropressione e la velocità di rotazione della vite, mentre nel caso del gruppo d'iniezione a canali caldi sono la lunghezza della traversa e il tipo di ugello.

Le tue idee La nostra esperienza

Foglia monostrato in PP o PET
Applicazione: cartotecnica

Capacità linea fino a 350 kg/h circa
Larghezza utile 1000 mm
Spessori da 0,3 mm a 1,8 mm (per PP possibilità
fino a 100 micron con esecuzione speciale in calandra)

Calandra orizzontale con cross-axing

Fine linea con avvolgitore

Gruppo di traino con cesoia a ghigliottina

Birra e PET



SIDEL

Sul mercato della birra c'è un protagonista che non ha ancora espresso tutto il suo potenziale: la bottiglia in plastica - in PET, per la precisione - non già come copia della bottiglia di vetro, bensì come confezione dalle precise, intrinseche qualità, fra cui la capacità a dar forma a confezioni originali, moderne, trendy, economiche e per di più rispettose dell'ambiente. Pur con una quota di mercato pari appena al 3%, la bottiglia in PET può e deve essere considerata come uno dei potenziali fattori evolutivi del settore. Lo dimostra il successo riscontrato in Europa Orientale, dove ha già quasi raggiunto una quota del 10%, contro il 5% in Germania. Se è vero che, per tradizione, la birra si confeziona soprattutto in vetro e lattine, tuttavia il settore sta registrando un'evoluzione inconfutabile del PET per ragioni molteplici: cambiamenti delle norme sulle confezioni a rendere e sul riciclo, esigenze di marketing, diversificazione di forme e formati (soprattutto per i grandi contenitori), problemi energetici. In alcuni mercati, è la normativa sui vuoti a rendere che fa crescere le quote di mercato della birra in PET, materiale leggero, igienico, infrangibile e richiudibile. Altrove sono i produttori locali che cercano nel

marketing lo strumento per diversificarsi e sfidare le grandi birrerie dominanti sui loro mercati. Anche in considerazione delle attuali problematiche ambientali, il PET diventa la soluzione ideale, sempre più interessante a livello di consumi energetici e riciclabile al 100%. In quei mercati in cui la birra è un fatto di tradizione e di cultura, la birra imbottigliata in plastica esiste già da oltre dieci anni in formati pari o superiori a 1 litro. Non è infatti inusuale trovare sia bottiglie in PET monostrato standard sia bottiglie in PET miscelato oppure multistrato, di solito destinate a prodotti con limitata shelf-life. Lattine e bottiglie in vetro sono assenti nel mercato dei grandi formati, dove il PET si dimostra una soluzione impareggiabile. Il forte consumo di birra esige una scelta tecnologica in grado di ridurre i costi e il PET la attua con bottiglie da 1,5 litri con peso attorno a 50 g. Sul mercato dei piccoli formati, numerosi produttori e distributori europei hanno lanciato iniziative che coinvolgono il PET. In Germania, dal 2003 la legge impone il recupero delle confezioni presso i punti vendita ed è per questo che alcuni distributori tedeschi hanno

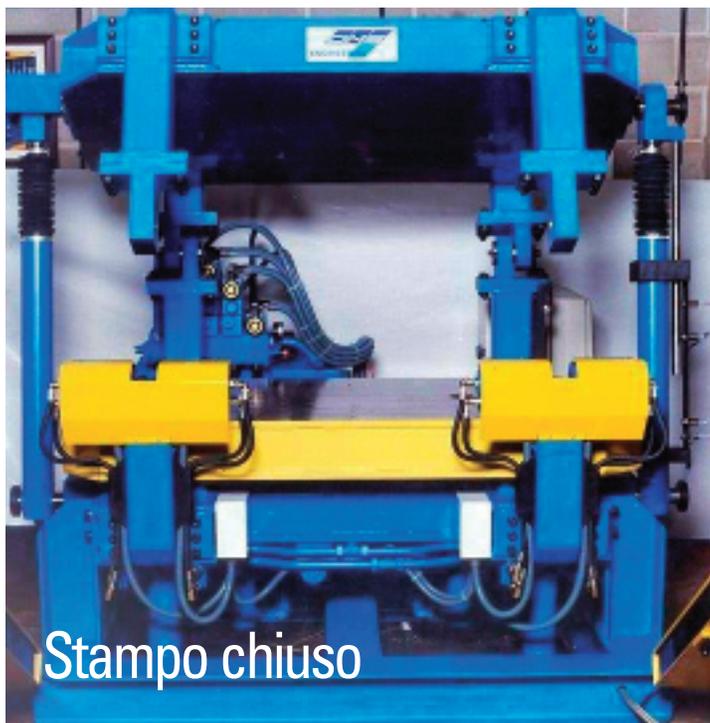
deciso di confezionare in PET tutte le loro bevande, birra compresa. Lo sviluppo di forme ottimizzate, unito al trattamento barriera, contribuisce all'alleggerimento delle bottiglie, riducendo di conseguenza il costo della materia prima, che rappresenta da sola fra il 70 e l'85% del prezzo della confezione. Grazie alla qualità del design e alle prestazioni meccaniche, il PET è senza dubbio un perfetto sostituto del vetro, capace di conferire alla birra l'immagine di un marchio prestigioso. La libertà di forme offerta dal PET sembra destinata a rivoluzionare il mercato della birra di domani. Questo settore rappresenta un enorme potenziale di crescita, in mercati ancora oggi dominati da vetro e lattine. Data la diffusione del PET per il confezionamento di tutte le altre bevande, anche i produttori di birra non potranno resistere a lungo a questo richiamo...

Al mercato della birra Sidel dedica una parte importante delle proprie risorse in ricerca e sviluppo. Tra i numerosi esempi in tal senso, uno dei più recenti è il supporto offerto a Grolsch Netherlands (SABMiller Group) nello sviluppo di un nuovo sistema di spillatura,

denominato Cheersch, che consente di gustare in casa una buona birra alla spina.

Il kit di spillatura si applica con grande semplicità alle bottiglie in PET da 2 litri, acquistate a parte con le cartucce di CO₂, che consentono di ottenere la stessa pressione dei sistemi disponibili nei locali pubblici. Grazie al design compatto, il sistema trova posto nel vano dello sportello del frigorifero. Inoltre, dopo aver applicato l'unità di spillatura, la bottiglia può essere più volte aperta e richiusa, con la garanzia di una durata di due settimane.

La bottiglia da 2 litri è realizzata su soffiatrici Sidel partendo da preforme prodotte con una miscela speciale di PET. Grazie a questa bottiglia e all'apposita chiusura, la shelf-life del prodotto è di sei mesi, esattamente la stessa di tutti gli altri contenitori di Grolsch. Anche se la birra spillata con Cheersch è più costosa rispetto a quella venduta in bottiglie standard, costa comunque meno di quella confezionata in fustini. La bottiglia in PET è leggera e maneggevole e flessibile in termini di pressione. Applicare la valvola e l'unità di spillatura a una bottiglia di vetro sarebbe praticamente impossibile, per motivi di design della bocca e della sua finitura. Un altro passo avanti significativo compiuto da Sidel in questo settore è lo sviluppo del primo sistema Combi dedicato al confezionamento della birra in PET. Nato per l'acqua piatta, il sistema è stato successivamente sviluppato per le bevande gassate e per i prodotti sensibili. Ora anche per la birra è arrivato il momento di usufruire di questa soluzione, che integra in un solo sistema le principali fasi del confezionamento dei liquidi alimentari in bottiglie di PET - soffiaggio, riempimento e tappatura - con cadenze orarie fino a 61.000 pezzi per le bottiglie da 0,6 litri e 24.000 pezzi per quelle da 2 litri. Combi tiene conto di tutti i parametri che consentono di controllare l'ambiente di produzione e ridurre i rischi di contaminazione della bottiglia: trattamento delle preforme e dei tappi, prossimità funzionale tra soffiaggio e riempimento, assenza di nastri trasportatori intermedi, ambiente igienico nella zona di trasferimento.



OMS GROUP

L'iniezione in stampo chiuso a basse pressioni (generalmente 2-3 bar) di diciclopentadiene (DCPD) sta attirando un interesse crescente quale alternativa allo stampaggio RIM, poiché permette di realizzare, per esempio, ampie pareti sottili senza richiedere gli ingenti investimenti di solito necessari per le macchine di dosaggio ad alta pressione e le presse a elevato tonnellaggio utilizzate in questo caso.

L'iniezione in stampo chiuso a basse pressioni, inoltre, non solo non richiede attrezzature costose ma consente anche la preparazione su misura del materiale, il che permette anche ai piccoli stampatori di rimanere competitivi.

OMS Group, che realizza impianti per lavorazione del DCPD fin da quando questo materiale è stato introdotto sul mercato, di recente si è impegnata nella messa a punto di svariate soluzioni destinate a tale scopo. Tra queste figurano la fornitura di due unità miscelatrici Ecomaster 2 100/50, con portata di 300 e 1.400 g/sec rispettivamente, alla britannica Taylor Engineering & Plastics e alla ceca Polimoon.

Tra gli accessori a corredo di queste macchine per garantire il migliore trattamento del materiale figurano un sistema di pressurizzazione dell'azoto e trappole anti-umidità, filtri autopulenti speciali, sensori di perdite e dispositivo di controllo della temperatura del materiale.

La possibilità di ottenere prodotti finiti con verniciatura estetica esterna di classe 1, quali sedute e schienali per diversi tipi di veicoli, da quelli leggeri a quelli per il trasporto di merce pesante, dalle scavatrici ai carrelli elevatori ecc., è oggi una delle applicazioni più interessanti dei materiali a base di DCPD.

riferimento 3475

Cristalli in diretta

Il processo di cristallizzazione diretta Combi-Crystal-PET (CC-PET), che consente di risparmiare energia nella produzione di PET cristallizzabile, sviluppato in collaborazione da Bühler e Automatik Machinery (ex-Rieter), assomma a tale beneficio la possibilità di ottenere un prodotto esente da polvere di qualità costante. Per produrre diversi tipi di poliestere oggi sono disponibili svariati metodi e, nonostante la tendenza a realizzare impianti

che assicurino economie di scala e consentano di affinare ogni fase produttiva, la strada migliore per ridurre i costi sembra essere quella di interfacciare tra loro le diverse fasi del processo. In questi termini, dopo la granulazione, è possibile collegare la polimerizzazione con la successiva policondensazione, combinando direttamente il processo con la cristallizzazione.

Questa cristallizzazione diretta rappresenta un importante sviluppo tecnologico in quanto, durante la produzione di poliestere, riduce il consumo di energia utilizzando quella contenuta nella massa fusa per la cristallizzazione e rende superfluo l'immagazzinamento intermedio. Tutto ciò però, se da un lato produce effetti positivi sui costi, dall'altro accresce la complessità dell'intero processo, poiché operazioni in precedenza indipendenti adesso risultano combinate tra loro.

La cristallizzazione diretta inizia nell'estrusore, dove la massa fusa viene trasformata in "spaghetti" di spessore uniforme, tenuti a distanza ravvicinata gli uni agli altri e parzialmente raffreddati con acqua, prima di essere tagliati in granuli. L'acqua di raffreddamento è mantenuta a una temperatura compresa tra 60 e 95°C ed è generalmente separata dai granuli, che vengono subito dopo trasferiti nel cristallizzatore per mezzo di un essiccatore centrifugo.

Nel cristallizzatore i granuli sono agitati mediante gas fluidificato, per prevenire l'agglomerazione, e il tempo di contatto con l'acqua generalmente si attesta tra 1 e 4 sec. Un filtro opzionale consente di separare i granuli di taglia troppo grossa, le polveri o altri tipi di residui.

Lo scopo principale della cristallizzazione diretta è quello di trasferire un quantitativo ottimale di energia dalla fase di fusione a quella di cristallizzazione, quantitativo ottimale che non è determinato solo dalla riduzione del consumo di energia ma anche da altri fattori, come stabilità di processo, qualità del prodotto e flessibilità operativa.

Le fluttuazioni di temperatura possono essere bilanciate fornendo una quantità controllata di calore al gas fluidificato. Questa ridotta "perdita" di energia risparmiata

assicura condizioni di processo costanti e di conseguenza una qualità omogenea di prodotto. Allo stesso tempo il processo può ricevere una certa porzione di materiale freddo dall'esterno che, se la polimerizzazione è temporaneamente eseguita in maniera indipendente, può essere riutilizzato in seguito, rappresentando un significativo vantaggio negli impianti che sono utilizzati per molti anni senza interruzione.

Un ulteriore vantaggio di questo processo è dato dalla possibilità di produrre granuli con una più elevata ruvidità superficiale, caratteristica che ne riduce l'appiccicosità. La ruvidità superficiale è ottenuta senza generare la polvere tipica del processo di cristallizzazione mediante agitazione meccanica.

riferimento 3476

Processo anionico

Dopo la produzione dello scafo in carbonio di Luna Rossa da parte della divisione nautica di Persico, un'altra importante commessa è stata affidata alla divisione engineering che ha sviluppato, per un cliente russo, un impianto automatico per la produzione di semilavorati in PA 6 con processo anionico.

Tale impianto - che rappresenta un prototipo unico nel suo genere presentato anche in occasione di una open house svoltasi a metà novembre presso la sede di Nembro (Bergamo) - andrà a occupare un'area di 500 m² e si basa sulla tecnologia di colata anionica che, rispetto ad altre (estrusione o stampaggio a iniezione), consente di ottenere manufatti con caratteristiche meccaniche molto elevate.

Il sistema di produzione parte da caprolattame liquido a 120°C e permette di ottenere circa 250 semilavorati di differenti dimensioni per un totale di circa 6.000 kg al giorno. Tra i prodotti ottenuti in modo automatico



Progettare una Negri Bossi significa sfidare le leggi della fisica...



...e non arrendersi ai suoi limiti.

NEGRI BOSSI

The SACMI Injection Moulding Company



anche grazie all'ausilio di robot antropomorfi e cartesiani rientrano barre con diametro da 20 a 800 mm, lastre piane del peso fino a 500 kg e tubi con spessore di parete variabile e diametri esterni da 80 a 600 mm. La polimerizzazione del caprolattame direttamente nello stampo per ottenere PA 6 assicura elevate caratteristiche meccaniche sfruttabili per realizzare semilavorati o

componenti finiti di grosse dimensioni, come appunto barre, lastre e tubi. La poliammide colata risulta più rigida rispetto a quella estrusa e garantisce resistenza a usura, trazione e compressione così come elevata resistenza alla fatica. I componenti ottenuti, grazie al basso coefficiente di attrito, risultano "auto-lubrificanti" e, inoltre, resistono bene agli agenti atmosferici e

alle basse temperature. Grazie alla possibilità di ottenere semilavorati di grandi dimensioni, questo materiale viene largamente usato nell'industria meccanica per realizzare ingranaggi di ampio diametro, camme, pulegge, ruote e guide antiusura, impiegate prevalentemente nei settori alimentare, meccanico e chimico.

riferimento 3477

Sandwich infantile

PERSICO



eroga la resina alla pressa mentre è ancora in corso l'essiccazione del lotto precedente, è possibile lavorare con piccoli lotti senza dover interrompere il processo. Oltre alla velocità di essiccazione e alle dimensioni contenute del lotto, un altro vantaggio fondamentale dei deumidificatori LPD è la riduzione sostanziale dei consumi energetici, nell'ordine dell'80%, rispetto ai vecchi deumidificatori a materiale igroscopico attualmente in uso. Mentre questi ultimi fanno circolare aria calda e asciutta sui granuli di materiale per rimuovere lentamente l'umidità e ricorrono al materiale igroscopico per assorbirla, i deumidificatori LPD utilizzano il vuoto per ridurre il punto di ebollizione dell'acqua, trasformare rapidamente l'umidità in vapore acqueo e tirare letteralmente fuori il vapore acqueo dall'interno dei granuli. Non occorre più materiale igroscopico e vengono eliminati anche i costi associati alla sua rigenerazione, che si sommano agli elevati costi energetici dei deumidificatori convenzionali.

riferimento 3478

Un impianto per saldatura a radio-frequenza e tranciatura è stato recentemente fornito da Geaf a un produttore italiano di articoli per l'infanzia per realizzare scocche per l'imbottitura di passeggini costituite da un sandwich di materiali quali tessuto, film in PVC, ovatta e nontessuto. Con l'impiego di uno stampo di tipo "salda-taglia a doppio effetto" è possibile eseguire saldatura e tranciatura perimetrale della scocca nello stesso ciclo macchina senza movimentare i materiali, a garanzia di una elevata precisione del prodotto finito. La macchina è composta da 2 carrelli automatici sovrapposti di grandi dimensioni, una pressa a 4 colonne con spinta regolabile fino a 110 ton e un generatore a radio-frequenza con potenza fino a 45 kW distribuita in modo baricentrico sul piano di saldatura.

Gli stampi salda-trancia sono fissati sul piano superiore della pressa per produrre lo stesso articolo mentre, quando sono fissati sui carrelli, è possibile produrre due articoli diversi. In ogni caso i parametri di saldatura e taglio sui carrelli possono essere regolati indipendentemente l'uno dall'altro.

La principale novità dell'impianto è rappresentata dalla possibilità di utilizzare una forza di chiusura fino a 110 ton mantenendo il parallelismo tra i piani di lavoro e, quindi, produrre articoli di dimensioni maggiori rispetto ad altri impianti realizzati in precedenza per lo stesso trasformatore. Questo tipo d'impianto può essere destinato anche ad altre produzioni tra cui, per esempio, quella di componenti interni per autoveicoli quali piani di carico o pianali copri-bagagliaio.

riferimento 3479

Essiccazione in cella

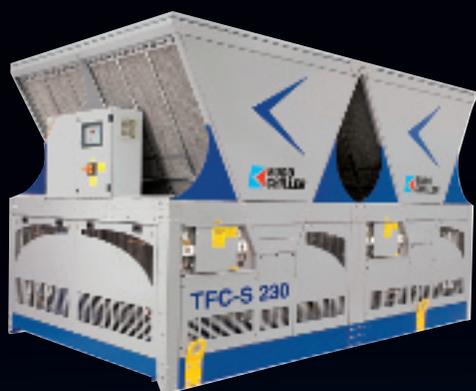
La velocità e versatilità dei deumidificatori sottovuoto LPD di Maguire hanno concorso a ottimizzare la produttività di una nuova cella di stampaggio per prodotti medicali allestita in una fabbrica di Mack Molding, una delle principali aziende trasformatrici del Nordamerica. La cella, progettata per la produzione di serie limitate di componenti multicolore, è dotata di 5 presse a iniezione da 40 a 100 ton, ciascuna asservita a un deumidificatore LPD. Per i prodotti medicali, che prevedono lotti di soli 100 pezzi e anche meno e in svariati colori richiedendo pertanto frequenti cambi di materiale e attrezzature, è importante aumentare al massimo il tempo di funzionamento delle macchine. Abbinando un deumidificatore a ogni pressa, la resina per il lotto successivo

viene essiccata ed è pronta per l'uso nel tempo necessario alla sostituzione dello stampo. La versatilità dei deumidificatori LPD è dovuta soprattutto alla durata decisamente minore del ciclo di essiccazione e alle dimensioni inferiori del lotto lavorabile rispetto ai deumidificatori convenzionali a materiale igroscopico. Per essiccare la resina il sistema LPD impiega solo un sesto del tempo necessario con i deumidificatori convenzionali: più o meno 40 minuti anziché le 4 ore che occorrono con i sistemi a materiale igroscopico. Grazie all'impiego di un sistema tre stazioni a rotazione, che

MAGUIRE



Una sfida continua.



TFC Total Free Cooling



Rossoblu



ABF Inverter 3

Un laboratorio di idee e la continua sfida per trovare le migliori soluzioni per il raffreddamento: Eurochiller propone una vasta gamma di macchine in grado di soddisfare ogni singolo cliente. La serie TFC utilizza una tecnologia glycol-free e gas ecologici che garantiscono risparmio economico e rispetto dell'ambiente; Rossoblu è il primo termorefrigeratore a 1,2 o 3 zone bordo macchina che regola automaticamente il funzionamento a seconda della richiesta di caldo o freddo proveniente dal prodotto; ABF Inverter, indispensabile per una corretta trasformazione del prodotto, fornendo aria raffreddata alle linee di estrusione film permette di generare incrementi produttivi fino al 30%.



Siamo presenti al Plast di Milano
Padiglione 15 (Estrusione) - Stand A04
Padiglione 22 (Iniezione) - Stand C

Scoprite la prossima mossa nel nostro 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



Una Presa Forte e Sicura

QUAD-PRESS

La soluzione magnetica per l'ancoraggio
e il cambio rapido degli stampi



Garanzia totale
per 2 anni

- Rapidità e semplicità nel setup
- Massima uniformità d'ancoraggio
- Ripetibilità della stampata
- Totale sicurezza
- Grande forza di ancoraggio
- Nessun consumo energetico
- Esente da manutenzione

Migliaia di
installazioni
in tutto il mondo



TECNOMAGNETE®

La sicurezza della forza

TECNOMAGNETE spa
20020 Lainate (MI) - Italia, Via Nerviano 31
Tel. +39-02.937.591 Fax +39-02.935.708.57
e-mail: info@tecnomagnete.it
www.tecnomagnete.com

Avvolgitore
lineare

Cambiasfiltri
giganti

Nella produzione e nobilitazione di foglie flessibili è sempre più importante ridurre i costi, in continuo aumento, a ogni passo produttivo e a questo riguardo la tecnologia di avvolgimento può essere di decisiva importanza.

I più importanti criteri di avvolgimento per ottenere un risultato ottimale riguardano: specularità della bobina, durezza di avvolgimento, grinze della foglia in modo particolare nella fase di cambio, tensione del film, condizioni di cambio bobina e riproduzione costante dei parametri di avvolgimento. Il nuovo avvolgitore lineare messo a punto da SMBK (Sondermaschinenbau Köthen) - rappresentata in Italia da Ludovico Weiss - può portare alla piena soddisfazione dei criteri sopra citati, grazie a una serie di caratteristiche riassunte qui di seguito.

Durante il cambio da avvolgimento allo scarico del materiale, le unità di avvolgimento sono movimentate linearmente (da qui la definizione di lineare). Grazie alla breve distanza ottenuta (circa 1/3 rispetto agli avvolgitori a revolver), diminuisce anche il tempo di sostituzione della bobina. L'azionamento attivo dell'avvolgimento non viene mai staccato in quanto non vi è trasferimento di moto all'albero successivo, permettendo quindi un controllo costante a circuito chiuso dall'inizio alla fine. Le distanze brevi sono ottimali per il movimento lineare delle stazioni di avvolgimento per bobine sia di piccolo sia di grande diametro.

Viene garantita una buona visuale della luce di avvolgimento grazie al design piatto del telaio dell'avvolgitore. L'avvolgimento viene effettuato a contatto, a traferro e con possibilità di piste multiple mediante l'utilizzo di alberi di avvolgimento a frizione.

Tre enormi sistemi di filtraggio del fuso della nuova serie Poly hanno lasciato di recente lo stabilimento di Kreyenborg. Si tratta dei cambiasfiltri più grandi mai costruiti, secondo l'azienda, e sono stati progettati per essere installati su linee di polimerizzazione di scala mondiale in sostituzione dei convenzionali filtri a candela. I tre cambiasfiltri sono destinati alla produzione di PET con processo MTR di Uhde Inventar-Fischer: due sono stati consegnati a Indorama (Alabama) e uno a Alco-Naphta (Russia).

Diversamente da quanto avviene per la maggior parte dei cambiasfiltri usuali, gli alloggiamenti di questi "giganti" sono orizzontali, in modo che ciascun pistone sia montato parallelo agli altri e non sovrapposto. Ogni pistone dispone di due cavità di filtraggio opposte e sono disponibili modelli di cambiasfiltri a due o a quattro pistoni; questi ultimi assicurano una costanza di pressione decisamente più elevata. Inoltre i sistemi della serie Poly sono equipaggiati con speciali dispositivi di tenuta del filtro che garantiscono sempre un montaggio perfetto del pacchetto di filtraggio e una fluidità ottimale. Un'altra prerogativa è la capacità di ridurre il volume del fuso durante la fase di cambio del filtro e anche di abbreviare il già ridotto tempo di permanenza del polimero nel filtro stesso. Questi nuovi cambiasfiltri sono stati progettati per offrire agli utilizzatori benefici economici rilevanti rispetto ai sistemi di filtraggio convenzionali per linee di polimerizzazione. In particolare, la pulizia dei filtri risulta meno complessa e più conveniente. Grazie all'utilizzo di filtri piatti a basso costo, tutti i consueti vantaggi derivanti dall'uso dei cambiasfiltri, quali la produzione senza interruzioni e la facilità di gestione, sono

riferimento 3480

macplas 304

disponibili in questa serie. La versione più grande è il modello Poly 6000x4, con area di filtraggio totale pari a 24.000 cm², derivanti dalla somma dei 6.000 cm² di ciascuno dei quattro pistoni. Il cambiafiltri è in grado di affrontare una produttività di 45.000 kg/ora.

riferimento 3481

**Grossa
taglia**

Una nuova linea di estrusione per la produzione di tubi a 3 strati in polietilene, con diametro da 160 a 500 mm, è stata recentemente lanciata da Tecnomatic sulla base di una nuova gamma di estrusori monovite e teste di coestrusione di grossa taglia. Nella fattispecie, la nuova linea è dotata di estrusori con rapporto L/D = 30 e sistema di degasaggio, in combinazione

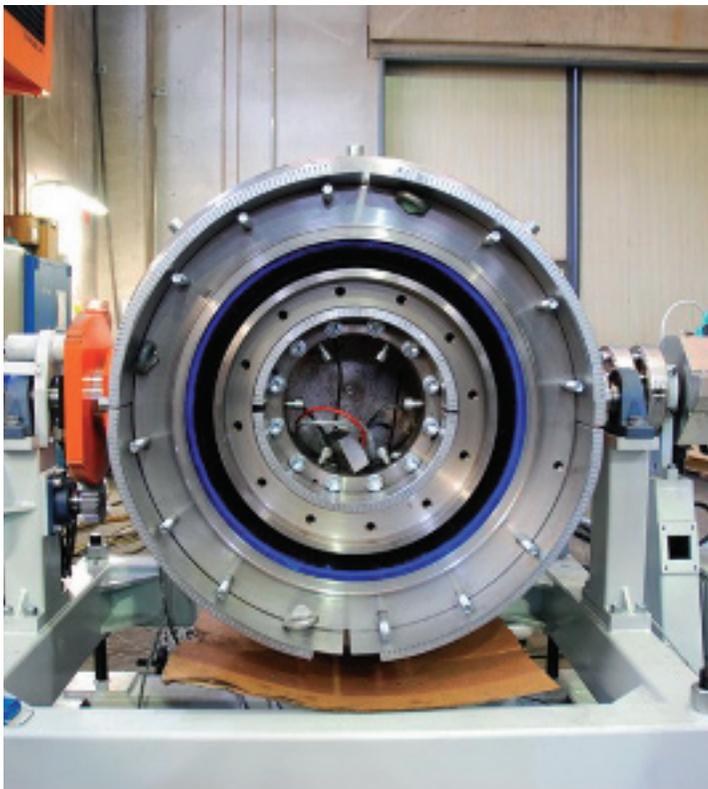
con controllo in linea, essiccatore per granuli, dosatore gravimetrico per 3 componenti, cambiafiltri automatico, pompa a ingranaggi e vari accessori a valle della sezione di estrusione (traino, taglierina e bobinatore). La linea vanta una capacità produttiva oraria di oltre 650 kg ed è particolarmente indicata per la realizzazione di tubi destinati al trasporto di liquidi in pressione con l'impiego di PE 80 oppure PE 100 con materiale riciclato per lo strato interno. In questo caso viene adottato un estrusore da 90 mm con degasaggio per lo strato centrale e due coestrusori da 45 mm per gli strati esterno e interno.

Sempre nell'ottica dello sviluppo di soluzioni di grossa taglia è in fase di collaudo una seconda linea completa per estrusione di tubi a 2 strati con diametro fino a 800 mm, commissionata da una primaria azienda europea.

La linea prevede un estrusore Vega da 90 mm con rapporto L/D = 37 e portata oraria di 1.050 kg per lo stato interno e un estrusore Atlas da 60 mm con portata oraria di 330 kg per quello interno. Essa comprende anche una vasca di calibrazione lunga 9 m e 4 vasche di raffreddamento da 6 m, cui seguono traino, taglierina e ribaltatore.

riferimento 3482

TECNOMATIC



Competenza con KOCH

Tecnica periferica d'alto livello



**Dosatore Gravimetrico
GRAVIKO GK 60**



Deumidificatore KKT



Deumidificatore EKO



**Dosatore Kö 2 con
Mixer KK**

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

NICKERSON ITALIA SRL
Via ARDARO 49
38066 RIVA DEL GARDA
Tel.: 0039 0464 554094
Fax: 0039 0464 563362
info@nickerson.it

**Werner Koch
Maschinentechnik GmbH**
Industriestr. 3
75228 Ispringen/Germany



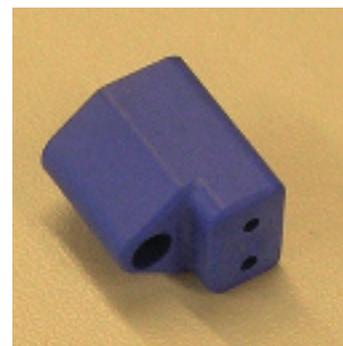
www.koch-technik.com

Iniezioni leggere

necessario in quanto lo stampo, con dimensioni di 100 x 120 mm, non offriva sufficiente spazio per installare gli ugelli. Esso, come pure lo stampo, è stato ottimizzato in termini di isolamento termico e la superficie di contatto tra stampo e macchina è stata minimizzata per ridurre il trasferimento di calore alla macchina. Nonostante una simile configurazione, i piani mobili

sono equipaggiati con elementi di controllo della temperatura addizionali. Infatti la prima esigenza, in termini di stabilità di processo, nella lavorazione di PEEK è rappresentata da un equilibrio termico ottimizzato all'interno dello stampo, che si traduce in una temperatura per la massa fusa di almeno 400°C e per lo stampo stesso di 200°C.

riferimento 3483



KÖBELIN

Per realizzare componenti di piccole dimensioni in PEEK mediante stampaggio a iniezione in genere sono sufficienti pochi grammi (anche meno di 1) di materiale e macchine con forze di chiusura tra 150 e 200 kN.

Rispetto alle cavità di dimensioni davvero ridotte necessarie in tali circostanze, i grandi stampi a canali freddi in cui esse sono alloggiare sembrano superflui.

Inoltre, di solito viene iniettata una quantità maggiore di materiale di quella necessaria per evitare che la massa fusa permanga nel cilindro di plastificazione (anch'esso relativamente grande) oltre il tempo di residenza massimo. Questi fattori, che vanno a gravare sul volume di materiale necessario per ogni specifica applicazione, insieme all'energia richiesta per fare funzionare macchine e controllare la temperatura di stampi che, in ultima analisi, risultano sovradimensionati, sono tutti elementi che incidono sui costi di produzione e pertanto richiedono soluzioni appropriate.

Sulla base di queste considerazioni, per lo stampaggio di componenti di dimensioni ridotte la britannica MTT propone la macchina completamente elettrica Micro Moulder 12/90 che, con una forza di chiusura da 90 kN, consente di realizzare componenti termoplastici con peso iniettato tra 0,02 e 12 g di materiale.

La macchina è stata equipaggiata da Köbelin Formenbau con uno stampo caratterizzato da uno speciale blocco di dosaggio con ugelli per canali caldi integrati, specificamente sviluppato per la produzione, da parte di Günther, di spine per la connessione di strumenti chirurgici ottenute iniettando 2,8 g di PEEK.

Il blocco di dosaggio si è reso



**Vi aspettiamo al PLAST'09
Padiglione 20 – Stand D22**

TRENT'ANNI... DEDICATI AI NOSTRI CLIENTI

La storia della Victrex risale all'invenzione, al brevetto e al branding del polimero VICTREX® PEEK™. Da allora, questo straordinario materiale, altamente performante e versatile, è stato utilizzato su molte e svariate applicazioni innovative praticamente in tutti i settori: dall'aerospaziale all'elettronica, dal comparto petrolifero e del gas all'automobile, fino al medicale, i semiconduttori, l'industria tessile e molti altri.

La Victrex è la sola attività nel mondo esclusivamente focalizzata nello sviluppo di prodotti e di servizi a base di polichetone. Proprio per questo motivo, i nostri clienti possono contare su un'esperienza, un impegno e una dedizione completa.

Da trent'anni.

Per informazioni

Telefonare: 035 - 925071

Scrivere: rveljovic@victrex.com

www.victrex.com





Siamo pronti per qualsiasi obiettivo, anche il più audace

“Precisione. Uniformità. Perfezione.”

Componenti medicali di precisione richiedono soluzioni di controllo della temperatura a canale caldo ottimali. La centralina di controllo della temperatura Altanium Husky utilizza la tecnologia ART (Active Reasoning Technology) per garantire la perfezione di tutti i componenti.

Altanium controlla la temperatura in modo preciso e veloce rispetto al punto di impostazione richiesto. Ciò migliora la qualità, evitando tutte le problematiche legate alla gestione della camera calda.

Il design esclusivo di Altanium è altamente scalabile, con zone di controllo modulari e interfaccia utente di facile impiego.

Visitate il nostro sito Web all'indirizzo www.husky.ca oppure chiamate il numero +352 52 11 51



HUSKY

Keeping our customers in the lead

NOVA FRIGO

INNOVAZIONE E ATTENZIONE ALL'AMBIENTE

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

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



Serie JOLLY RC-RS

Refrigeratori modulari condensati ad aria da 27 a 212 KW



Serie JOLLY NP

Refrigeratori modulari condensati ad acqua da 49 a 220 KW



Serie JOLLY TS

Termoconvettori modulari da 35 a 174 KW



Serie JOLLY NTSD DRENABILE

Termoconvettori modulari drenabili da 35 a 175 KW



Serie MINI

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

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



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



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





GEBBA-GEOBRA

Giochi per Natale

Oltre metà di tutti i giocattoli in circolazione in Europa (il mercato al dettaglio l'anno scorso ha raggiunto 14,2 miliardi di euro) sono venduti nel periodo natalizio. E, come sottolineato da PlasticsEurope (l'associazione europea dei produttori di materie plastiche), gran parte di essi, da Barbie a Playmobil e persino i giochi hi-tech ormai oggetto del desiderio di molti adolescenti, sono realizzati con materiali plastici.

Nonostante la popolarità raggiunta dai moderni giochi tecnologici e dai videogame, la top 10 dei giochi più venduti a Natale elenca nuove e "antiche" preferenze. Tra questi, uno rappresenta un vero ritorno dal passato e gode attualmente di un inaspettato nuovo successo (per ironia della sorte dovuto ai suoi successori tecnologici): il cubo di Rubik. Il grande boom degli attuali giochi elettronici che stimolano il cervello ha spianato la via al suo ritorno. Forse il più "storico" fra tutti i

giochi in plastica è rappresentato dai celeberrimi mattoncini a incastro Lego: la plastica in una delle sue più ingegnose espressioni. Il produttore danese ne produce circa 19 milioni di pezzi l'anno, lavorando circa 30.000 tonnellate di materiali. Dal punto di vista tecnico questi giocattoli sono meno semplici di quanto sembri. L'azienda utilizza almeno 20 tipologie diverse di polimeri per soddisfare esigenze ben precise in termini di proprietà meccaniche e termiche nei nuovi prodotti. I materiali più utilizzati sono ABS e policarbonato, grazie alla buona presa e alla stabilità dimensionale. Ciò è testimoniato dal fatto che i pezzi prodotti 30 anni fa si incastrano perfettamente con quelli prodotti ai nostri giorni. Il colore è un altro fattore fondamentale, secondo soltanto alla "incastrabilità". In passato i famosi mattoncini erano disponibili solo in 3 colori ma ora l'inventario ne conta 55. La

colorazione dei pezzi viene effettuata direttamente dall'azienda produttrice. Altro fattore importante è la sicurezza e, a tale proposito, i mattoncini superano i requisiti fissati per legge (per esempio le norme per la sicurezza alimentare). Anche per quanto riguarda la meccanica è importante considerare tutti i possibili modi in cui tali giocattoli possono essere utilizzati. Un chiaro esempio è costituito dai secchielli in cui vengono venduti i mattoncini: sapendo che spesso i bambini ci salgono sopra, è doveroso da parte del produttore pensare a tutti gli inimmaginabili impieghi del prodotto al fine di garantire l'assoluta sicurezza del gioco.

Effetti speciali

Per alcuni è un giocattolo, mentre per altri è soprattutto un oggetto di accanite competizioni. Oggetto niente affatto pretenzioso, lo yo-yo diventa in mani esperte un'opera d'arte in movimento, ricca di magia e di danza. In

questo ambito Duncan Toy, produttore leader di yo-yo, di recente che è riuscito a creare bellissimi ed esclusivi modelli di fascia alta usando policarbonato Lexan Visualfx di Sabic Innovative Plastics. Per la nuova serie di yo-yo sono stati scelti ben 12 diversi gradi di resina, caratterizzati da toni cromatici ed effetti straordinari, tra i quali i clienti hanno potuto scegliere esattamente l'aspetto desiderato. Grazie all'estetica superiore degli effetti di Visualfx e alle elevate prestazioni del policarbonato, il programma ha riscosso grande successo e Duncan ha preso in considerazione questi materiali anche per la produzione di trottole.

Le resine Visualfx combinano le elevate prestazioni dei tecnopolimeri con colori ed effetti impressi nello stampaggio. È possibile inoltre incorporare nelle resine colori personalizzati, grazie al servizio ColorXpress che realizza abbinamenti cromatici perfetti. Incorporando gli effetti estetici direttamente nel granulo, si evitano sia l'aggiunta di coloranti durante la lavorazione sia le operazioni secondarie di verniciatura o rivestimento. Tra gli effetti scelti di Duncan Toys vale la pena di citare i seguenti: Diamond (particelle simili al vetro su base traslucida per un effetto brillante), Enyo (variando l'angolo di visuale, si ha la sensazione di muoversi attraverso uno spettro di colori), Luminescent (morbidi colori pastello di giorno, fluorescenti di notte), Illuminate (trasforma la luce invisibile "accendendo" i cambi di sezione e i bordi).

riferimento 3484

Colori infiniti

Grazie all'invenzione dei simpatici personaggi di Playmobil, Geobra Brandstätter è diventata, da piccola azienda familiare, il più importante produttore tedesco di giocattoli. Ai tempi della crisi petrolifera del 1973, l'azienda aveva sviluppato un "sistema-gioco" che permettesse di risparmiare sui materiali: piccoli personaggi snodati che possono adattarsi a infinite idee di gioco grazie a pochi pezzi basilari e a pochi accessori. Una volta lanciati sul mercato, questi personaggi avevano subito conquistato bambini e genitori. La chiave del loro successo, che dura tuttora, è la massima qualità con cui viene

realizzato ogni singolo pezzo, per infinite possibilità di gioco. Playmobil presta particolare attenzione ai colori e l'affidabilità del risultato in tal senso, grazie ai masterbatch di Clariant, facilità le difficoltà derivanti da una produzione estremamente variabile e differenziata. In fase di selezione dei materiali non conta soltanto la robustezza dei pezzi ma anche la loro durata. Ogni colore e ogni masterbatch viene accuratamente testato quando viene stampato per la prima volta. La purezza delle materie prime e dei prodotti finali sono controllati all'interno oltre che certificati da esperti esterni. I pezzi finiti devono essere conformi alla normativa sulla sicurezza alimentare, resistenti alla saliva e al sudore, inodori, in grado di mantenere il colore a lungo e mantenere inalterate le proprietà dei materiali. In caso di rottura di un pezzo, per eccesso di utilizzo, il materiale deve rimanere sicuro. Anche l'estetica deve rispettare alcuni criteri (per esempio non devono esserci parti taglienti e appuntite che potrebbero ferire il bambino). Per esempio, in un'occasione la produzione di telefonini in miniatura (accessori dei personaggi Playmobil) è stata sospesa dopo che si era riscontrato che i bambini tentavano di mettersi nelle orecchie. Un altro esempio è rappresentato dalle torte in miniatura, che sono dotate di un rivestimento invisibile che le rende immediatamente riconoscibili ai raggi X, in caso venissero ingoiate. Nel 2007 Clariant ha fornito a Geobra non meno di 118 diversi coloranti in volumi varianti da 20 kg fino a parecchie tonnellate. Sia che si tratti del verde scuro o del verde per le fronde delle palme, oppure del marrone dei tronchi o del rosso delle braghe dei pirati, tutti i colori sono affidabili e sicuri e - naturalmente - tutte le sfumature sono perfette, perché i materiali sono costantemente testati e il masterbatch finale viene sottoposto a un severo controllo qualità.

riferimento 3485

Granelli informi

Nelle stanze da gioco dei più piccoli, l'industria funziona e produce a pieno ritmo: le scavatrici caricano carbone sui camion in attesa e sui vagoni per la spazzatura, che li trasportano

al porto dove vengono calati da gigantesche gru nelle stive delle navi cargo. I granelli che solcano gli oceani sembrano per carbone ma in realtà sono fatti di polietilene, così come le scavatrici, i camion, le gru e le navi che fanno parte del mondo Playmobil.

Tutto ha avuto inizio quando Geobra Brandstätter, depositaria del marchio Playmobil, ha chiesto a Geba Kubststoffcompounds come realizzare qualche milione di granelli informi in materiale plastico. Un bel grattacapo per i tecnici, ai quali viene solitamente richiesto l'esatto contrario, ovvero come produrre granuli plastici uniformi e con dimensioni ben definite.

Alla fine è stata comunque trovata una soluzione che soddisfacesse le esigenze di Playmobil per la produzione del voluminoso cargo. Il problema è stato affrontato sotto l'aspetto sia della lavorazione sia della materia prima.

Una speciale formulazione di polietilene è stata estrusa mediante una vite con filiera appositamente configurata, dopo la quale il materiale estruso viene tagliato direttamente con lame rotanti. L'additivo impiegato provoca la dilatazione del granulo, che assume così una forma irregolare, poiché questo processo avviene all'aria aperta. Ed ecco spiegato il trucco: trascorso un certo periodo di dilatazione, i granelli vengono immersi in una vasca d'acqua ove si solidificano. Un'altra sfida si era presentata con l'essiccazione dei granelli, perché la loro superficie porosa trattiene molta acqua. Per questo è stato messo a punto un processo continuo in cui il materiale viene fatto circolare accuratamente in aria secca, garantendo che la struttura espansa dei granuli non collassi durante l'essiccazione.

riferimento 3486

Eco-soldatini in biopolimero

Già nota sul mercato sia nazionale sia estero per la produzione di HappyMais, l'innovativo gioco costituito da mattoncini ecologici, Ecoyoys presenta ora, in anteprima assoluta, gli inediti eco-soldatini realizzati completamente in biopolimero Mater-Bi. Le fedeli riproduzioni di cavalieri, soldati, arcieri, crociati, ma anche di cavalli e accessori per creare un vero campo di battaglia,

sono state ottenute grazie anche alla partnership con Italeri, azienda leader nel settore del modellismo. Disponibili in scala 1:32 e 1:72, gli eco-soldatini vengono stampati su normali macchine a iniezione con materiale compostabile e biodegradabile secondo lo standard UNI EN 14995. La scelta del biopolimero è dettata la durata effettiva di un giocattolo, che è nell'ordine di pochi anni e quindi non giustifica l'utilizzo di materiali plastici tradizionali. I soldatini si presentano con diverse tinte base ma possono essere anche dipinti con colori acrilici all'acqua secondo gli schemi indicati su ogni singola confezione.

È importante precisare che i soldatini, quando usati in casa in condizioni di bassa umidità atmosferica, durano a lungo e non si discostano molto da manufatti simili in plastica tradizionale. La biodegradazione avviene solo quando i prodotti vengono posti in un substrato umido con la giusta temperatura. Ecotoys prosegue, dunque, il percorso finalizzato a cercare di sviluppare tra i bambini una coscienza ecologica e il massimo rispetto per l'ambiente che li circonda. In linea con questa filosofia aziendale, gli eco-soldatini sono confezionati in scatole realizzate con cartoncino riciclabile e le confezioni più complete abbinano anche i mattoncini di HappyMais contenuti in sacchetti realizzati sempre in biopolimero.

riferimento 3487

Fresie viniliche

Designer Toys (o anche Urban Vinyl, Vinyl Toys, Art Toys) sono pupazzetti in PVC usciti direttamente dalla fantasia di artisti privi dei supporti creativi originali e/o giocattoli non commerciali ovvero che non hanno niente a che vedere con i personaggi di Star Wars, Jurassic Park, Dragon Ball, i Transformer o le centinaia di Puffi; questi giocattoli d'arte non sono e non saranno mai prodotti d'imitazione. In realtà, come segnalato da Solvin (produttore del polimero in questione), i Designer Toys incarnano un movimento artistico a sé stante. Questa ondata vinilica ha avuto origine a Hong Kong alla fine degli anni Novanta, si è alimentata in parte di riferimenti adulti (street art, graffiti, web design, BD,

moda, arte grezza, arte etnica,...) e in parte di cultura del giocattolo e ha finito per invadere tutto il pianeta, contando oggi migliaia di adepti in preda a una mania da collezione.

Su un fronte i designer occidentali e asiatici, sull'altro esperti collezionisti, vince chi creerà o si approprierà del personaggio. Questi maniaci dell'arte vinilica in 3D vanno a rifornirsi sul web oppure nei negozi specializzati, nei canali di vendita capillari o anche nelle esposizioni più all'avanguardia, interamente dedicate alla "febbre" dei Designer Toys. Là si trovano i personaggi da collezione in serie limitata, venduti molto spesso secondo la formula "a scatola chiusa".

riferimento 3488

Trenini da grandi

Una velocità d'iniezione più elevata e una cristallizzazione più rapida consentono agli stampatori di operare con forze di chiusura inferiori o con stampi con maggior numero di impronte. Ciò, a sua volta, contribuisce a ridurre il costo di un singolo pezzo stampato ma anche il costo orario della macchina.

Questo potenziale risparmio ha convinto Modelleisenbahn Schirmer, produttore tedesco di trenini e auto in miniatura, a scegliere la PA6 Akulon Ultraflow di DSM per lo stampaggio di un carrello (gondola car) della Deutsche Reichsbahn, per il quale era richiesta notevole precisione nei dettagli.

In precedenza questo tipo modellino era stampato in ABS da Auhagen ma sui pezzi si erano riscontrati segni di ritiro e deformazione e inoltre le superfici in ABS mostravano un indesiderato effetto lucido. A grandezza naturale, infatti, le superfici di questi carrelli sono rese opache dall'abrasione e dagli agenti atmosferici. Per questo motivo Auhagen e Schirmer hanno avviato una collaborazione proprio per cercare una soluzione che consentisse una maggiore attenzione ai dettagli. La poliammide suddetta non solo ha soddisfatto questa esigenza ma ha anche contribuito a ottimizzare le condizioni di lavorazione grazie alle eccellenti caratteristiche di scorrimento che consentono una riproduzione millimetrica ed estremamente fedele dei

modellini anche su scala molto ridotta rispetto all'originale. Inoltre il materiale ha consentito di ottimizzare il tempo di ciclo. I carrelli hanno acquisito maggiore rigidità e l'effetto lucido è sparito. Altri effetti collaterali che giocano un ruolo tutt'altro che secondario in questa applicazione sono una maggiore resilienza e un miglior aspetto estetico.

riferimento 3489

Sculture e giocattoli

Molte volte ci siamo chiesti che cosa fare di quei vecchi giocattoli di plastica messi da parte dai bambini e che spesso - in attesa di soluzioni più razionali e... drastiche - vanno a occupare a tempo indeterminato un angolo della cantina o del box raccogliendo solo polvere.

A tale domanda ha fornito una

risposta interessante e provocatoria l'artista inglese Robert Bradford, il quale ha pensato di far buon uso dei vecchi giocattoli creando sculture dalle connotazioni bizzarre e spesso divertenti. Utilizzando i giocattoli come tessere di un mosaico per formare figure umane e animali, a volte po' inquietanti, lo scultore ha dato vita a opere d'arte di gran lunga superiori

alla somma dei singoli pezzi. Bradford raccoglie i vecchi giocattoli e li fonde per creare qualcosa di nuovo che è a sua volta il risultato di un riciclo, anche se non sembra questo l'obiettivo reale dell'artista. Infatti i giocattoli non sembrano più usati o vecchi ma nuovi e dai colori brillanti.



PLASTICEUROPE

Decorazioni natalizie

Sempreverdi multiformi

Anche se non molti ne sono al corrente, le materie plastiche sono largamente impiegate nelle decorazioni natalizie, come sottolineato da PlasticsEurope. Pur non potendo offrire il caratteristico profumo di pino, la plastica (in particolare PVC e polietilene oppure una combinazione di entrambi) permette la realizzazione di alberi di Natale molto simili ai veri abeti. I sostenitori degli alberi artificiali evidenziano il fatto che non devono essere annaffiati, non perdono gli aghi e possono essere riposti e riutilizzati di anno in anno. Inoltre, grazie al trattamento anti-fiamma, sono più sicuri rispetto a quelli veri. Altri prediligono gli alberi di plastica perché sono disponibili in molte forme, misure e colori (ultimamente sono di gran moda quelli neri e bianchi). Alcuni sostengono tuttavia che gli alberi artificiali sono scomodi da montare. La danese Royal

Christmas ha sviluppato un rimedio a questo problema: l'albero che si monta in 5 minuti, realizzato in PET e PVC, è caricato a molle e composto da sole 3 parti che si assemblano molto facilmente.

Le materie plastiche consentono inoltre di creare modelli di alberi meno tradizionali. La svedese Konstnide, oltre a produrre alberi in fibre ottiche, si è cimentata nella realizzazione di un albero a piramide in resina acrilica bianca con 48 led luminosi sparsi intorno alla struttura.

Le resine plastiche sono alla base delle caratteristiche e bizzarre creazioni della spagnola Artesania Rodriguez, specializzata nella realizzazione di alberi di Natale stilizzati (fra cui un cactus rosso) e nella produzione di addobbi per esterni illuminati da led. Tra le sue creazioni spicca un orso polare in grandezza naturale illuminato da ben 3.800 led che rendono il giardino di casa

brillante come i ghiacci del Polo Nord.

Una delle maggiori attrazioni in scena al Gaylord National Resort & Convention Center di Washington, nel corso dell'evento "Natale sul Potomac", era sicuramente Tree of Light, un albero di Natale alto ben 20 metri realizzato con l'impiego di lastre di PETG Spectar prodotto da Eastman Chemical, materiale scelto in virtù delle sue proprietà di brillantezza, durata e flessibilità.

L'albero è stato ideato, progettato e costruito dalla texana Design Solutions, leader in questo tipo di esibizioni spettacolari. Con un peso di 3 tonnellate, illuminato da 40.000 punti luce, era formato da 110 foglie di agrifoglio curvilinee, ciascuna lunga da 2 a 4 metri, dominando letteralmente i 18 piani che formano l'atrio del Gaylord National e catalizzano l'attenzione dei passanti.

Albero ecologico

Seimila le bottiglie di plastica post-consumo sono state usate per l'albero di Natale più originale ed ecologico del 2008. Il singolare e scenografico allestimento, che campeggiava presso il Centro Commerciale Belforte di Varese per tutto il periodo natalizio, è stato creato da Ecotoys che ha collaborato per l'occasione con Aspem, l'azienda che si occupa di igiene ambientale nel comune varesino.

L'albero, che misura quasi 2 metri di diametro per 5 di altezza, è stato realizzato con bottiglie provenienti dalla raccolta differenziata che, una volta pulite e disinfettate, sono state suddivise per colore, legate con un robusto filo di nylon e utilizzate per creare lunghe "ghirlande", che sono state infine modellate attorno a un supporto. L'effetto finale era

sorprendente: da lontano l'albero sembrava un vero, morbido pino argentato, scintillante e allegrato da grandi decorazioni colorate, realizzate con i mattoncini ecologici Happymais in biopolimero prodotti proprio da Ecotoys.

Una decorazione decisamente originale, che rappresenta una scelta fuori dagli schemi, con cui la direzione del centro commerciale varesino ha voluto lanciare un messaggio di sensibilizzazione verso i temi, sempre più importanti, dell'attenzione all'ambiente e della raccolta differenziata.

Sogni colorati

Le materie plastiche trovano ampio sbocco applicativo anche nella decorazione delle vetrine di grandi magazzini e negozi. L'anno scorso le celeberrime Galeries Lafayette di Parigi hanno offerto agli occhi dei passanti un parco-giochi incantato, animato da bambini illuminati come lucciole, palle di neve danzanti, pinguini schierati in parata e castori che - come vigili - dirigevano il traffico di renne con tanto di segnali stradali.

A Londra Selfridges aveva allestito una modella biondo-platino che teneva al guinzaglio un bulldog di plastica verde brillante su uno sfondo di morbida neve artificiale. I grandi magazzini investono molto nell'allestimento delle vetrine natalizie (la progettazione e la preparazione durano circa un anno). Infatti, oltre a essere meta di vacanzieri e clienti, esse rappresentano un vero investimento pubblicitario per i centri commerciali, le cui vendite natalizie ammontano al 20% dell'intera attività nell'arco di un anno.

Gli ornamenti per esterni, come i milioni di luci che addobbano strade e piazze, sottolineano



ECOTOYS

ancora una volta le peculiarità delle materie plastiche. Il designer britannico Paul Dart, autore di alcune delle più eleganti vetrine del Regno Unito, ha realizzato, ormai per il terzo anno consecutivo, gli addobbi e le luminarie della prestigiosa Carnaby Street. L'anno scorso Dart, traendo ispirazione dalle decorazioni caserecce fatte dai più piccoli in famiglia per addobbare la casa, ha appeso enormi catene multicolori che richiamavano appunto quelle realizzate artigianalmente in carta. Sulla struttura in alluminio è stato applicato - mediante un'emulsione adesiva permanente a base acrilica - PVC estruso olografico goffrato. Quest'anno Carnaby Street era animata da pupazzi di neve gonfiabili circondati da fiocchi di neve cascantì a mo' di tenda. Per i pupazzi, rigorosamente bianchi, è stato utilizzato un materiale tecnologico: un supporto in poliammide rivestito con poliuretano e trattato contro cariche elettrostatiche, fiamme, raggi UV e idrolisi, dotato di una finitura al fluorocarburo che lo rende soffice al tatto. Sulla scia della sua tendenza personale, influenzata dalle opere spiritose dell'artista Claes Oldenburg, a prendere oggetti quotidiani e ingigantirli nelle proporzioni, Dart ha realizzato decori anche per altri contesti fra cui pacchi regalo color porpora, alti fra 4 e 6 metri, avvolti da nastri illuminati e sospesi in un ingresso, oppure altrettanto grandi biglietti di auguri in stile neo-vittoriano. Anche questo è segno dello scorrere del tempo: oggi le città di tutta Europa fanno a gara per scacciare l'inverno a colpi di festival di luci. Dietro le vetrine che danno vita a sogni colorati - che poi invadono le strade delle nostre città - ci sono tecnologie all'avanguardia e materiali sofisticati che fanno la gioia dei passanti.



Oreste Pasquarelli

LUSSO A MONTECARLO

Il mercato dei prodotti di lusso richiede necessariamente, oltre a una sicura protezione e conservazione del prodotto, anche un'accurata progettazione dell'imballaggio stesso. Non a caso, a fronte di queste esigenze particolari, anche la direttiva europea 94/62/CE del 20 dicembre 1994, all'articolo 20 ("misure specifiche"), esclude gli imballaggi di lusso dai vincoli predisposti per ottenere imballaggi razionali studiati per ridurre i costi e l'impiego dei materiali.

I prodotti confezionati in imballaggi di lusso sono: profumi, prodotti cosmetici, gioielli, accessori moda, vini e superalcolici nonché shopping bag eleganti per articoli di lusso. Dal 28 al 31 ottobre scorso si è svolta, nel Principato di Monaco, la 21ª edizione di Luxe Pack, che ha visto la partecipazione di oltre 300 aziende. Accanto alle società produttrici di imballaggi, erano presenti anche studi di design e per la realizzazione di marchi. Sia i visitatori sia gli espositori hanno potuto raccogliere informazioni importanti sull'andamento del settore e sulle tendenze del mercato, anche grazie a una folta serie di conferenze (una trentina) relative alla progettazione e al marketing. Quest'anno, anche nel settore dell'imballaggio di lusso, è stata recepita la necessità di utilizzare materie prime rinnovabili e prodotti di riciclo. Anche gli imballaggi di lusso, pertanto, verranno realizzati tenendo conto di questa esigenza e, soprattutto, saranno progettati come struttura che permetta un facile recupero e con materie prime facilmente riciclabili.

Tendenze dei comparti

L'approccio agli imballaggi rispettosi dell'ambiente in questo settore è molto diversificato, in funzione dei tipi

di imballaggi da produrre. Riciclati? Riciclabili? Naturali? Più leggeri? Le relazioni dei convegni suggerivano di riconsiderare le scelte attuali e i pregiudizi sui materiali, poiché la progettazione dei futuri imballaggi di lusso dovrà tener conto di queste esigenze. A questo scopo si è svolta una serie di conferenze sul tema "L'osservatorio delle tendenze", tenute da esperti riconosciuti nella progettazione e nel design dell'imballaggio di lusso. I lavori sono stati chiusi da una tavola rotonda avente come titolo "Ridefinire la moda". Le materie plastiche

costituiscono uno dei materiali più utilizzati per la produzione di imballaggi di lusso. In molti casi costituiscono l'intero imballaggio, in altri solo una parte di esso oppure sono combinati con altre materie prime. Un ruolo molto importante è costituito dalle svariate possibilità di stampa e decorazione.

* * *

Nel settore della cosmetica, il comparto delle creme utilizza vasi a doppia parete, realizzati quasi esclusivamente in materie plastiche quali ABS, polipropilene, PMMA, SAN e, recentemente, i copoliesteri. Le motivazioni della scelta di questi materiali sono legate alle caratteristiche ottimali di inerzia chimica, resistenza all'urto, finitura superficiale (lucida o satinata) e possibilità di produrre contenitori opachi, trasparenti e pigmentati da una vastissima gamma di colori. Gli accessori per il trucco (rossetti, lucida-labbra, mascara) sono tutti realizzati utilizzando polimeri che devono possedere sempre rigidità,

EASTMAN



MBF PLASTIQUES



DUPONT





**Per pezzi unici di design:
Terblend® N NM 21 EF (PA/ABS)
dall'elevata fluidità**

Plastics  Plus

Terblend® N NM 21 EF (PA/ABS) è un'evoluzione all'interno dell'assortimento PlasticsPlus. Grazie alla sua elevata fluidità è adatto soprattutto per componenti geometricamente complessi o di grande superficie. Terblend® N EF è facile da lavorare e consente superfici estremamente opache e finemente strutturate, senza verniciatura. Inoltre, Terblend® N EF è particolarmente resistente alla deformazione termica – un plus per applicazioni in interni di automobili. www.terblend-n.de

INNOVAZIONE

PARTNERSHIP

AFFIDABILITÀ

VARIETÀ

 **BASF**

The Chemical Company

resistenza all'urto e prevedere la possibilità di essere pigmentati a più colori. In questo caso i polimeri più utilizzati sono ABS, SAN e PMMA.

I prodotti per la cura della persona (shampoo, latte detergente, idratanti e simili) sono confezionati in piccoli flaconi che, in molti casi, si preferiscono morbidi e deformabili per facilitarne l'uso. Quando il prodotto è molto liquido si usano flaconi trasparenti e rigidi e in questo caso il polimero più usati è il PVC rigido, oggi sempre più affiancato dal PET. Nel caso di prodotti densi si usano MDPE ed HDPE poiché permettono di realizzare bottiglie morbide e flessibili. Le chiusure di questi flaconi sono sempre costituite da tappi a vite realizzati mediante stampaggio a iniezione con polimeri rigidi (ABS, HDPE, PP). L'assoluta necessità di mantenere intatta nel tempo la fragranza dei profumi e delle eau-de-toilette impone che questi prodotti siano confezionati in contenitori aventi elevatissimo effetto barriera. Qui i materiali plastici sono utilizzati soltanto per realizzare accessori quali etichette avvolgenti in film termotraibili e chiusure decorative.

* * *

Nel campo dei superalcolici e vini si utilizzano bottiglie di vetro per garantire una elevata barriera e anche per ragioni tradizionali. Nel settore dei vini si stanno progressivamente inserendo i tappi in poliolefine espanse, che attualmente sono utilizzati per i vini di annata e si stanno diffondendo anche nel settore dei vini doc. La ragione di questo successo è da ricercarsi nella elevata inerzia chimica delle poliolefine, che garantisce assenza di cessione di gusti e aromi estranei ai vini. Nel settore dei superalcolici sono ormai da tempo molto diffuse le chiusure in materia plastica che garantiscono l'originalità del prodotto, poiché impediscono il riempimento della bottiglia vuota con prodotti adulterati. La messa a punto e produzione di queste chiusure sono state realizzate, per la prima volta, in Italia negli anni Settanta da Guala Chiusure. Oggi molte società producono questi tipi di chiusure di sicurezza su licenza Guala in diversi paesi.

* * *

L'imballaggio di lusso per gioielli e orologeria è costituito da astucci e cofanetti che devono proteggere e presentare al meglio i prodotti. Questi contenitori sono, nella maggioranza dei casi, costituiti da due valve rigide che possono essere realizzate in materie plastiche rivestite con pelli o tessuti.

Un contributo importante delle materie plastiche è la parte interna del cofanetto che costituisce la sede del gioiello, della penna, dell'orologio e simili. La sede è realizzata da una foglia di materia plastica (soprattutto HIPS) floccata, che presenta un aspetto "vellutato" ed è facilmente termoformabile per realizzare la sede.

Nel settore degli accessori per la moda anche gli stilisti più affermati hanno affiancato ai materiali tradizionali (tessuti pregiati, pelli) le materie plastiche sia flessibili sia rigide e semirigide. In alcuni casi vi sono esempi di borsette rigide abbinata a finiture raffinate. Inoltre le varie possibilità di decorazione offerte dalle materie plastiche permettono di personalizzare e valorizzare questi accessori.

Anche in questo caso, come in altri settori, i materiali plastici sono considerati innovativi perché permettono di ampliare sia la gamma di prodotti sia gli effetti estetici. I materiali più usati per manufatti flessibili sono il PVC plastificato e accoppiati diversi, mentre ABS e PP sono quelli preferiti per le strutture rigide.

* * *

L'acquirente dei prodotti di lusso ovviamente desidera che anche la borsa per il loro trasporto abbia un aspetto elegante. A Luxe Pack erano in mostra svariati tipi di shopper molto eleganti, realizzati con film plastici stampati (LDPE ed HDPE) da soli oppure accoppiati a carta e cartoncino per ottenere una maggiore rigidità.

Particolarmente interessante era uno shopper di cartoncino con finestra trasparente in PLA, entrambi materiali degradabili. Quindi questo shopper, oltre a permettere una visione del contenuto attraverso la finestra trasparente, se abbandonato casualmente in luoghi aperti si biodegrada senza inquinare.

Materiali e applicazioni

Il segmento dell'imballaggio di lusso richiede materiali plastici

particolari che abbiano caratteristiche ottimali dal punto di vista estetico e della funzionalità. A tale proposito erano presenti in fiera alcuni importanti produttori di materie plastiche.

Tra questi DuPont presentava una serie di possibili applicazioni della resina ionomerica Surlyn nel settore dell'imballaggio di lusso. Le applicazioni più interessanti di questo materiale, molto trasparente e morbido, riguardano flaconi e piccoli contenitori per lucidalabbra, mascara e simili, oltre alle impugnature per tappi nelle quali si sfrutta la trasparenza e la morbidezza al tatto di questa resina.

Per esempio, per conferire un'espressione di purezza alla recente esclusiva linea di prodotti Serum Précieux per la cura della pelle, Bulgari ha scelto Surlyn per l'involucro esterno del flacone, permettendo alla luce di diffondersi all'interno. Il flacone è infrangibile e, nonostante gli spigoli del design, non è soggetta a scheggiature.

Ulteriori vantaggi includono la resistenza chimica per evitare fessurazioni sotto sforzo e deterioramento chimico della superficie, con una piacevole sensazione tattile.

L'involucro esterno del flacone, stampato in Francia da SAF, è realizzato con sottosquadra per permettere l'assemblaggio a scatto della camera d'aria in polipropilene.

* * *

Sono stati presentati da Eastman Chemical imballaggi innovativi per cosmetici e igiene personale realizzati con materiali della famiglia di copoliesteri Glass Polymer. Questi materiali assicurano un impatto multi-sensoriale per ogni forma di design e, al contempo, soddisfano le esigenze dell'industria in termini di prestazioni differenziate e flessibilità.

Per la nuova linea di creme Chronos Flavonoides de Passiflora (prodotta dalla brasiliana Natura), Glass Polymer riesce a comunicare con successo l'idea di lusso, pur non perdendo di vista gli obiettivi di risparmio, riuso e riciclo degli imballaggi. L'abbinamento innovativo di un flacone senza fondo e della relativa ricarica necessita meno materia prima e meno energia. Il materiale coinvolge tutti quei sensi - odorato, vista, suono e

tatto - che rendono un prodotto di alta qualità. Estremamente malleabile, esso può essere estruso, stampato a iniezione o soffiato per ottenere qualsiasi forma desiderata.

* * *

Accenniamo infine ad alcune applicazioni presentate dai produttori di semilavorati e prodotti finiti.

Tra le varie creazioni presentate da MBF Plastiques, particolare interesse ha suscitato la confezione di 1 Million, l'ultima fragranza maschile di Paco Rabanne. Grazie alle linee eleganti, alla brillante doratura e alla forma lussuosa, il flacone (con l'aspetto di un lingotto d'oro) fonde perfettamente il mondo del metallo, tanto amato dallo stilista, con quello del Far West americano.

Prodotto in due versioni da 50 e 100 ml, l'imballo consiste in una placca frontale di alluminio anodizzato con interno realizzato in POM e un tappo comprendente coperchio e vaporizzatore.

Il tappo dello spray è realizzato in ABS metallizzato dello stesso colore della placca frontale. La parte interna è in POM, in modo da garantire la tenuta del montaggio fra corpo della bottiglia (su cui viene esercitata la pressione per spruzzare il profumo) e tappo.

Dimontone Floccati è specializzata nel floccaggio di foglie plastiche in HIPS e PVC rigido per la produzione di rivestimenti termoformati da inserire in astucci e cofanetti. Recentemente ha messo a punto un sistema per la vellutazione di supporti flessibili come PVC plastificato e poliuretano (compatto ed espanso). I floccati su PVC plastificato sono saldabili ad alta frequenza e trovano impiego soprattutto nel settore della piccola gioielleria e oreficeria.

Gaggione è una società di origine italiana che attualmente produce in Francia una serie di valigette stampate ad iniezione in PP per il trasporto e la presentazione di prodotti diversi (cosmetica, farmaceutica, oggettistica diversa). Una seconda linea di contenitori rigidi stampati in PS cristallo e PMMA sono studiati per la presentazione di profumi, eau-de-toilette e piccole confezioni per prodotti cosmetici.

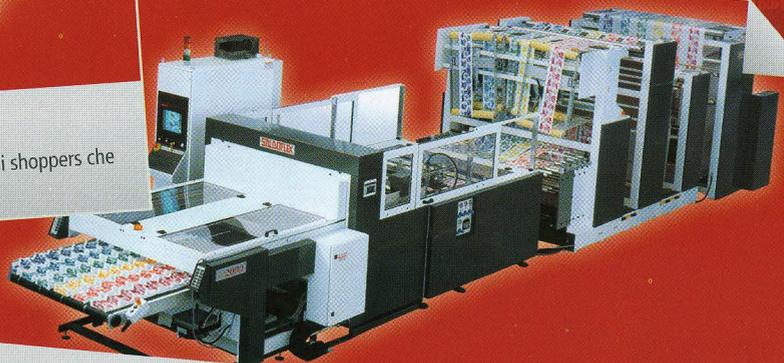


Grazie alla ns tecnologia innovativa tutti i ns. modelli di termosaldatrici sono in grado di processare film **BIODEGRADABILI**



MODULA S

Saldatrice automatica elettronica MODULA 2000 S per la produzione sia di sacchi shoppers che a bocca aperta in versione non stop



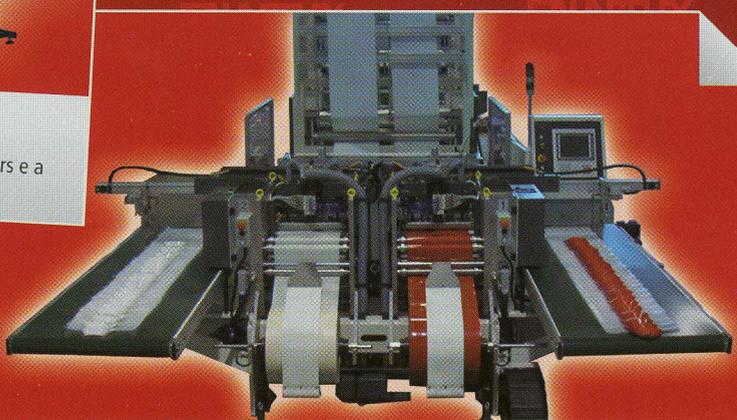
MODULA SV

Saldatrice automatica elettronica MODULA 2000 SV per la produzione di sacchi tipo block notes e a bocca aperta fino a 3000 mm di lunghezza



MODULA SS

Saldatrice automatica elettronica MODULA 2000 SS per la produzione di sacchi shoppers e a bocca aperta **SENZA SPILLI** (sacchetti privi di fori) fino a 3000 mm di lunghezza



MODULA SHP2

Linea a 2 piste per borse maniglia soffice con soffiotti laterali



ROLLFLEX

Linea integrata di produzione di sacchi pre-tagliati fino a 3 piste avvolti in rotoli con banda adesiva



UNI-TRONIK

Saldatrice automatica universale elettronica UNI-TRONIK estremamente versatile idonea a produrre svariati tipi di sacchetti quali soft handle e patch handle

SALDOFLEX
www.saldoflex.com

PLAST
HALL 15
STAND A06-B05



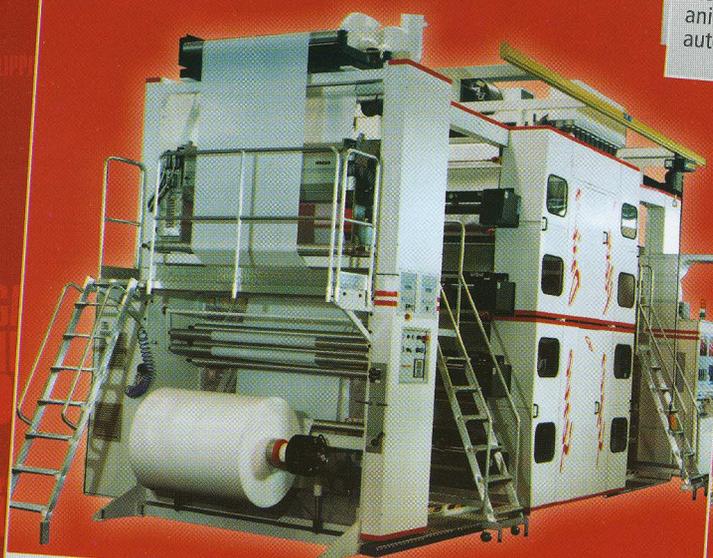
SUPER FLEXOL

Le stampatrici flessografiche SUPER FLEXOL vengono costruite nelle versioni 4 - 6 - 8 colori con larghezze di stampa da 800 - 1000 - 1200 - 1400 - 1600 1800 mm. Particolarmente adatte a medie tirature con alta qualità di stampa.



SPRINTFLEX

Stampatrici Flessografiche a Tamburo Centrale a 6 - 8 e 10 colori. Velocità meccanica fino a 350 metri/minuto. Sistema con maniche sia per i cilindri anilox che per i cilindri porta-cliché. Svolgitori ed Avvolgitori con cambio automatico delle bobine.



SERVO DRIVEN

Le stampatrici flessografiche SERVO DRIVEN vengono costruite nelle versioni 6 - 8 colori con larghezze di stampa da 800 - 1000 - 1200 - 1400 - 1600 mm e sono caratterizzate dal comando dei cilindri di contro stampa di ogni colore realizzato mediante motori brushless e relativi assi elettronici digitali.



COMPACT FLEXOL

Le stampatrici flessografiche COMPACT FLEXOL sono particolarmente adatte per piccole e medie tirature di stampa essendo caratterizzate dalla massima semplicità e versatilità di impiego unitamente ad una struttura compatta. Vengono costruite in serie nelle versioni a 4 e 6 colori con larghezze utili di stampa da 800 - 1000 mm.



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

AGF

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

Utilizzate le nostre macchine automatiche in continuo :

Use our automatical continuous equipment :

INGLESE W46W - W66W - W96W - W120W



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



Perché faticare pulendo un solo cliché per volta ?

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



	<i>W46W</i>	<i>W66W</i>	<i>W96W</i>	<i>W120W</i>
Max. lunghezza lastra (mm) Max plate width (mm)	430	650	920	1150
Min. lunghezza cliché (mm) Min. cliché length (mm)				
Lunghezze minori hanno bisogno del piano adesivo Less length needs sticky plate	140	220	220	220
Capacità fustino (lt) per liquido di riciccolo Drum recycle (lt) Liquid capacity	12	25	25	25
Potenza Power	1,5 Kw	2,0 Kw	2,8 Kw	2,8 Kw
Alimentazione Electrical input	230V MONO 50/60HZ	230V MONO 50/60HZ	230V MONO 50/60HZ	230V MONO 50/60HZ
Dimensioni l/p/h (mm) Dimensions (mm)	1230x1040x1150	1830x1140x1060	1830x1440x1060	1830x1680x1060
Liquidi solventi Cleaning solvents	Molti liquidi pulenti sono disponibili per inchiostri UV, base acqua e base solventi. Many cleaning liquids available for UV inks, water base inks and solvent base inks.			



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

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

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

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

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

NOTIZIARIO UNIPLAST

CONGRESSO A ROMA

Dal 27 al 31 ottobre si è svolto a Roma il congresso annuale del comitato tecnico ISO TC 138 (Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids), organizzato da Uniplast, che tornava in Italia dopo una pausa di ben sedici anni. Alla settimana di lavori hanno partecipato complessivamente 89 delegati, provenienti da una ventina di paesi di ogni parte del mondo, suddivisi in 9 gruppi di lavoro, 3 task group e 5 sottocommissioni.

Nel corso delle varie riunioni sono stati discussi e si sono avviati nuovi progetti in campo normativo su: scarichi e fognature di materiale termoplastico, sistemi di trasporto acqua in pressione di PVC-U e PE, sistemi di trasporto gas di PE e PA, metodologie di prova per raccordi meccanici a compressione, sistemi di tubazioni in pressione e non di GRP. Alla riunione plenaria del comitato, svoltasi il 31 ottobre e presieduta da Tshiyasu Kobayashi (Sekisui Integrated Research), hanno partecipato i segretari e i presidenti delle 7 sottocommissioni in cui è articolato il TC, i coordinatori dei gruppi di lavoro direttamente dipendenti dal TC, i capi delegazione e alcuni delegati dei paesi intervenuti.

Le sottocommissioni e il gruppo di lavoro WG12 hanno presentato il rapporto delle attività svolte nelle varie riunioni nei quattro giorni del congresso.

□ stato sollevato il problema della mancanza di sincronismo fra la revisione delle norme EN ISO sviluppate come CEN lead nel CEN TC 155 e quelle dell'ISO TC

138 e adottate dal CEN TC 155. Più di un presidente di sottocommissione ha chiesto alla segreteria giapponese di intervenire presso ISO TMB affinché ponga la questione.

Anche in relazione a ciò, Walter Moretti (FIP), presidente della sottocommissione ISO TC 138/SC3 sulle tubazioni industriali di materia plastica, ha reso noto che nell'ultima riunione svoltasi il 15-16 ottobre a Marsiglia il CEN TC 155 ha chiesto di revisionare la EN ISO 15494 sulle tubazioni industriali di poliolefine (PE,PP,PB).

Poiché la revisione dell'ISO 15494 si è chiusa il 17 settembre scorso e solo tre paesi hanno dato voto favorevole a una revisione, Moretti ha chiesto che l'ISO TC 138 si esprima affinché raccomandandi alla stessa sua sottocommissione SC3 di prendere in considerazione la revisione dell'ISO 15494 per un suo aggiornamento.

Si è quindi discusso a lungo circa

una nuova proposta avanzata da Urs Amacher (Svizzera) e supportata da Philippe Chinchole (Francia), Walter Moretti (Italia), Frank Jones (Regno Unito) sulla ristrutturazione del calendario delle riunioni delle sottocommissioni e dei gruppi di lavoro, per ottimizzare i tempi dei lavori.

Le riunioni delle SC si terranno dal martedì al giovedì, il venerdì la plenaria del TC, che avrà cadenza annuale, ed eventuali riunioni dei gruppi di lavoro se necessarie. Le riunioni si terranno preferibilmente in ottobre, le date saranno fissate con una tolleranza di più o meno due settimane e le riunioni si svolgeranno in modo alternato in Europa e altrove. Inoltre si tenterà di introdurre una programmazione triennale.

La prossima riunione è stata fissata in Finlandia e le possibili date dovrebbero essere nel periodo dalla fine di settembre a metà ottobre 2009.



PLASTICHE ETEROGENEE

Il 20 ottobre si è svolta una riunione del gruppo di studio SC8/GS9 (Riciclo di poliolefine miste) per l'esame dei commenti relativi al progetto Uniplast E13.25.602.16 "Materie plastiche di riciclo - Miscela di materie plastiche eterogenee a base di poliolefine provenienti da residui industriali e/o da materiali da post-consumo destinate a processi industriali di estrusione e/o per stampaggio a iniezione - Requisiti e metodi di prova".

COMITATO A PARIGI

Alla riunione del CEN TC 249 (Plastics), svoltasi a Parigi il 14 ottobre, hanno partecipato quali delegati italiani: Francesco Degli Innocenti (Novamont), coordinatore del gruppo di lavoro CENTC 249/WG9, e Gianluigi Moroni, che per Uniplast gestisce la segreteria del CEN TC 249/WG7 e 249/WG16.

Il segretario del CEN TC 249, Hubert Janssens (NBN), ha relazionato sullo stato delle attività del comitato tecnico, dando informazioni sull'avanzamento delle

norme dell'ISO TC 61 che sono d'interesse per il recepimento come norme EN. Ha inoltre segnalato una situazione inusuale verificatasi: il BSI si è opposto all'adozione della revisione della ISO 4892-1 come norma EN perché contiene il riferimento all'ASTM G130 "Standard Test Method for calibration of Narrow and Broad-Band Ultraviolet Radiometers Using a ISO Spectroradiometer".

Si potrebbe quindi verificare la situazione per cui, pur essendo pubblicata la norma ISO, la norma EN ISO di riferimento è ancora quella dell'edizione precedente e non è possibile, per gli enti nazionali di normalizzazione che lo vogliono, adottare direttamente la nuova norma ISO nella propria nazione.

Il CEN TC 249 sta inoltre monitorando le attività del CEN TC 351 (Dangerous substances) a cui il presidente del TC 249, Roland Dewitt, partecipa direttamente.

Nell'ultima riunione del TC 351 svoltasi a Vienna ai primi di ottobre, si è stabilito di identificare le situazioni problematiche per i vari materiali impiegati per le diverse applicazioni e di creare un data base allocato al website della comunità europea, in cui saranno inserite tutte le particolarità esistenti nei vari paesi europei e il cui sviluppo e aggiornamento è lasciato ai regolatori nazionali (ministeri competenti). Il delegato francese Alain Genty, che ha partecipato alla riunione di ISO TC 61 (Plastics) di Orlando (USA), ha reso noto quanto deciso dall'ISO TC 61/WG 2. La revisione dell'ISO 17422 "Plastics - Environmental aspects - General guidelines for their inclusion in standards" è stata fermata e soppressa.





combustibili liquidi. Il progetto non sarà modificato ma se ne svilupperà un altro dedicato e designato E.13.25.602.17. Nel progetto E.13.25.602.16 saranno introdotti due prospetti per le miscele di R-Pomix: il primo per densificati, pellet, granuli; il secondo per i macinati o i triturati con una appendice esplicativa per i metodi di prova di caratterizzazione.



Nella discussione scaturita si è cercato di meglio definire lo scopo e il campo di applicazione e il punto requisiti per rivalutare quel materiale che con questa futura norma sarà considerato materia prima seconda e ottemperando a quanto definito dal DLgs n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96, articolo 181 (recupero dei rifiuti), punto 6.

Le caratteristiche delle miscele dovranno inoltre essere verificate attraverso metodi già aziendali sperimentati anche se non codificati secondo la normativa esistente.

Nella successiva riunione, svoltasi il 20 novembre, si è discussa una nuova proposta di Corepla per il suddetto progetto E.13.25.602.16, da estendere a processi di riduzione in altoforno, conversione catalitica in

APPLICAZIONI NEGLI IMBALLAGGI

Nella riunione della sottocommissione Uniplast SC21 (Applicazioni di materie plastiche negli imballaggi) del 14 novembre - presidente Oreste Pasquarelli - è stata esaminata la proposta di un nuovo progetto: "Linee guida per la stesura di un capitolato di fornitura di film poliolefinici" della Federazione Gomma Plastica.

Si è discusso su quale forma dare al progetto, ritenendo al

momento opportuno un TR (Rapporto Tecnico) o un TS (Specificazione Tecnica). Il titolo sarà modificato aggiungendo la dicitura "per imballaggi".

Dopo la discussione, lo scopo e il campo di applicazione è così modificato: "La presente norma da indicazioni sui riferimenti normativi che devono essere utilizzati per definire le principali caratteristiche di fornitura di film poliolefinici per imballaggi e per usi generici aventi spessori fino a 200 micron, sulle modalità di designazione, marcatura e movimentazione e stoccaggio del prodotto.

Per quanto riguarda i film destinati a impieghi alimentari, per i requisiti di igienicità si farà riferimento alla EN 15593 "Imballaggi - Gestione dell'igiene nella produzione di imballaggi destinati ai prodotti alimentari - Requisiti". Una nuova bozza del progetto corretta sarà fatta circolare per commenti .

Marino Lamperti (federazione Gomma Plastica) sarà il project leader per la revisione delle seguenti norme:

- UNI 7315 "Sacchi di polietilene per la raccolta dei rifiuti solidi urbani"**
- UNI 7642 "Sacchi di polietilene a bassa densità per imballaggio industriale - Requisiti e metodi di prova"**
- UNI 8055 "Sacchetti a bretelle di polietilene a bassa densità per il trasporto di generi distribuiti al dettaglio - Tipi, requisiti e metodi di prova".**

A sua volta Oreste Pasquarelli sarà project leader per la revisione della UNI 8185 "Cassette di materia plastica destinate al contenimento di bottiglie - Requisiti e metodi di prova".

Infine il CEN TC261/SC 5 (Primary packaging and transport packaging) ha approvato un nuovo item di lavoro "Risk of suffocation from plastic bags", che è stato affidato al CEN TC261/SC5/WG26 (Packages made from flexible materials).



SALDATURA DI TERMOPLASTICI

Il 6 novembre si è svolta a Milano una riunione del CEN TC249/WG16 (Thermoplastics welding), alla quale hanno partecipato delegati provenienti da Francia, Norvegia, Regno Unito e Italia.

Due nuovi work item saranno sviluppati dal project leader Mike Throughton (Regno Unito):

- Non destructive testing of welded joints in thermoplastics semi-finished products
- High voltage testing; quality levels for imperfections in thermoplastics welded joints.



POLIMERI TERMOCROMATICI

I polimeri che cambiano le proprietà ottiche in risposta a uno stimolo esterno sono definiti cromogenici. In funzione dello stimolo che determina il cambiamento, questi materiali sono classificati come termocromatici (temperatura), fotocromatici (luce), elettrocromatici (campo elettrico), piezocromatici (pressione), monocromatici (concentrazione di ioni) o biocromatici (reazione biochimica). Ai fenomeni termocromatici dei polimeri è dedicato un nuovo volume pubblicato da Smithers Rapra.

Il termocromatismo, effetto riscontrabile nei termoplastici e nei termoindurenti, può essere causato dal polimero stesso, da un additivo termocromatico introdotto in quest'ultimo o da un sistema "supermolecolare" ottenuto dall'interazione di un polimero con un additivo non termocromatico.

Il libro è strutturato in base al tipo di materiale termocromatico e, dopo l'introduzione e prima delle conclusioni finali, comprende altri 4 capitoli. Nel secondo capitolo sono presi in considerazione i polimeri che evidenziano proprietà termocromatiche, mentre nel terzo sono esaminati i sistemi termocromatici ottenuti impregnando la matrice polimerica con un additivo termocromatico.

Nel quarto capitolo sono trattati i sistemi polimerici in cui l'interazione tra matrice polimerica e un additivo in essa introdotto costituisce l'origine del termocromatismo e, infine, nel quinto sono analizzati i sistemi polimerici che cambiano le proprietà di trasparenza con la temperatura per mezzo di commutazioni reversibili tra lo stato di trasparenza appunto e quello di dispersione della luce.

A. Seeboth, D. Löttsch - **THERMOCROMIC PHENOMENA IN POLYMERS** (Smithers Rapra - ISBN 978-1-84735-112-8 - 135 dollari - www.rapra.net)





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

Degradazione dei compositi

L'impiego di materie plastiche rinforzate in presenza di agenti degradanti cresce in proporzione al numero di applicazioni. Da ciò è derivato lo studio degli effetti di ciascuno di tali agenti degradanti.
(GUMMI FASERN KUNSTSTOFFE - settembre 2008 - pag. 561-567)

riferimento 3490

Plastica per il 21° secolo

Consumi, nuove applicazioni e tendenze di mercato delle principali materie plastiche sono analizzati in dettaglio in una lunga panoramica che comprende una vasta gamma di materiali: dal PVC ai tecnopolimeri fino ai poliuretani.
(KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - ottobre 2008 - pag. 50-131)

riferimento 3491

Antifiamma innovativi

Sono disponibili sul mercato ritardanti di fiamma inorganici e stabilizzati termicamente, utilizzabili per una vasta gamma di termoplastici, offrendo il vantaggio di poter sviluppare formulazioni su misura totalmente colorabili.
(GUMMI FASERN KUNSTSTOFFE - novembre 2008 - pag. 710-714)

riferimento 3492

Raffreddamento perfetto

In base a uno studio recente, grazie alla combinazione di aria

e acqua per il raffreddamento interno del film in fase di soffiaggio, è possibile ottenere notevoli incrementi di produttività e qualità.
(KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - novembre 2008 - pag. 43-45)

riferimento 3493

Compound ureici

Un istituto di ricerca berlinese



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

ISO TC 45 (Rubber and Rubber Products)

ISO FDIS 2439 Flexible cellular polymeric materials - Determination of hardness (indentation technique)

ISO TC 61 (Plastics)

ISO/DIS 1628-3 Plastics - Determination of the viscosity of polymers in dilute solution using capillary viscometers - Part 3: Polyethylenes and polypropylenes
ISO FDIS 1628-1 Plastics - Determination of the viscosity of polymers in dilute solution using

ha evidenziato come, nella trasformazione di compound a base di resine a base ureica, il processo deve essere mantenuto sotto un controllo continuo e accurato, per evitare variazioni repentine dei parametri che influenzerebbero negativamente il materiale.
(GUMMI FASERN KUNSTSTOFFE - dicembre 2008 - pag. 790-793)

riferimento 3494

capillary viscometers - Part 1: General principles
ISO/FDIS 14896 Plastics - Polyurethane raw materials - Determination of isocyanate content
ISO/FDIS 19252 Plastics - Determination of scratch properties
EN ISO 1874-2:2006/prA1 Plastics - Polyamide (PA) moulding and extrusion materials - Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties - Amendment 1 (ISO 1874-2:2006/DAM 1:2008)
ISO CD 11337 Plastics - Polyamide - Determination of caprolactam and lauro lactam by gas chromatography
ISO/TC 61/SC 6 N 1131 - Committee Draft ISO/CD 29664.2 - Plastics - Artificial weathering including acidic deposition
ISO TC 61/SC5 N 1140 DTR Plastics - Determination of thermal conductivity and thermal diffusivity of poly(methyl methacrylate)

ISO TC 67/SC2

ISO/FDIS 21809-3 Petroleum and natural gas industries - External coatings for buried or submerged pipelines used in pipeline transportation systems - Part 3: Field joint coating
ISO/FDIS 21809-5 Petroleum and natural gas industries-External coatings for buried or submerged pipelines used in pipeline transportation systems - Part 5: External concrete coating

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

ISO/FDIS 17484-2 Plastics piping systems - Multilayer pipe systems for indoor gas installations - Part 2: Code of practice
ISO/FDIS 21307 Plastics pipes and fittings Butt fusion joining procedures for polyethylene (PE) pipes and fittings used in the construction of gas and water distribution systems
ISO/DIS 3213 Polypropylene (PP) pipes - Effect of time and temperature on expected strength

CEN TC 107 (Prefabricated District Heating Pipe Systems)

prEN 448 District heating pipes - Preinsulated bonded pipe systems for directly buried hot water networks - Fitting assemblies of steel service pipes, polyurethane thermal insulation and outer casing of polyethylene
prEN 14419 District heating pipes - Preinsulated bonded pipe systems for directly buried hot water networks - Surveillance systems

prEN 489 District heating pipes - Preinsulated bonded pipe systems for directly buried hot water networks - Joint assembly for steel service pipes, polyurethane thermal insulation and outer casing of polyethylene

CEN TC 155 (Plastics Piping Systems and Ducting Systems)

prEN 1401-1 Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system
prEN 1447 Plastics piping systems - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes - Determination of long-term resistance to internal pressure
prEN 1852-1 Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Polypropylene (PP) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

CEN TC 218 (Rubber and Plastics Hoses and Hose Assemblies)

prEN 13765 Thermoplastic multilayer (non-vulcanized) hoses and hose assemblies for the transfer of hydrocarbons, solvents and chemicals - Specification

CEN TC 249 (Plastics)

WI 249647: prEN 12613 Plastics warning devices for underground cables and pipelines with visual characteristics (revision EN 12613:2001)
prEN 15701 Plastics - Thermoplastic jackets for insulation products for building equipment and industrial installations - Requirements and test methods
prEN 15860 Plastics - Thermoplastic semi-finished products for machining - Requirements and test methods



SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS

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

NOTIZIARIO SPE ITALIA

ANTEC A CHICAGO

La prossima edizione della conferenza tecnica annuale ANTEC è in programma dal 22 al 26 giugno nell'ambito della NPE di Chicago. Nonostante la grave crisi che ha colpito il mondo industriale, l'esposizione americana sembra procedere verso una nuova brillante affermazione e, nel suo contesto, Antec sarà ancora una volta il punto di attrazione per i tecnici delle materie plastiche della gomma di tutto il mondo, con un numero molto alto di relazioni scientifiche e tecnologiche (finora sono state registrate ben 200 in più rispetto al 2008).

Oltre ai classici temi riguardanti materie prime, applicazioni e macchinari di trasformazione, saranno esaminati anche particolari settori di nicchia. Verranno infatti presentate relazioni sui biochip di polimeri microfluidi, applicazioni biologiche di dispositivi microfluidici, inchiostri da stampa liquidi con risoluzione in nanoscala, laminati polimerici.

La microtecnologia deriva dall'industria elettronica ma in anni recenti si è presentata anche nei sistemi micro-elettromeccanici (MEMS) per la produzione di dispositivi miniaturizzati basati su siliciumi e semiconduttori. Alcuni materiali morbidi posseggono proprietà attraenti come durezza estrema e riciclabilità; altri dimostrano eccellente biocompatibilità, sono biodegradabili e permettono costi di produzione ridotti e possibilità di utilizzo su piattaforme di chip adatti per analisi biologiche e molecolari.

Numerose relazioni verteranno su tecniche costruttive di microfluidi, come inchiostri da stampa termici, biotecnologie e sistemi micro-elettromeccanici, sviluppati di recente. Infine, sistemi di fabbricazione per la produzione di componenti a bassa e media portata, come pompe e valvole usate nei dispositivi per la diagnostica immunologica e molecolare.



RICICLO E NOBILITAZIONE

Il 27 novembre SPE Italia e il Dipartimento dei Processi Chimici dell'Università di Padova hanno organizzato un seminario sul tema del riciclo e nobilitazione degli scarti di materie plastiche. Sono state analizzate le tecniche di lavorazione e trasformazione dei polimeri, i motivi di successo delle industrie di trasformazione e la necessità di fare squadra per le PMI, soprattutto in nicchie di mercato che offrono eccellenti possibilità di sviluppo e alti profili tecnologici.

Si sono avvicinati ai microfoni illustri docenti dell'ateneo che ospitava il convegno, del Politecnico di Milano, tecnici di varie industrie del Veneto e imprenditori. Il convegno ha permesso di mettere a fuoco tematiche insolite e normalmente non dibattute in riunioni consimili. Qui di seguito riportiamo una breve sintesi di alcune relazioni.

Simona Bonvino (Corepla), dopo aver illustrato a grandi linee la storia del consorzio, che re-

centemente ha celebrato il decimo anniversario di vita, ha sottolineato i rapporti di collaborazione con il Conai, in attuazione del decreto Ronchi 22/97, al fine di garantire l'attuazione del principio di corresponsabilità gestionali tra produttori, utilizzatori e pubblica amministrazione e gli accordi su base nazionale con ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani).

Questi rapporti hanno dato ottimi frutti e Corepla svolge oggi una valida attività di collegamento tra le varie organizzazioni e di propulsione delle disposizioni che regolano i contributi ambientali sugli imballaggi e le politiche commerciali di riutilizzo dei riciclati. Oggi il consorzio raccoglie 2.623 imprese a livello nazionale e tutela con la sua organizzazione gli interessi degli associati in Italia e nei paesi della UE. Alcuni case study hanno permesso di esaminare interessanti attività di ricerca applicata svolte da Corepla.

Un eccellente esempio di strategie di sviluppo, partendo da modeste basi economiche iniziali, ma con il sapiente utilizzo di tecnologie e macchinari avanzati di lavorazione, è offerto da Aliplast, azienda sorta nel 1982 che si è rapidamente affermata tra i leader europei nella rigenerazione e produzione di manufatti partendo da materiali rigenerati. Oggi l'azienda, come ha riferito Giuseppe Manente, ha una potenzialità annua di lavorazione di 80.000 ton di materiale di scarto e offre lavoro a oltre trecento persone. Circa il 60% del materiale lavorato deriva da recupero autonomo mentre il restante 40% deriva dal sistema Conai e analoghi sistemi esteri. Il complesso processo di selezione e lavaggio, che consente di ottenere scarti altamente purificati, per la produzione di granulati di PET e poliolefine, di film in bolla a base PE e lastre per termoformatura a base di PET, tutti sottoposti a scrupolosi test di controllo di qualità, ha per-

messo ad Aliplast di porre sul mercato prodotti di alta qualità, dispiegando la propria azione di marketing ben oltre i confini nazionali, in settori di tenace concorrenza con produttori esteri.

Andrea Ghedin (ERG - Euro Rubber Group) ha potuto illustrare la lavorazione di manufatti e pavimentazioni certificate, realizzate con l'impiego di granuli di gomma provenienti dal riciclaggio di pneumatici giunti a fine ciclo di utilizzo (PFU). Attualmente la quota nazionale destinata al recupero energetico è in linea con la media europea, mentre quella destinata al riutilizzo è notevolmente inferiore (8,5% contro il 25% UE), con forte tendenza allo smaltimento in discarica, con quota doppia rispetto alla media europea.

Dal riciclo dei PFU si ottengono materie prime come i manufatti di gomma con impieghi molto interessanti che vanno dalla realizzazione di campi di calcio in erba sintetica alla pavimentazione di sicurezza e ad assorbimento d'impatto, pannelli fonoisolanti, materassi antivibranti, asfalto modificato con gomma e arredi per l'auto.

I processi per il riciclo chimico (o terziario) di sistemi poliuretani erano al centro dell'attenzione nell'intervento di Michele Modesti (Università di Padova). Metodi come pirolisi, idrogenolisi, idrolisi e glicolisi possono essere applicati a diverse tipologie di materie plastiche di scarto o a fine vita, portando alla formazione di monomeri o idrocarburi. Dagli studi condotti è stato evidenziato come sia possibile riciclare con successo per via chimica polimeri poliuretani termoidurenti di varie tipologie (espansi rigidi e flessibili, elastomeri e sistemi R-RIM) mediante un processo di glicolisi che permette di produrre polioli con proprietà idonee per il riutilizzo nella sintesi di nuovi polimeri uretani. In particolare è stato riportato un case study specifico riguardante un impianto industriale per il riciclo di espansi rigidi derivanti prevalentemente da sfridi del ciclo produttivo stesso. I risultati di tale studio hanno dimostrato come effettivamente il poliuretano possa essere riciclato con successo mediante processo di glicolisi a partire da materiali di scarto e/o a fine vita variamente differenziati.

Gli impianti necessari per il trattamento e la produzione di polioli di riciclo sono costitutiva-

mente semplici e, a seconda dei volumi trattati, di dimensioni comunque piuttosto ridotte.

Oltre ai vantaggi ambientali, il riciclo di sfridi e scarti di poliuretano giunto a fine vita nella produzione di nuovo polimero presenta indiscutibili benefici economici. Di contro è emerso chiaramente come i prodotti di recupero da inviare alla glicolisi debbano necessariamente non essere inquinati da altri materiali che potrebbero dare notevoli problemi durante lo svolgimento del processo.

Strategie e aspetti normativi del riciclo di materiali compositi sono i temi sui quali era focalizzato l'intervento di Roberto Frassine (Politecnico di Milano). I materiali compositi sono materiali fortemente eterogenei costituiti da fibre di rinforzo di varia natura, matrici di tipo prevalentemente organico e, in molti casi, cariche inerti di tipo minerale.

Le possibilità di riciclo di questi materiali sono strettamente legate alla loro composizione: nei principali settori d'impiego (trasporti, costruzioni e industria che costituiscono circa il 60% del mercato europeo) la composizione media è la seguente: resina 25-35%, rinforzo 25-45%, carica inerte 20-50%.

Le strategie attuali di riciclo sono in prevalenza quelle della macinazione per il loro impiego come cariche inerti nelle formulazioni di compositi da stampaggio (SMC/BMC), cementi, asfalto e resine termoplastiche. L'associazione europea dei compositi (EuCIA) e il consorzio europeo ECRC promuovono da alcuni anni l'utilizzo dei compositi come materia prima per i cementifici: in questo caso si ottiene sia un recupero di energia (combustione della resina) sia un recupero di materia (cariche inerti e fibre di vetro sono perfettamente compatibili con la composizione del cemento).

In base alla recente direttiva europea 2008/98/CE del 19 novembre 2008 si tratta di riciclo a tutti gli effetti, in quanto si pratica un recupero del materiale per ottenere un nuovo prodotto.

La ricerca scientifica si sta invece orientando negli ultimi anni verso un riciclo di tipo chimico, che potrebbe consentire di separare e riutilizzare i materiali più pregiati (matrice e fibre di rinforzo) per la produzione di nuovi compositi: i processi più innovativi sono quelli che basati sull'acqua subcritica, sulla solvolisi e l'idrogenolisi.



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.



Dagli organi di stampa abbiamo appreso che il governo ha approvato una nuova modalità di versamento dell'Iva. Gradiremmo conoscerne il funzionamento e sapere se tale modalità è immediatamente operativa?

L'articolo 6 del DPR 633/72 individua il momento nel quale l'Iva diventa esigibile per l'erario. In generale il comma 1 prevede che, per le cessioni di beni, l'operazione s'intende effettuata nel momento della stipula per le operazioni riguardanti i beni immobili, mentre per i beni mobili vale la semplice consegna o spedizione.

Nel comma 3 è invece stabilito che le prestazioni di servizi s'intendono effettuate nel momento del pagamento delle medesime. Il comma 5, infine, stabilisce che l'imposta diventa esigibile con riferimento ai momenti di effettuazione delle operazioni così come sopra indicati.

Su questa base è intervenuto, in via sperimentale per gli anni so-

lari 2009, 2010 e 2001, l'articolo 7 del decreto legge 185/2008.

L'imposta diviene in generale esigibile all'atto del pagamento dei corrispettivi per le cessioni di beni e le prestazioni di servizi effettuate nei confronti di cessionari o committenti che operano con la qualifica di soggetti Iva (ovvero nell'esercizio di impresa, arte e professione), con esclusione, quindi, dell'Iva incassata dai consumatori finali.

Il differimento dell'esigibilità, tuttavia, ha il limite temporale in un anno dal momento di effettuazione dell'operazione, che però non trova applicazione nel caso in cui il cessionario o il committente, prima della scadenza dell'anno, sia stato interessato da procedure concorsuali o esecutive.

La norma, poi, dispone che il differimento dell'esigibilità non si applica nel caso in cui il cedente o prestatore si avvale di "regimi speciali" di applicazione dell'im-

posta (per esempio, regime agricolo, del margine eccetera) oppure le cessioni o le prestazioni sono effettuate nei confronti di soggetti che operano secondo il principio dell'inversione contabile.

Se l'operazione può essere soggetta al differimento dell'esigibilità, la circostanza dovrà essere annotata sulla fattura con indicazione della norma di riferimento. In mancanza di tale annotazione, l'imposta è esigibile secondo le norme di carattere generale espresse all'inizio.

La norma introdotta dall'articolo 7 del DL 185/2008 è subordinata all'approvazione comunitaria. Un decreto stabilirà il volume d'affari dei soggetti Iva che potranno usufruire della nuova disposizione.

m



Va sottolineato che non tutti i costruttori cinesi e di Taiwan abusano di una certificazione CE fasulla ma, dato il crescente numero di macchine che vengono importate in Europa da quei paesi, sono prevalenti i casi di mancato rispetto dei requisiti essenziali previsti dalla normativa europea.

Questa evidenza fa ipotizzare che il mancato rispetto di tali dispositivi non solo metta a rischio l'incolumità fisica degli operatori che utilizzano i macchinari, ma diventi uno strumento di concorrenza commerciale sleale consentendo un risparmio sui costi di produzione, con l'adozione di protezioni approssimative, circuiti di controllo insufficienti ecc.

Alla luce di quanto sopra riepilogato in estrema sintesi, la direzione di ASSOCOMAPLAST ha rivitalizzato l'accordo attivato 3 anni fa con l'Agenzia delle Dogane per creare un vero e proprio sbarramento doganale a macchine a iniezione, linee di estrusione, saldatrici ecc., prima che vengano sdoganate e possano diventare operative negli stabilimenti dei trasformatori italiani.

Ciò, evidentemente, crea qualche imbarazzo negli importatori e qualche sorpresa negli utilizzatori ma rappresenta un contributo al diffondersi della cultura della sicurezza anche nelle imprese trasformatrici del nostro paese.

m

CONTROLLI IN DOGANA

Con la sicurezza negli ambienti di lavoro non si può derogare! Purtroppo lo dimostrano le decine di incidenti sul lavoro che, anche nel settore della lavorazione e riciclo di materie plastiche e gomma, si sono registrate nell'arco del 2008 e in queste prime settimane dell'anno.

Da quando nel 2005 ASSOCOMAPLAST, l'associazione nazionale dei costruttori di macchine per materie plastiche e gomma, ha siglato un accordo di collaborazione con l'Agenzia delle Dogane per un più rigoroso controllo dei macchinari che entrano nel nostro paese specialmente dall'Estremo Oriente, in quasi tutti i casi in cui sono state effettuate ispezioni tecniche di rispondenza dei dispositivi di sicurezza nei confronti della direttiva macchine e delle norme tecniche emanate dal CEN TC 145, si è dovuto provvedere al blocco dei macchinari ispezionati e alla messa a norma a cura dell'importatore o del cliente finale.



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.

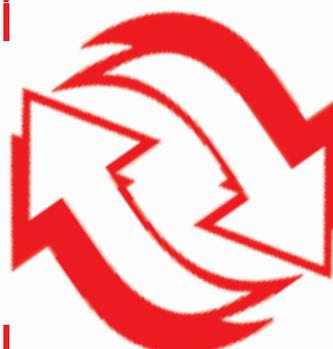


BREVETTI CONCESSI	titolare	data di deposito	data di rilascio	titolo
51BEP10553	KDESIGN	3-05-2005	5-09-2007	Dispositivo per regolazione dello spessore di un film soffiato
51BEP10558	SIDEL	7-06-2005	19-09-2007	Metodo per produzione di contenitori
51BEP10559	APIC YAMADA	9-07-1998	3-10-2007	Processo di produzione RTM
51BEP10562	OWENS CORNING	17-12-1998	3-10-2007	Procedimento per estrusione di espansi con controllo della viscosità
51BEP10563	SUMIKA COLOR COMPANY	1-03-2000	3-10-2007	Metodo per produzione di granuli multistrato
51BEP10570	FRÄNKISCHE ROHRWERKE	14-11-2001	24-10-2007	Testa per coestrusione
51BEP10571	CORUS TECHNOLOGY	8-02-2002	24-10-2007	Metodo per produzione di pannelli sandwich
51BEP10573	BRIDGESTONE	23-07-2002	10-10-2007	Metodo per produzione di pneumatici rinforzati
51BEP10574	REIFENHÄUSER MASCHINENFABRIK	3-08-2002	10-10-2007	Metodo per produzione di film trasparente
51BEP10575	NHK SPRING	17-09-2002	31-10-2007	Processo per fabbricazione di parti di sedili
51BEP10578	KRAUSS MAFFEI	13-11-2002	24-10-2007	Dispositivo di sicurezza per macchina a iniezione
51BEP10579	HUSKY	30-07-2001	24-10-2007	Unità di iniezione
51BEP10580	ARCELIK	22-12-2000	10-10-2007	Metodo per termoformatura di lastre plastica-metallo
51BEP10581	TEIJIN	7-12-2001	3-10-2007	Metodo per produzione di film biorientato in poliestere
51BEP10583	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES	12-06-2003	10-10-2007	Dispositivo di raffreddamento dell'unità di controllo di una macchina a iniezione
51BEP10585	HELLA HUECK	8-08-2003	3-10-2007	Dispositivo di saldatura laser
51BEP10586	FANUC	28-08-2003	17-10-2007	Unità di chiusura per macchina a iniezione
51BEP10587	HUSKY	8-03-2001	31-10-2007	Valvola otturatrice
51BEP10590	LOCKHEED MARTIN	31-07-2002	17-10-2007	Procedimento per produzione di strutture composite
51BEP10591	GOODYEAR TIRE & RUBBER	31-10-2003	10-10-2007	Metodo per sagomare un componente anulare in gomma per pneumatici
51BEP10592	MOLD MASTERS	3-12-2003	24-10-2007	Ugello a canali caldi per co-iniezione
51BEP10593	KRAUSS MAFFEI	23-10-2002	3-10-2007	Macchina a iniezione per termoplastici caricati con fibre
51BEP10594	BOSTON SCIENTIFIC	28-08-2002	17-10-2007	Processo per estrusione di tubi a doppia parete
51BEP10595	MYDATA AUTOMATION	12-12-2002	10-10-2007	Dispositivo di alimentazione per materiali viscosi
51BEP10596	COOPBOX EASTERN	19-03-2003	31-10-2007	Metodo per produzione di lastre in EPS per vassoi alimentari
51BEP10597	MOLD MASTERS	10-05-2004	24-10-2007	Ugello per iniezione a canali caldi
51BEP10598	NP AEROSPACE	4-03-2003	24-10-2007	Procedimento per produzione di caschi
51BEP10600	AMULETO	31-10-2001	17-10-2007	Ugello per macchine a iniezione
51BEP10602	WERNER NEU	26-07-2004	10-10-2007	Procedimento per stampaggio di componenti plastici
51BEP10607	KRAUSS MAFFEI	28-09-2001	31-10-2007	Procedimento per stampaggio a iniezione di pezzi con pareti di notevole spessore
51BEP10612	SIDEL	10-12-2003	10-10-2007	Forno per riscaldamento di contenitori
51BEP10614	JOHANNES SCHROETER	11-12-2003	31-10-2007	Metodo per deformazione plastica di polimeri

ricerche di personale, agenti e rappresentanti...



offerte di lavoro e di impiego...



vendite di macchinari e stampi nuovi o usati...

annunci economici

macplas

e-mail: v.zucchi@macplas.it

- 4-9 febbraio - **Plastindia** (Delhi, India)
- 5-7 febbraio - **Plastex** (Damasus, Siria)
- 10-12 febbraio - **Plastec West** (Anaheim, Stati Uniti)
- 15-19 febbraio - **Nile Plast** (Khartoum)
- 17-19 febbraio - **Tire Technology Expo** (Köln, Germania)
- 24-27 febbraio - **Plastic Machinery Expo** (Ningbo, Cina)
- 25-27 febbraio - **Polyurethanex** (Mosca, Russia)
- 3-6 marzo - **Plastex Central Asia** (Almaty, Kazakhstan)
- 10-12 marzo - **Scanplast** (Göteborg, Svezia)
- 10-13 marzo - **Plastbuild** (Mosca, Russia)
- 11-12 marzo - **Plastec South** (Atlanta, Stati Uniti)
- 18-22 marzo - **Intermold Korea** (Seoul, Corea Sud)
- 19-21 marzo - **Eurostampi** (Parma)
- 24-26 marzo - **Tyrexpo Asia** (Singapore)
- 24-26 marzo - **JEC Composites** (Paris, Francia)
- 24-28 marzo - Plast'09 (Milano)**
- 28-31 marzo - **S-Plas** (Shenzhen, Cina)
- 31 marzo-2 aprile - **Utech Europe** (Maastricht, Olanda)
- 31 marzo-3 aprile - **Plastics-Plastmassa** (Kiev, Ucraina)
- 1-3 aprile - **China Rubber & Tyre Industry** (Qingdao, Cina)
- 1-4 aprile - **KMO** (Bad Salzuflen, Germania)
- 8-11 aprile - **Intermold** (Tokyo, Giappone)
- 14-17 aprile - **Interplastica** (Kiev, Ucraina)
- 15-18 aprile - **Plasti & Pack** (Karachi, Pakistan)
- 21-24 aprile - **Plagkem** (Celje, Slovenia)
- 21-24 aprile - **Plasticsbel** (Minsk, Bielorussia)
- 27-30 aprile - **Plastics, Printing & Packaging** (Lahore, Pakistan)
- 30 aprile-3 maggio - **Ipaf** (Izmir, Turchia)
- 2-6 maggio - **Expoplast** (Alger, Algeria)
- 4-8 maggio - **Brasilplast** (São Paulo, Brasile)

12-15 maggio - **Vietnam Plastics Fair** (HoChiMihn City, Vietnam)

18-21 maggio - **Chinaplas** (Guangzhou, Cina)

19-21 maggio - **Plastics Design & Moulding** (Telford, Regno Unito)

19-22 maggio - **Mach-Tech** (Budapest, Ungheria)

20-23 maggio - **Plastic Expo** (Tunis, Tunisia)

20-24 maggio - **Interplast Expo** (Bucarest, Romania)

21-23 maggio - **Interplas Vietnam** (Hanoi, Vietnam)

26-29 maggio - **Plastpol** (Kielce, Polonia)

2-5 maggio - **Plastexpo** (Casablanca, Marocco)

3-5 giugno - **Rosmould** (Mosca, Russia)

16-19 giugno - **FIP** (Lyon, Francia)

19-22 giugno - **Plast Maroc** (Casablanca, Marocco)

22-26 giugno - **NPE** (Chicago, Stati Uniti)

22-26 giugno - **Moldmaking Expo** (Chicago, Stati Uniti)

25-28 giugno - **Interplas Thailand** (Bangkok, Thailandia)

29 giugno-2 luglio - **Plasticos** (Buenos Aires, Argentina)

1-4 luglio - **RubberPlas Thailand** (Bangkok, Thailandia)

23-26 luglio - **Rubber Plas** (Kuala Lumpur, Malesia)

28-31 luglio - **Plastech Brasil** (Caxias do Sul, Brasile)

12-15 agosto - **Indoplas** (Jakarta, Indonesia)

21-24 agosto - **Iplex** (Hyderabad, India)

25-29 agosto - **Iplas** (Guayaquil, Ecuador)

7-9 settembre - **Plasto Ispack** (Tel Aviv, Israele)

9-11 settembre - **China International Tire Expo** (Shanghai, Cina)

9-11 settembre - **Asiamold** (Guangzhou, Cina)

23-26 settembre - **Tiprex** (Bangkok, Thailandia)

24-27 settembre - **Plastics & Packaging Philippines** (Manila, Filippine)

29 settembre-2 ottobre - **Plastics Industry Show** (Mosca, Russia)

13-17 ottobre - **Fakuma** (Friedrichshafen, Germania)

18-21 ottobre - **Saudi Plas** (Riyadh, Arabia Saudita)

20-23 ottobre - **Pro-Plas Africa** (Johannesburg, Sudafrica)

27-29 ottobre - **Composites Europe** (Stuttgart, Germania)

27-30 ottobre - **Plastex Ukraine** (Kiev, Ucraina)

4-7 novembre - **M-Plas** (Kuala Lumpur, Malesia)

10-13 novembre - **Tecnoplast** (Porto Alegre, Brasile)

18-20 novembre - **Chileplast** (Santiago, Cile)

18-20 novembre - **Central Asia Plast** (Almaty, Kazakhstan)

19-22 novembre - **Plast Eurasia** (Istanbul, Turchia)

25-28 novembre - **Applas** (Shanghai, Cina)

2-5 dicembre - **Plastics & Rubber Indonesia** (Jakarta, Indonesia)

m

PASSAGGIO IN INDIA

La settima edizione di Plastindia, organizzata da Plastindia Foundation in collaborazione con Messe Düsseldorf avrà luogo dal 4 al 9 febbraio nel quartiere fieristico Pragati Maidan a Delhi su una superficie espositiva del 20% più ampia rispetto all'edizione precedente.

A Plastindia 2009, dove saranno presenti circa 1.300 espositori (di cui 500 esteri provenienti da 35 paesi), sono attesi almeno 100.000 visitatori (10.000 dall'estero). Società europee, canadesi e statunitensi occuperanno uno spazio di oltre 5.000 m², mentre saranno una ventina le partecipazioni collettive, tra cui quella italiana.

Parte integrante dell'evento, Proplast, che occuperà una superficie di circa 11.000 m², è proposta come vetrina per dare dimostrazione dei progressi compiuti negli ultimi anni dall'industria indiana di trasformazione delle materie plastiche. Essa ambisce a evidenziare le accresciute capacità che oggi mettono l'India in grado di realizzare prodotti in plastica di qualità nel rispetto degli standard internazionali.

Plastindia 2009 rappresenta una piattaforma globale dove i responsabili di acquisti e vendite potranno incontrarsi e incrementare le proprie prospettive di business, finalizzare nuovi accordi, trasferire tecnologia ecc. Secondo l'organizzatore, l'evento rappresenterà al meglio l'India come fulcro emergente per l'industria globale delle materie plastiche. L'edizione del 2006

occupava un'area lorda di 65.500 m² con un totale di 1.288 espositori, 327 dei quali esteri, e aveva chiamato a raccolta oltre 80.000 visitatori.

Tra gli eventi collaterali si segnalano: incontri tra rappresentanti dell'industria indiana e i loro omologhi cinesi e statunitensi, il premio Platicon, due giorni di conferenze specialistiche sulle questioni più pregnanti per l'industria settoriale e una conferenza su gestione e riciclo degli scarti di materie plastiche.

In base alle previsioni degli analisti, nel 2010 l'India, con 12,5 milioni di tonnellate, si piazzerà al terzo posto nella classifica mondiale del consumo di materiali e prodotti plastici. Per fare fronte alla domanda, le stime prevedono un fabbisogno di 30.000 nuove macchine di trasformazione nonché investimenti in vari progetti per circa 9,5 miliardi di dollari.

m

m

RITORNO A CANTON

Dal 18 al 21 maggio prossimo Chinaplas tornerà da Shanghai a Guangzhou (Canton), presso il China Import and Export Fair Pazhou Complex, attualmente il quartiere fieristico più grande in Asia. L'evento occuperà 18 padiglioni espositivi, pari a un incremento del 50% rispetto all'edizione record del 2007 svoltasi in 12 padiglioni dello stesso quartiere fieristico. Questo dimostra la crescente importanza della mostra cinese - ormai attestata stabilmente tra le prime al mondo in termini di dimensioni - considerato che l'area espositiva nel 2009 raggiungerà circa 140.000 m², ossia il 37% in più in confronto a due anni fa.

Adsale Exhibition Service, che organizza l'evento in collaborazione con Messe Düsseldorf China, ritiene che Chinaplas 2009 migliorerà sensibilmente in termini di livello qualitativo e quantitativo dei visitatori provenienti da tutto il mondo. Secondo le previsioni, il numero di espositori dovrebbe superare

quota 1.900, comprese le collettive di Austria, Canada, Francia, Germania, Italia, Giappone, Regno Unito, Stati Uniti e Taiwan. Quale mostra di livello mondiale, sempre secondo le previsioni, Chinaplas dovrebbe chiamare a raccolta almeno 74.000 professionisti di settore, oltre a 40 delegazioni nazionali. Per facilitare la visita alla mostra così come gli aspetti logistici, sono previste 9 aree espositive "tematiche": apparecchiature ausiliarie e di prova, linee di estrusione, materie prime e prodotti chimici, semilavorati, stampi e filiere, imballaggi plastici e macchine per soffiaggio, presse a iniezione, altre macchine e attrezzature. La Cina oggi rappresenta uno dei più importanti mercati per l'industria internazionale delle materie plastiche e gomma, il cui consumo attuale si è attestato rispettivamente a circa 40 e 4 milioni di tonnellate.



Australia

12-13 marzo - **Gold Coast** "Conferenza sui compositi"

Belgio

11-12 marzo - **Antwerpen:** "Conferenza europea SPE su additivi e coloranti"

20-21 aprile - **Bruxelles:** "Identificazione di approcci olistici alla gestione sostenibile delle materie plastiche (IdentiPlas)"

Cina

16-18 giugno - **Beijing:** "Film BOPP"

Francia

28-31 maggio - **Lyon:** "Conferenza annuale EAPD"

29 settembre-3 ottobre - **Paris:** "Conferenza tecnica europea SPE (Eurotec)"

Germania

10-11 febbraio - **Essen:** "Il design incontra il polipropilene espanso (EPP)"



IL VOSTRO MONDO È IL NOSTRO MONDO

“La profonda conoscenza del mercato delle materie prime e delle sue dinamiche mi consente di operare con strategia e logica, ottimizzando le risorse disponibili per garantire la qualità del prodotto finale e ottenere la massima soddisfazione, mia e del cliente.”

Elisabetta Rampa - Assistant Manager

La divisione Acquisti di Rifra è al primo posto dell'intera filiera poiché l'attenzione agli approvvigionamenti permette di salvaguardare, come per ogni impresa, il margine dell'azienda.

Di fondamentale importanza è il genere delle materie prime impiegate, in base al quale vengono stabilite le regole e le strategie di acquisto da cui derivano sia la scelta del fornitore maggiormente competitivo che del prodotto qualitativamente più idoneo.

In questi ultimi anni, caratterizzati dalla globalizzazione dei mercati e dall'incremento della concorrenza, si è reso indispensabile ampliare gli orizzonti, individuando, soprattutto fuori dai confini europei, fonti alternative

di rifornimento, e consolidare le relazioni con i partner storici, attuando programmi di fidelizzazione e di condivisione di sempre nuove opportunità di business reciproco.

Oltre al controllo accurato dei costi, la divisione Acquisti ha sempre operato per assicurare la massima idoneità dei prodotti, nel rispetto dei requisiti tecnici e di quelli cogenti applicabili richiesti dalle normative, facendo propria la filosofia della **“qualità quanto basta”** e non qualità ad ogni costo e a discapito della migliore e corretta competitività.

16-19 febbraio - **Hamburg**: "Tire Mechanics"

4-5 marzo - **München**: "Plastici rinforzati con fibre nelle applicazioni industriali"

9-10 marzo - **Köln**: "Tecnologia del PET"

16-18 marzo - **Köln**: "Formulazione del PVC"

30 marzo-1 aprile - **Köln**: "Additivi per poliolefine"

26-27 maggio - **Dresden**: "Nanotecnologie: nuove idee per

l'industria"

1-3 giugno - **Köln**: "Sacchetti e sacchi industriali"

29 giugno-2 luglio - **Nürnberg**: "Conferenza internazionale della gomma (IRC)"

7-8 ottobre - **Hamburg**: "Elastomeri siliconici"

20-21 ottobre - **Köln**: "Conferenza internazionale su additivi e compound (Addcon)"

26-28 ottobre - **Dresden**: "Elettronica e materie plastiche"

Italia

10-12 marzo - **Roma**: "Tessili intelligenti"

25 marzo - **Milano**: "Processabilità dei film in PVC - Garanzia del produttore e del consumatore"

25-26 marzo - **Milano**: "Plastica & agricoltura"

26 marzo - **Milano**: "Il design creativo - Gli imballi in EPS"

27 marzo - **Milano**: "Materie pla-

stiche per il packaging - Novità dal mondo della ricerca"

27 marzo - **Milano**: "Innovazioni nella verniciatura delle materie plastiche"

Olanda

31 marzo-2 aprile - **Maastricht**: "Conferenza europea dei poliuretani (Utech)"

24-25 giugno - **Amsterdam**: "Conferenza europea sul REACH"

Regno Unito

27-31 luglio - **Edinburgh**: "Conferenza internazionale sui materiali compositi (ICCM)"

Russia

17 febbraio - **Mosca**: "conferenza internazionale sul PET"

25 febbraio - **Mosca**: "Situazione attuale e prospettive di sviluppo dei poliuretani in Russia"

31 marzo - **Mosca**: "Conferenza globale sul polipropilene"

Spagna

4-5 febbraio - **Barcelona**: "Polimeri in elettronica"

24-26 febbraio - **Barcelona**: "Film per agricoltura"

4-5 marzo - **Barcelona**: "Cariche a elevate prestazioni per compositi polimerici"

27-29 aprile - **Madrid**: "Film estensibili e retraibili"

Stati Uniti

25-27 febbraio - **Orlando**: "Materie plastiche: il mondo meraviglioso della sostenibilità e del riciclo (GPEC)"

21-22 maggio - **Baltimore**: "Conferenza globale sulla pultrusione"

22-26 giugno - **Chicago**: "Conferenza tecnica annuale SPE (Antec)"

5-7 ottobre - **Fort Washington**: "Conferenza tecnica annuale sui poliuretani"

20-23 ottobre - **Las Vegas**: "Convention annuale IAPD (International Association of Plastics Distributors)"

Tailandia

5-7 maggio - **Bangkok**: "Sviluppi nella scienza e tecnologia della gomma e del lattice"

Taiwan

9-11 giugno - **Taipei**: "Elettronica e materie plastiche"

SPE

Divisione Europea Additivi & Coloranti

presenta

VI Conferenza Europea su Additivi e Coloranti

Anversa - Belgio

mercoledì 11 - giovedì 12 marzo 2009



SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS

Additives & Color Europe Division

Eric Sasselaan 51 • BE- 2020 Anversa, Belgio

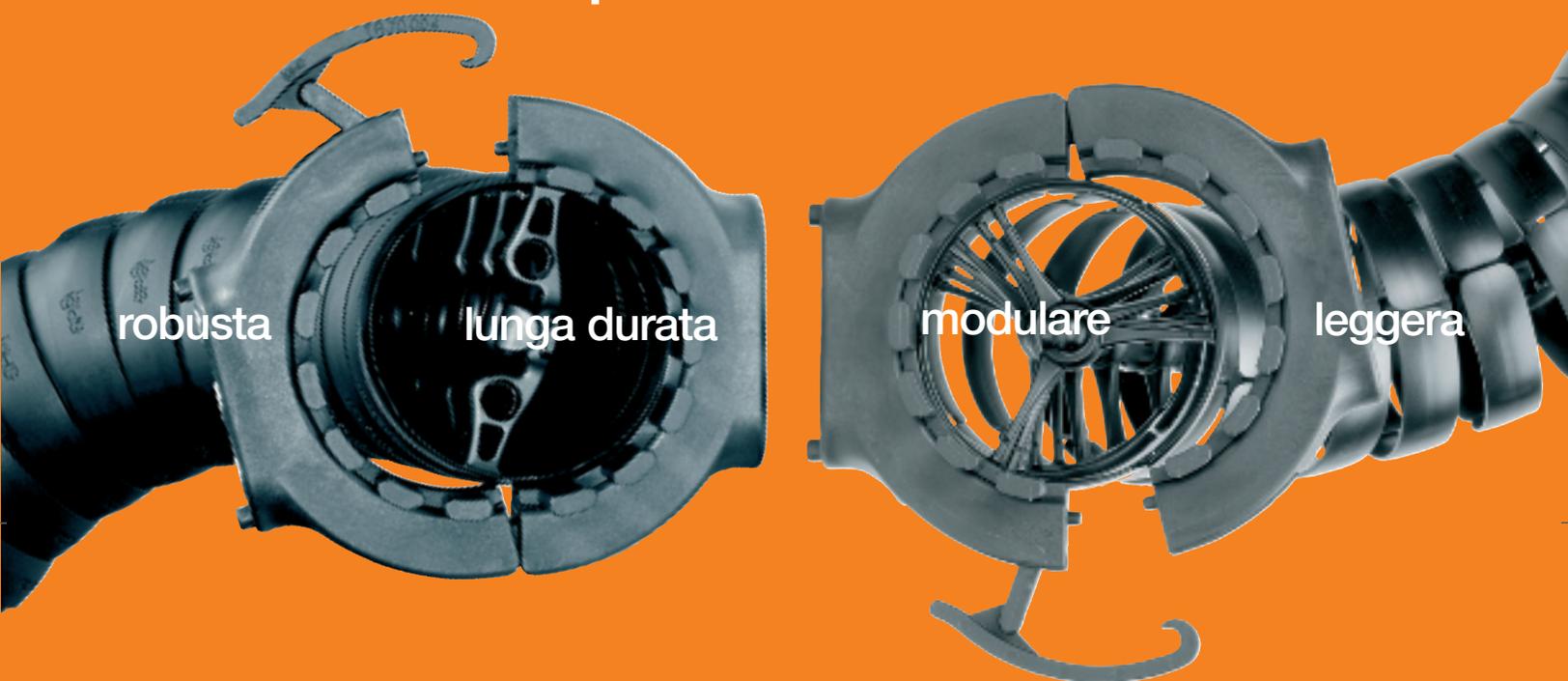
Tel: +32 3 541 77 55 • Fax: +32 3 541 84 25

spe.europe@skynet.be • www.speeurope.org

Triflex® R

Massima protezione e modularità...

...per l'asservimento del Vs. robot



Le ultime novità:



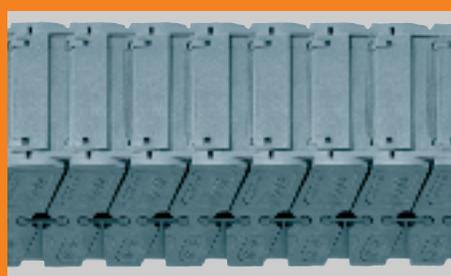
ChainFixNugget



Micro Flizz®



Sistema E3



E6 chiusa



E4/4 light



CF98/99 4 x d

igus® srl
via delle Rovedine, 4
23899 Robbiate (LC)

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

igus®.it
plastics for longer life®

A cura di Luca Carrino (tel/fax 0776 2993678 - e-mail: luigi.carrino@unina.it)

NOTIZIARIO DEI COMPOSITI

ECCELLENZA AERONAUTICA



MAROTTA AT

Marotta AT, società specializzata nella progettazione e costruzione aeronautica, ha maturato esperienza nel campo dei mini-velivoli automatici sviluppando, tra l'altro, un proprio mini-aereo specifico per l'analisi e i rilievi ambientali.

Il velivolo è in grado automaticamente di misurare parametri come temperatura, umidità e pressione, scattare foto e riprendere immagini durante il volo trasmettendole direttamente a terra. Il velivolo si presta per sperimentazioni in volo in ambito ricerca e ambiente e integra tutte le competenze e l'esperienza che la società ha maturato in questi anni nel settore dei compositi polimerici avanzati.

Abbiamo intervistato Pasquale Grosso, responsabile programmi e commerciale della società, il quale appartiene a quella seconda generazione di ingegneri laureatisi con tesi sulle tecnologie dei compositi che ha segnato il passaggio dall'epoca "pionieristica" a quella più solida e matura per le applicazioni strutturali dei compositi avanzati.

Come nasce Marotta AT, di che cosa si occupa e quali sono le sue competenze?

La società è nata dall'evoluzione di Marotta srl, specialista nella produzione di componenti meccaniche di precisione, ed è presente sul mercato dal 1957. Attualmente la produzione aeronautica è orientata alla fornitura di parti meccaniche finite e assemblate per l'industria aereo-

nautica civile e militare. Vengono prodotte parti strutturali di aeroplani come ATR 42 e 72, Airbus A320, MD Douglas MD80 ecc e realizzati, inoltre, componenti per l'industria missilistica. L'azienda è divenuta specialista di riferimento sul territorio nazionale nella realizzazione di apparecchiature per test di aerodinamica (tunnel del vento) e telescopi. Negli ultimi anni sono stati raggiunti risultati positivi anche nel settore spaziale con la realizzazione di pezzi per società leader nel settore come Carlo Gavazzi Space, MASC (Microgravity Advanced and Support Center) e CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali).

Le tecnologie sviluppate per i processi meccanici permettono oggi di eseguire accuratamente pannelli pavimento e pannelli ossigeno (PSU) e di effettuare lavori di riparazione su velivoli utilizzati per il trasporto pubblico. L'elevato standard di esecuzione è applicato per la revisione di boiler e forni aeronautici usati dalle compagnie aeree europee. L'area produttiva dell'azienda copre una superficie di circa 1500 m² ed è suddivisa in tre aree di specializzazione: progettazione, dove vengono progettati strumenti scientifici per la ricerca in ambito di ottica, aerospazio e fisica delle particelle; produzione, con macchine CNC a 4 assi controllati; manutenzione, attrezzata per le revisioni aeronautiche secondo normativa EASA per pannelli pavimento, forni e boiler.

Le tecniche di produzione tradi-

zionali sono state sostituite da processi completamente automatizzati che integrano CAD/CAM, lavorazioni CNC e misurazioni 3D in un unico sistema in rete che rende il processo produttivo rapido e sicuro. L'azienda vanta una storia prestigiosa nel comparto aeronautico nazionale ed è specializzata nella progettazione e costruzione di componenti aeronautici e spaziali. Una delle molte attività di progettazione è quella legata alla realizzazione di piattaforme UAV per il monitoraggio di parametri ambientali.

Potrebbe farci alcuni esempi di applicazione dei materiali compositi da parte dell'azienda?

Una delle nostre più recenti applicazioni dei materiali compositi riguarda En-wings, un UAV progettato, realizzato e messo in volo dalla nostra azienda. Si tratta di un velivolo senza pilota di piccole dimensioni, concepito per essere impiegato in missioni in zone a rischio e come piattaforma per esperimenti di carattere ambientale. È stato quindi realizzato prevedendo la possibilità di imbarcare diverse tipologie di sensori, in funzione del tipo di esperimento.

Tra gli aspetti qualificanti di questo progetto occorre in primo luogo citare l'impiego di materiali compositi polimerici in maniera estensiva. Gli altri aspetti riguardano: l'analisi numerica mediante software di fluidodinamica numerica, la caratterizzazione del gruppo motopropulsore, tesa a

determinare un opportuno accoppiamento motore-elica, lo studio della meccanica del volo, della configurazione e della struttura, nel rispetto della normativa JAR-VLA, e la possibilità di installazione modulare del carico pagante ovvero la strumentazione specifica per l'esecuzione della missione.

Che ruolo hanno svolto i materiali compositi polimerici nella progettazione e realizzazione di En-wings?

L'utilizzo di materiali compositi a matrice polimerica con rinforzo in fibra, per la costruzione sia del guscio esterno sia della struttura interna del velivolo, ci ha consentito di ottenere i seguenti, principali, vantaggi: maggior leggerezza del prodotto a parità di resistenza e rigidità, miglior riproducibilità dei particolari strutturali, miglior mantenimento nel tempo delle caratteristiche strutturali, minori costi totali di realizzazione per la produzione in serie.

Potrebbe farci qualche altro esempio?

La nostra società si è resa anche protagonista della progettazione del USV, nell'ambito del programma nazionale ricerche aerospaziali, sotto la responsabilità del CIRA, per lo sviluppo di una tecnologia rivoluzionaria che prevede lo sviluppo di una nuova generazione di velivoli spaziali senza uomini a bordo, affidabili e riutilizzabili. L'intera fusoliera anteriore di circa 5 metri è stata realizzata in resina con rinforzo in fibre di carbonio con caratteristiche, in termini di resistenza meccanica e rigidità, estremamente spinte.

Obiettivo finale di questo programma è la realizzazione di una missione orbitale completa, con una piattaforma che sia tecnologicamente rappresentativa di un velivolo da trasporto spaziale rientrante, caratterizzata da un profilo di rientro in atmosfera evoluto rispetto a quelli

convenzionali delle capsule e dello Space Shuttle, in termini di capacità di manovra e adattabilità della missione. Con tale missione si intende perseguire l'obiettivo strategico di attestare una capacità tecnologica nazionale di accesso allo spazio e di rientro avanzato.

* * *

Può parlarci delle applicazioni in campo missilistico?

Marotta AT ha inoltre la capacità necessaria per la realizzazione di elementi estremamente delicati e sofisticati. Per esempio, gli anelli in resina rinforzata con fibre di vetro, realizzati a partire da preimpregnati, che sono gli elementi isolanti che fanno parte della fusoliera dei missili e che hanno una precisione, in termini di concentricità, nell'ordine dei 0,00005 mm. Emerge da quanto detto finora una grandissima capacità della nostra azienda di fondere le conoscenze sulla tecnologia dei metalli con quelle dei materiali compositi; fusione che porta a risultati estremamente evoluti.

Così come l'applicazione eseguita per il missile Vega, dove è stato realizzato l'adattatore tra la fusoliera del lanciatore e il pelo del satellite. Si è ottenuto un cono in fibra di vetro preimpregnato con rigidità torsionale e capacità di compressione estremamente elevate, in grado di ammortizzare la spinta del lanciatore e di non riportarla interamente sul pelo del satellite che lancerà.

* * *

Quali saranno le prossime sfide dell'azienda riguardanti l'utilizzo di materiali compositi?

La prossima importante sfida riguarda l'applicazione dei materiali compositi, in particolare del carbonio, sul futuro progetto del più grande telescopio ottico al mondo. E-ELT (European Extremely Large Telescope) è uno strumento dotato di uno specchio principale di 42 metri e un secondario da 6 metri di diametro. Uno strumento di nuovissima concezione non solo per le dimensioni ma soprattutto per la tecnologia ottica che impiegherà. Il telescopio, infatti, integrerà direttamente nelle sue ottiche le componenti adattive. Si tratta del cosiddetto Post-focal Adaptive Optics, il rivoluzionario sistema composto da due specchi al quale spetterà di correggere le distorsioni indotte dall'atmosfera.

Il primo specchio (2,5 metri) sarà dotato di oltre 5.000 attuatori in grado di modificarne la

forma un migliaio di volte al secondo, mentre il secondo (2,7 metri) permetterà di apportare all'immagine le correzioni finali.

* * *

Quale ruolo svolgerà Marotta AT nell'ambito di questo progetto?

Ritengo che sarebbe di fondamentale importanza poter alleggerire la struttura che reggerà il secondo specchio, pur mantenendo l'elevata rigidità. L'uti-

lizzo del carbonio porterebbe sicuramente enormi vantaggi all'intera struttura in termini di quantità dei materiali, di rigidità e resistenza, di efficienza strutturale, minori inerzie per le parti in movimento e di manutenzione del sistema.

La nostra società si cimenterà quindi, insieme ad altre imprese e centri di ricerca, soprattutto campani, che hanno una forte specializzazione nei materiali

compositi, nella proposta di sottosistemi innovativi che integrino la tecnologia dei materiali compositi con quelle della sensoristica, dei controlli di precisione dei movimenti, dell'elettronica. Un progetto entusiasmante con il quale pensiamo di portare all'attenzione dell'ente spaziale europeo le capacità tecnologiche del sistema aeronautico della mia regione.

m

BREVI DAL MONDO

Anche nel 2008 le vetture che presentavano applicazioni innovative di compositi polimerici hanno suscitato l'interesse e l'ammirazione di tecnici e appassionati. È il caso, per esempio, di Tramontana, una vettura particolarmente originale, il cui nome è lo stesso dell'azienda di Girona che la produce, presentata al Salone di Ginevra nella sua ultima evoluzione che comprende un nuovo telaio monoscocca in fibra di carbonio, nuove sospensioni e qualche modifica aerodinamica.

L'utilizzo dei materiali compositi in fibra di carbonio per la realizzazione dell'intera vettura, dal telaio alla carrozzeria, la rende estremamente protettiva in caso d'incidente pur mantenendo basso il peso: appena 250 kg. Considerati i 270 cavalli del motore V12 biturbo, la vettura vanta un rapporto fra peso e potenza di 1.7 kg/CV.

La monoscocca centrale presenta 8 zone a deformazione controllata per la massima sicurezza dei 2 occupanti e la sua leggerissima carrozzeria è stata levigata fino a renderla perfettamente aerodinamica. Sul cruscotto, anch'esso in fibra di carbonio, si trovano dei tasti che consentono di variare l'altezza dell'auto dal suolo. Si possono scegliere quattro livelli di controllo della trazione e due di potenza: 550 e 720 hp.

L'abitacolo è stato progettato da Manuel Brown, uno dei progettisti del caccia Euro Fighter. L'aspetto in effetti richiama da vicin-

no quello dei caccia militari; i due posti sono in linea e vi si può accedere solo dall'alto: sollevando una porzione di carrozzeria. Le vetture saranno personalizzabili sotto ogni punto di vista e, dal momento che saranno costruite praticamente a mano e basandosi sulle misure del pilota, non ve ne saranno due uguali.

* * *

È ancora un prototipo ma già i primi venti esemplari sono stati venduti. Stiamo parlando della Lamborghini Reventón, un'auto che è stata definita un "supercaccia su ruote" e in effetti sia il colore e le linee spigolose sia la sofisticata strumentazione di bordo si ispirano a quelle degli aerei militari. Come nel modello di base, il rivestimento esterno è realizzato in CFC, un materiale composito a base di fibra di carbonio tanto stabile quanto leggero. I componenti esterni sono incollati e fissati al telaio in CFC e acciaio. La parte anteriore è caratterizzata dall'acuto angolo di freccia nel centro e dalle prese d'aria rivolte in avanti.

Il colore utilizzato per questa super-vettura è proprio il "reventón" (grigio opaco medio) che, grazie anche alla presenza di molte parti metalliche, crea un bellissimo effetto alla luce del sole. Anche i cerchi contribuiscono a questo gioco di luci. Alle razze in alluminio verniciate di nero sono state accostate alette in carbonio opaco che assicurano il raffreddamento ottimale dei potenti dischi dei freni in carboceramica.

L'abitacolo, realizzato con alcantara, carbonio, alluminio e pelle, è ispirato ai "cockpit" di prossima generazione: come negli aerei moderni, gli strumenti sono costituiti da tre display piatti a cristalli liquidi TFT con modalità di visualizzazione innovative. Premendo un pulsante il conducente può scegliere tra due modalità di visualizzazione delle informazioni sulla

vettura. Per il resto, gli strumenti sono alloggiati in una struttura fresata in un blocco di alluminio pieno, protetta da una calotta in fibra di carbonio.

* * *

Martin Jetpack è un prototipo di zaino a razzo che, secondo il suo creatore Glenn Martin, sarà ultimato nei prossimi 6 mesi e realizzerà il sogno del volo autonomo. Realizzata in carbonio, fibra aramidica e resine epossidiche, questa straordinaria innovazione permetterà viaggi di breve durata (massimo 30 minuti) a un'altezza massima di 2.400 metri, mentre l'autonomia del motore può raggiungere le 11.000 ore di volo. Il velivolo, che ha superato con successo numerosi test, è alimentato da comune benzina verde, è alto poco più di un metro e mezzo, si regge su tre gambe ed è fornito di paracadute.

* * *

Tra due anni inizieranno le prime consegne di quello che ora è un prototipo, assolutamente innovativo, di idrovolante sportivo. Il concetto che sta alla base del progetto di Icon A5 è quello di dare la possibilità alle persone di possedere un piccolo aereo personale, facilmente trasportabile con la propria auto, così come avviene per i motoscafi e altre piccole imbarcazioni.

La carlinga, quasi interamente in fibra di carbonio, è anfibia, pensata cioè per compiere decolli e atterraggi sul terreno così come sull'acqua. Il peso ridotto e un attento studio dell'aerodinamica permettono di prendere quota in meno di 250 metri, rendendolo il mezzo ideale per brevi voli ricreativi. Ma la sua principale caratteristica è quella che permette, con un pulsante, di piegare le ali, rendendo la larghezza del velivolo di appena 2,5 metri, con ovvi vantaggi in fatto di trasportabilità e rimessaggio.

m

Vertice rinnovato

Il 21 novembre scorso si è svolta presso il Politecnico di Milano l'assemblea straordinaria dei soci di Assocompositi, nel corso della quale sono state votate e approvate alcune modifiche allo statuto dell'associazione. Sono inoltre state rinnovate tutte le cariche sociali.

Alla carica di presidente è stato rieletto Roberto Frassine (Politecnico di Milano), docente della facoltà di design e ingegneria dei processi industriali del Politecnico di Milano, dove si occupa di ricerca sul comportamento fisico-meccanico di polimeri e compositi a matrice polimerica. Il nuovo consiglio direttivo risulta composto da: Giorgio Icardi (OCV Italia), Paolo Toselli (Plastic Glass), Giulio Morandini (Mapei), Orazio Manni (Cetma), Andrea Ratti (Politecnico di Milano), Marino Quaresimin (Università di Padova). Per il collegio dei probiviri sono stati eletti Alessandro Squassero (NSquassero), Alfonso Branca (Topglass), Alfonso Maffezzoli (Università di Lecce) e, infine, per la carica di revisori dei conti sono stati scelti Luigina Bernini (Lamiflex), Valerio Danielis (Carboncompositi) e Adalberto Horak (Seal).



Idee premiate

Si è conclusa il 29 novembre presso l'Università di Padova la quarta edizione di Nanochallenge & Polymerchallenge, concorso internazionale organizzato da Veneto Nanotech e Imast Campania (il distretto campano per i materiali polimerici avanzati), e finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo, Veneto Sviluppo e Regione Campania, per premiare le migliori idee di business nel settore delle nanotecnologie e dei materiali polimerici avanzati. A livello organizzativo è già stata programmata una serie di incontri per presentare a investitori sia italiani sia di livello internazionale le migliori idee di proposte durante il concorso, al fine di reperire ulteriori risorse per finanziare il maggior numero di idee e sostenere la creazione di nuove tecnologie. Tra i 14 finalisti, di varia provenienza, la giuria presieduta da Renato Bozio, pro-rettore alla ricerca

dell'ateneo padovano, ha scelto quali vincitori due team italiani: Thunder NiL e Chismatech.

* * *

Thunder NiL, nata all'interno del laboratorio TASC-CNR di Trieste, si è imposta nella categoria nanotecnologie con un progetto che punta a rivoluzionare la produzione di molti dispositivi elettronici e ottici di uso quotidiano. L'idea si basa su una stampa ultraveloce su larghe aree, che permette di incidere tracce dello spessore di pochi nanometri. Sarà così possibile realizzare superfici nanostrutturate con risoluzione e velocità di scrittura migliaia di volte migliori delle presenti tecnologie, riducendo i costi di produzione e migliorando le prestazioni dei dispositivi. Per esempio, in un normale DVD sarà contenuto un volume di informazioni mille volte superiore oppure potranno essere prodotte celle solari più efficienti e con una riduzione di costi che contribuiranno alla loro diffusione su larga scala.

* * *

Un super composito con elevate proprietà meccaniche è invece alla base del successo di Chismatech (Catania) nella categoria dei materiali polimerici. Questo materiale, che viene definito auxetico (ovvero caratterizzato da un modulo di Poisson negativo, dato che si allarga invece di contrarsi se sollecitato a trazione) e viene ottenuto grazie

a un processo innovativo basato sulla tecnologia RTM, si presenta innovativo nella forma e nella composizione. In pratica, grazie alla sostituzione del tradizionale nido d'ape dei sandwich con un'innovativa struttura chirale ottenuta combinando elementi circolari opportunamente collegati da legamenti, i ricercatori catanesi sono riusciti a ottenere una "plastica" che si piega su curvature complesse con grande facilità, ma non formando l'effetto sella che caratterizza le strutture a nido d'ape tradizionali, con proprietà di assorbimento del suono e con elevate capacità di resistenza meccanica. Sono praticamente infinite le potenziali applicazioni del materiale: dalla costruzione di navi, treni e trasporti in generale al settore aerospaziale fino all'edilizia.



Riciclo pugliese

Nascerà in Puglia il primo centro per il riciclaggio di materiali compositi in Italia, secondo quanto annunciato congiuntamente da Boeing Italia e Alenia Aeronautica (Finmeccanica), che hanno siglato una lettera d'intenti con gli altri partner - ENEA (Ente per le nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente), Karborek (Lecce) e Milled Carbon (Regno Unito) - per ampliare, in collaborazione con il mondo accademico, le conoscenze industriali per riciclare componenti

BOEING



aeronautici in fibra di carbonio in materiale riutilizzabile per l'industria.

Il centro, la cui attività sarà avviata entro la fine del 2009, sarà realizzato nei pressi degli stabilimenti Alenia Aeronautica di Grottaglie (Taranto) e sarà in grado di lavorare, a pieno regime, una media annua di 1000 ton di materiali di scarto. Boeing, primo costruttore al mondo a impiegare i materiali compositi per la maggior parte della struttura primaria di un aereo passeggeri, il nuovo 787 Dreamliner, e Alenia Aeronautica, partner del programma 787, supporteranno il progetto fornendo al nuovo centro le capacità tecnologiche per lavorare gli scarti provenienti dagli stabilimenti di Alenia e dei suoi fornitori. Nel lungo periodo Boeing e Alenia collaboreranno con l'industria e i centri di ricerca italiani per sviluppare nuovi mercati per il riutilizzo della fibra di carbonio, inclusi i settori dell'auto, dell'ingegneria civile, dei prodotti sportivi e della nautica.

Milled Carbon ha già allestito uno stabilimento pilota per il riciclo di parti in composito grazie a un macchinario speciale per l'estrazione delle fibre di carbonio. Il materiale riciclato può essere usato per strutture non critiche come guarnizioni di interni e parti di sedili. Dal canto suo ENEA ha lavorato a lungo con Karborek per potenziare tecnologie e procedimenti di riciclaggio per il recupero di fibre di carbonio e vetro dai materiali compositi. Boeing e Milled Carbon sono entrambi membri di AFRA (Aircraft Fleet Recycling Association), un'organizzazione internazionale che si occupa di definire le regole per il riciclo di aerei in dismissione e dei relativi componenti e della quale entrerà a far parte anche la joint venture che gestirà il nuovo centro.



INSERZIONISTI E SITI

pagina	inserzionisti	sito internet
42	AMU	www.amuextrusion.it
83	ASSOCOMAPLAST	www.assocomplast.org
37	ATS FAAR ITALIA	www.atsfaaritalia.it
4	BANDERA	www.luigibandera.com
27-57	BASF	www.basf.de
32	BG PLAST	www.bgplast.it
34	CAPUZZI SYSTEM	www.capuzzi.com
30	CEAST	www.ceast.com
6	CESAP	www.cesap.com
20	COLINES	www.colines.it
47	EUROCHILLER	www.eurochiller.com
60	FILIPPINI & PAGANINI	www.filippinipaganini.it
2	GEFRAN	www.gefran.com
22	HT MIR GROUP	www.htmirgroup.com
51	HUSKY	www.husky.ca
77	IGUS	www.igus.it
67	INGLESE	www.inglesesrl.com
21	ISVE	www.isve.com
84	ITALCOM	www.italcombiodegradabile.com
40	MACCHI	www.macchi.it
45	NEGRI BOSSI	www.negribossi.com
52	NOVAFRIGO	www.novafrigo.it
3	PLAST'09	www.plast09.org
75	RIFRA	www.rifra.it
59	SALDOFLEX	www.saldoflex.it
7	SELLA	www.sella-srl.it
8	SOLVIN	www.solvinpvc.com
76	SPE	www.speurope.org
48	TECNOMAGNETE	www.tecnomagnete.com
82	TRIA	www.trioplastics.com
28	UNILOY MILACRON	www.uniloy.com
50	VICTREX	www.victrex.com
49	WERNER KOCH	www.koch-technik.de

non affrancare
francatura a carico
del destinatario da
addebitarsi sul conto
di credito n. 6057
presso l'Ufficio Po-
stale di Assago
(Autor. Direz. Prov.
P.T. di Milano n.
Z/303334 del 12-3-81)

rivista **MACPLAS**
PROMAPLAST srl
CASELLA POSTALE 24
20090 ASSAGO (MILANO)



rivista **MACPLAS**
PROMAPLAST srl
CASELLA POSTALE 24
20090 ASSAGO (MILANO)

non affrancare
francatura a carico
del destinatario da
addebitarsi sul conto
di credito n. 6057
presso l'Ufficio Po-
stale di Assago
(Autor. Direz. Prov.
P.T. di Milano n.
Z/303334 del 12-3-81)



ORIGINALITÀ

ESPERIENZA

AFFIDABILITÀ

MADE IN ITALY

FROMPLAST SRL



Assocomaplast

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

Centro Direzionale Milanofiori
Palazzo F/3 - 20090 Assago (Milano)
tel 02 8228371 - fax 02 57512490
e-mail: info@assocomaplast.org
<http://www.assocomaplast.org>



***Biodegradiamo
le tue idee***

www.italcombiodegradabile.com • info@italcombiodegradabile.com