

ISSN 0394 - 3453

macplas

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

anno 34 - numero 314
dicembre 2009-gennaio 2010



in primo piano

- pagina 10 PRE-CONSUNTIVO pagina 19 EUROPA ORI
 - pagina 26 MACCHINE PER MEDICALI pagina
 - pagina 30 TECNOLOGIE PER IMBOTTIGLIAMEN
 - pagina 41 MEDICINA E POLIM
 - pagina 58 FORTE CON
 - pagina 61
- ENTALE
TO
ERI
TRAZIONE
MATERIALI PER
LA MOBIL
ITA

**Innovazione
ed esperienza
al servizio
di uno sviluppo
sostenibile.**



Da 15 anni Ceplast produce film in Mater-Bi® per la realizzazione di sacchi e shoppers per la raccolta della frazione organica del rifiuto, completamente biodegradabili e compostabili in accordo alle normative europee. Il Mater-Bi® prodotto dalla Novamont è un materiale unico e adatto a varie applicazioni nel settore del film flessibile.



**Disponibilità di bobine
in Mater-Bi**



Anche piccoli lotti su dimensioni a richiesta.

SINCERT



Contact

Strada di Recentino, 5 05100 TERNI
Tel. 0744 81.27.71 Fax 0744 800.347
www.biobag.com - info@biobag.com

BioBag 
Il Sacchetto Biodegradabile



compostabile
CIC

ROBUSTA
COSTA MENO E RESISTE UN SACCO
non sempre le cose più robuste sono anche le più fragili!

Dal 1983:

- **assistenza personalizzata per la progettazione e la scelta dei materiali plastici e dei macchinari**
- **formazione tecnica in aula e nei reparti aziendali per operatori, progettisti e utenti**
- **consulenza per la certificazione ISO 9000 e 14000**
- **prove di laboratorio e test di comparazione**

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

PROMAPLAST SRL

ATTENZIONE:

Il Vostro cliente ha sviluppato un farmaco innovativo e di successo. Il Vostro imballaggio dovrebbe essere quello più avanzato.

Crea fiale e siringhe migliori con lo ZEONEX[®], peso più leggero, elevata barriera all'umidità, materiale ultratrasparente, resistente agli urti e resistente alla rottura quando c'è l'interazione con il farmaco.

Solo ZEONEX[®] Polimero Poli Ciclo-Olefinico (COP) è stato disegnato per proteggere i farmaci mondiali più preziosi come i farmaci a base proteica e i mezzi di contrasto. Puro ed estremamente chiaro, ZEONEX[®] può anche essere sterilizzato a vapore. Quando Voi avete bisogno di una qualità superiore, non dovete chiedere nient'altro.



Ordina un campione gratuito di ZEONEX[®]
a ZEON ITALIA S.r.l. al numero 02.67141705
- 02.67141707

Per avere maggiori informazioni, consulta il sito
www.zeonex.com



IN QUESTO NUMERO

Argomenti del mese	pag. 7	Rivestiti in cantiere	pag. 59
Spunti di attenzione	» 9	Pneumatici fuori uso	» 59
Pre-consuntivo di sole speranze	» 10	Triplice evento	» 59
Passaporto formativo	» 12	Circo calcistico	» 60
Serramenti al lavoro	» 12	Isolamento termico	» 60
Crediti assicurati	» 13	Bagno in gomma	» 60
Corsi e seminari	» 13	Notiziario dei compositi	» 61
Accadde in Italia	» 15	Motorizzati in mostra	» 63
Osservatorio congiunturale.....	» 16	Contenitori volanti.....	» 63
Annunci economici	» 18	Giovani leoni.....	» 64
Mercato mondiale in cifre	» 19		
Notiziario ASSORIMAP	» 22		
Alimentare il riciclo	» 23		
Biofuturo	» 24		
Indagine percettiva	» 24		
Macchine per articoli medicali	» 26		
Tecnologie per imbottigliamento di bevande	» 30		
Questioni tecniche	» 33		
Sfide del futuro	» 34		
Film scacciaacrisi	» 35		
Sensori laser.....	» 35		
Foglia per rigidi.....	» 36		
Ripartenza dal Brasile	» 37		
Multistrato adesivi.....	» 37		
Rotazionale agricolo	» 37		
Filtraggio micrometrico	» 38		
Impatto criogenico	» 38		
Formatura etichettata	» 38		
Triplice alleanza	» 39		
Medicina e polimeri	» 41		
Valore dell'innovazione.....	» 43		
Pelle d'anguilla	» 44		
Sfilata zoologica	» 44		
Chi cerca trova	» 44		
Innovazione premiata	» 44		
Notiziario UNIPLAST	» 45		
Normativa tecnica.....	» 47		
Notiziario SPE Italia	» 48		
Rassegna stampa.....	» 49		
Biblioteca tecnica.....	» 49		
Esposizioni e fiere	» 49		
Convegni e congressi.....	» 50		
Repertorio agenti	» 51		
Forte contrazione	» 58		

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
Alberto Colnago

pubblicità
Giuseppe Augello

segreteria di redazione
Veronica Zucchi

servizio lettori e abbonati
Giampiero Zazzaro

amministrazione
Alessandro Cerizza

rivista mensile
anno 34 - numero 314
dicembre 2009 - gennaio 2010

comitato di direzione
Riccardo Comerio - Mauro Drappo
- Alessandro Grassi - 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.

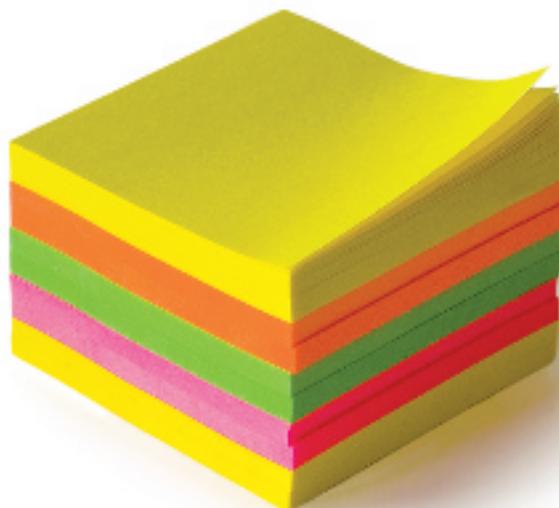
editore Promaplast srl
20090 Assago (Milano)
tel. 02 82283736 - fax 02 57512490
www.macplas.it
e-mail: macplas@macplas.it

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.

Prendete nota...



il vantaggio del multistrato è evidente!



Quando l'innovazione migliora le prestazioni,
la tecnologia AMU risponde senza compromessi.

Siamo leader nel progettare
impianti per membrane
costruite di impermeabilizzazione
in materiali differenti (PVC, PP, HDPE)

- fino a 5 strati •
- in un unico passaggio •
- fino a 2 m di larghezza effettiva •
- capacità complessiva fino a 2000 Kg/ora •
- accoppiate con elementi di rinforzo •

Per guaine e membrane di impermeabilizzazione
di significativa complessità tecnica,
linee e impianti progettati
per un effettivo risparmio di tempi e costi.



IMPIANTI E LINEE DI ESTRUSIONE / CALANDRE / AVVOLGITORI / TAGLIERINE

apparecchiature macchine utensili S.p.A.

28040 Marano Ticino (NO) Italy - Tel.: +39/0321/97127 - Fax: +39/0321/976725 - E-mail: info@amuextrusion.it
www.amuextrusion.it

Argomenti del mese

marketing

Pre-consuntivo di sole speranze	pag. 10
Passaporto formativo	» 12
Serramenti al lavoro	» 12
Crediti assicurati	» 13
Corsi e seminari	» 13
Accadde in Italia	» 15
Osservatorio congiunturale.....	» 16
Annunci economici	» 18
Mercato mondiale in cifre	» 19
<input type="checkbox"/> EUROPA ORIENTALE <input type="checkbox"/> RIPRESA MESSICANA? <input type="checkbox"/> CALO STATUNITENSE <input type="checkbox"/> INDIA IN ESPANSIONE <input type="checkbox"/> CONTRAZIONE IN BRASILE <input type="checkbox"/> ADDITIVI NEL MONDO <input type="checkbox"/> FLESSIBILI E SOTTILI	

plastica e ambiente

Notiziario ASSORIMAP	» 22
<input type="checkbox"/> IMPEGNO TRIENNALE <input type="checkbox"/> CRISI E RICICLO	
Alimentare il riciclo	» 23
Biofuturo	» 24
Indagine percettiva	» 24

macchine e attrezzature

Macchine per articoli medicali	» 26
Tecnologie per imbottigliamento di bevande	» 30
Questioni tecniche	» 33
Sfide del futuro	» 34
Film scacciacrisi	» 35
Sensori laser.....	» 35
Foglia per rigidi.....	» 36
Ripartenza dal Brasile	» 37
Multistrato adesivi.....	» 37
Rotazionale agricolo	» 37
Filtraggio micrometrico	» 38
Impatto criogenico	» 38
Formatura etichettata	» 38
Tripla alleanza	» 39

materiali e applicazioni

Medicina e polimeri	» 41
Valore dell'innovazione.....	» 43
Pelle d'anguilla	» 44

Sfilata zoologica	pag. 44
Chi cerca trova	» 44
Innovazione premiata	» 44

rubriche e varie

Notiziario UNIPLAST	» 45
<input type="checkbox"/> PLASTICA E IMBALLAGGIO <input type="checkbox"/> A PRESSIONE E NON <input type="checkbox"/> DRENAGGIO E SCARICO <input type="checkbox"/> CALDA E FREDDA <input type="checkbox"/> BIOPOLIMERI <input type="checkbox"/> MATERIALI DI RECUPERO	
Normativa tecnica.....	» 47
<input type="checkbox"/> PROGETTI DI NORMA	
Notiziario SPE Italia	» 48
<input type="checkbox"/> ECHI DI ANTEC <input type="checkbox"/> IN BREVE	
Rassegna stampa.....	» 49
Biblioteca tecnica	» 49
Esposizioni e fiere	» 49
<input type="checkbox"/> TRASLOCO STORICO	
Convegni e congressi.....	» 50
Repertorio agenti	» 51

elastomeri e poliuretani

Forte contrazione	» 58
Rivestiti in cantiere	» 59
Pneumatici fuori uso.....	» 59
Triplice evento	» 59
Circo calcistico	» 60
Isolamento termico	» 60
Bagno in gomma	» 60

rinforzati e compositi

Notiziario dei compositi	» 61
<input type="checkbox"/> MATERIALI PER LA MOBILITÀ <input type="checkbox"/> BREVI DAL MONDO	
Motorizzati in mostra	» 63
Contentori volanti.....	» 63
Giovani leoni.....	» 64

Diffusione di questo numero

Industria trasformatrice 6540

- Piemonte-Val d'Aosta 627
- Liguria 96 Lombardia 2708
- Veneto 837 Trentino 60
- Friuli 152 Emilia Romagna 675
- Toscana 302 Marche 258
- Umbria 46 Lazio 150
- Abruzzo 89 Molise 9
- Campania 192 Puglia 170
- Basilicata 20 Calabria 33
- Sicilia 89 Sardegna 27

Soci ASSOCOMAPLAST 200

Macchine e attrezzature 200

Materie prime e additivi 100

Varie 460

Estero 500

Diffusione totale 8.000

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



ASSOCIATO A
UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

Testata associata **ANEP**

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

CSST CERTIFICAZIONE STAMPA SPECIALIZZATA E TECNICA

Per il periodo 1/1/2008 - 31/12/2008
Tiratura media n. 8.107 copie
Diffusione media n. 8.043 copie
Certificato CSST 2008-1791 del 26/2/2009
Società di revisione RSM RIA & PARTNERS
Tiratura del presente numero: n. 8.100 copie

SELLA
Intelligent thermodynamics

- acqua temperatura controllata
- all temperature controllata
- flow regulators
- magnetic filters

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

Abbiamo ben altro per la testa!



Il futuro. E niente ci potrà distrarre. Miscela di poliolefine, MFi 4,5 230°/2,16 kg, filtraggio 180my



- Produttore tedesco di rigranulati a forte indirizzo innovativo (35.000 t all'anno)
- Pluriennale esperienza sul mercato italiano
- Qualità e costanza del prodotto elevate
- Granulati disponibili a lungo termine
- Modifiche in base alle esigenze dei clienti

Contatto:

Catia Lomma
Regional Sales Manager Italy
Tel.: +49-36338-325-27
e-mail: c-lomma@mtm-plastics.eu

mtm plastics GmbH
Bahnhofstr. 106
D-99759 Niedergebra
www.mtm-plastics.eu



Spunti di attenzione...

TERZA GENERAZIONE

Con la pubblicazione di questo numero si conclude - dopo ben 27 anni - la "seconda generazione" di Macplas. Infatti la nostra rivista, nata nel 1976 con periodicità bimestrale e passata nel 1982 alla frequenza mensile, dal prossimo numero torna a uscire ogni due mesi. Questo apparente ritorno alle origini - dettato da una valutazione approfondita, da un lato, dell'attuale situazione dell'editoria tecnica specializzata e, dall'altro, delle tendenze in atto nell'industria delle materie plastiche e della gomma - porta tuttavia all'introduzione di alcune sostanziali modifiche alla programmazione delle varie edizioni della rivista.

Come già preannunciato, in questa "terza generazione" di Macplas l'edizione italiana e quella inglese - entrambe con una nuova veste grafica - si alterneranno nelle uscite, ciascuna con 6 numeri bimestrali, con un aumento della diffusione dell'inglese. Dal punto di vista dei contenuti sarà mantenuta la suddivisione in varie sezioni, che passeranno tuttavia da 7 e 5 facendone confluire 2 (Elastomeri e Poliuretani, Rinforzati e Compositi) in quella dei Materiali e Applicazioni. Verrà inoltre potenziata l'edizione on-line della rivista, dove tra l'altro saranno trasferite alcune rubriche (Annunci Economici, Repertorio Agenti, Brevetti Europei), e la "rivoluzione" sarà completata con la pubblicazione di una newsletter periodica (2 edizioni separate in italiano e inglese), contenente notizie di marketing e aziendali di carattere commerciale. L'auspicio che formuliamo è che tutte queste "novità" possano risultare gradite sia ai lettori sia agli inserzionisti, augurandoci che entrambi continuino a offrirci il proprio sostegno ed eventuali suggerimenti che possano migliorare in qualche misura il nostro lavoro.

PRIMO PIANO

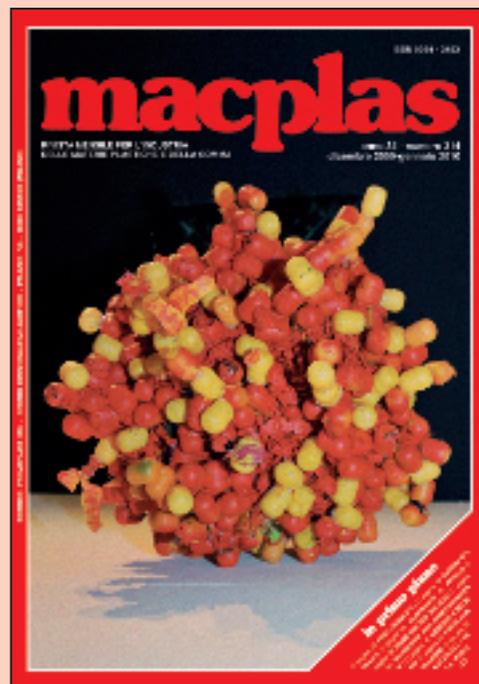
Nell'articolo di apertura di questo numero viene riportata l'analisi dell'andamento dell'industria italiana delle materie plastiche, suddivisa nei tre comparti principali (macchine e attrezzature, prodotti in plastica, materie prime) nei primi nove mesi del 2009. Sempre nella rubrica del marketing sono raggruppate in un unico articolo alcune notizie relative a quattro mercati dell'Europa Orientale. Nella sezione plastica e ambiente - dove torna ad apparire il Notiziario Assorimap - viene pubblicato il resoconto di un convegno, svoltosi a Roma, sulle prospettive nell'uso di materiali plastici riciclati nel confezionamento di bevande analcoliche e acque minerali. Subito dopo trova spazio il commento critico ai risultati di una ricerca svolta in Italia sulla percezione del pubblico riguardo alla destinazione dei rifiuti plastici.

Nello spazio riservato a macchine e attrezzature la consueta rassegna monografica di carattere applicativo prende in esame le macchine per la produzione di articoli medicali. Subito dopo vengono descritte alcune delle novità presentate da costruttori italiani ed esteri in occasione della mostra Drinktec di Monaco. Gli articoli medicali tornano alla ribalta nella sezione materiali e applicazioni, con una carrellata su alcuni recenti esempi applicativi dei polimeri in tale ambito mentre, negli elastomeri e poliuretani, trova spazio l'analisi dell'import-export italiano di prodotti in gomma nei primi nove mesi del 2009. Infine, nei rinforzati e compositi, viene riportata la sintesi di alcune relazioni presentate in occasione di un convegno svoltosi a Napoli su eco-sostenibilità e riciclo nel settore dei trasporti.

IN COPERTINA

La foto in copertina - riprodotta anche qui sopra - mostra una curiosa composizione artistica realizzata con le confezioni dei celeberrimi ovetti Kinder ed esposta dal 14 novembre al 10 gennaio alla Triennale Bovisa di Milano, dove era allestita la mostra Kinder-Art, composta da opere d'arte realizzate da 21 artisti proprio con le sorprese contenute negli ovetti cercando di reinterpretare in modo fantasioso l'immaginario che Kinder alimenta da quasi quarant'anni.

Oltre - ovviamente - alla bontà del cioccolato, a questo durevole successo degli ovetti concorrono sia la duttilità dei materiali plastici sia le tecnologie di stampaggio (anche micro) a iniezione sempre più evolute che vengono impiegate per produrre le sorprese sempre diverse e il contenitore giallo che tutti i bambini delle ultime generazioni almeno una volta hanno avuto tra le mani come il più prezioso degli scrigni.



KINDER

Alla luce dell'andamento dell'industria italiana nei primi nove mesi del 2009

PRE-CONSUNTIVO DI SOLE SPERANZE

In attesa di tirare le somme del tormentato anno appena concluso, riportiamo qui di seguito l'analisi dell'andamento dell'industria italiana delle materie plastiche, suddivisa nei tre comparti principali (macchine e attrezzature, prodotti in plastica, materie prime) nei primi nove mesi del 2009, mettendo a confronto i dati relativi con quelli del medesimo periodo degli anni precedenti.

MACCHINE E ATTREZZATURE

Fatto salvo l'auspicabile recupero nell'ultimo quarto del 2009 - a fronte dei segnali di ripresa enunciati più recentemente - secondo l'elaborazione Assocomplast dei dati Istat il commercio estero italiano di macchine e attrezzature per la trasformazione di materie plastiche e gomma, nella loro totalità, nel periodo gennaio-settembre 2009 e rispetto ai primi nove mesi del 2008, mostra ancora (dopo quelli altrettanto pesanti del primo e secondo trimestre) un notevole calo, soprattutto dell'export (-27,4%). A questo si accompagna, su valori molto meno cospicui, il crollo del 22,2% delle importazioni.

Gli stessi indici peggiorano, scendendo a -34,8 e -28%, se si depurano i valori aggregati da quelli delle due principali voci doganali, vale a dire "stampi" (28,9% delle vendite settoriali complessive, sempre nei primi nove mesi 2009, e 38,4% degli acquisti all'estero) e "parti e componenti" (13,6 e 17,9% le incidenze, rispettivamente). Questo perché l'export di stampi denota un lievissimo (0,2%) incremento mentre l'import cede il 10,6%; di contro la seconda voce doganale è in deciso crollo: -34,5 e -28,2%. Come è ormai consuetudine, i risultati (d'insieme) dell'interscambio settoriale del terzo trimestre 2009, messi a confronto con quelli analoghi del biennio precedente, sono notevolmente difformi. Le vendite italiane all'estero, dopo essere aumentate notevolmente (19,9%) nel gennaio-settembre 2007 sul 2006, erano precipitate a -8,2% nel 2008/2007, determinando un decremento medio annuo del 7,2% nel triennio in esame. Analogamente l'import è diminuito dell'1,4% prima e del 4,5% successivamente, portando a una media annua del -10%. In funzione di tali andamenti il pur sempre notevole saldo attivo della bilancia

commerciale di settore si è piuttosto deteriorato, scivolando sotto la soglia di 1 miliardo di euro, contro i quasi 1,4 di un anno prima (-29%) e i poco più di 1,5 del settembre 2007 (quando era invece aumentato di oltre il 28% sul 2007); nel triennio, pertanto, si riscontra un tasso medio negativo (-6,2%).

Per quanto riguarda in particolare l'export settoriale italiano verso le principali aree geografiche, limitatamente ai soli valori aggregati, viene rilevato quanto segue. L'Europa è sempre il bacino prevalente (60% del globale) dell'export e del meno rilevante import (76%; più del 31% origina in Germania). In quest'ambito, nel gennaio-settembre scorsi, si sono diretti macchinari italiani per circa 792 milioni di euro, mentre ne sono arrivati per circa 258, entrambi in diminuzione, a distanza di dodici mesi, del 29 e 25% rispettivamente. Nel passato triennio, mediamente, si registrano altresì decrementi, anche se più contenuti: -7,7 e -12,9%. Il distinguo, quanto al solo export, tra i paesi europei partner e non rivela una contrazione più marcata, negli ultimi dodici mesi, verso i

secondi. Infatti le vendite nell'UE per 605 milioni sono crollate del 26,2% sul settembre dello scorso anno e dell'8,7% in termini di media negli ultimi tre. Nel resto d'Europa, superati di poco i 186 milioni, i cali sono del 37 e del 4,2%, rispettivamente. L'export italiano verso l'Asia (226,5 milioni di euro; 17,2% del globale) perde lo slancio, visto il -28% sul 2008 e il -8,8% mediamente negli ultimi tre anni. In assoluto, a fronte di poco più di 147 milioni di euro, è verso il Far East che le vendite sono calate maggiormente (di oltre il 20 e il 10%, rispettivamente), anche se nel Vicino-Medio Oriente, fermatesi sotto la soglia degli 80 milioni, la discesa appare più severa a distanza di un anno (-38,5%) e "solo" del -5,4% come media triennale. In terza posizione, a breve distanza, si colloca l'export settoriale italiano verso il Nuovo Mondo per oltre 215 milioni di euro (16,3% del totale), diminuito del 25,4% rispetto agli analoghi primi nove mesi 2008 e del 7% come media nell'ultimo triennio. In questo contesto è il NAFTA il quadrante prevalente con oltre 116 milioni, ma in forte discesa, cioè del 27,1% a confronto del settembre 2008 e del 13,2% mediamente nel 2007-2009. Le

PRIMI 10 MERCATI DI SBocco DI MACCHINE E ATTREZZATURE ITALIANE PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA (GENNAIO-SETTEMBRE - MILIONI DI EURO)

PAESI	2007	QUOTA SUL TOTALE (%)	VARIAZIONE SU 2006 (%)	PAESI	2008	QUOTA SUL TOTALE (%)	VARIAZIONE SU 2007 (%)	PAESI	2009	QUOTA SUL TOTALE (%)	VARIAZIONE SU 2008 (%)	VARIAZIONE MEDIA 2007-2009 (%)
GERMANIA	310,08	15,6	41,7	GERMANIA	215,29	11,8	-30,6	GERMANIA	181,42	13,7	-15,7	-6,1
FEDERAZIONE RUSSA	165,68	8,4	67,2	FEDERAZIONE RUSSA	178,76	9,8	7,9	FRANCIA	91,02	6,9	-25,0	-2,4
STATI UNITI	110,77	5,6	4,9	FRANCIA	121,29	6,7	10,8	FEDERAZIONE RUSSA	74,86	5,7	-58,1	-8,9
FRANCIA	109,47	5,5	11,9	POLONIA	94,87	5,2	19,6	CINA	73,29	5,6	-15,5	-11,3
SPAGNA	105,92	5,3	14,4	CINA	86,69	4,8	-4,1	SPAGNA	63,56	4,8	-18,6	-11,8
CINA	90,43	4,6	-14,0	STATI UNITI	84,60	4,7	-23,6	STATI UNITI	63,46	4,8	-25,0	-15,6
POLONIA	79,31	4,0	-2,0	SPAGNA	78,07	4,3	-26,3	TURCHIA	53,09	4,0	-0,3	-2,7
TURCHIA	71,35	3,6	23,9	BRASILE	57,56	3,2	75,8	POLONIA	47,94	3,6	-49,5	-16,0
REGNO UNITO	68,47	3,5	12,9	ARABIA SAUDITA	55,68	3,1	23,4	BENELUX	42,62	3,2	2,5	3,2
BENELUX	55,62	2,8	43,6	MESSICO	53,36	2,9	3,4	MESSICO	38,94	2,9	-27,0	-5,2
TOTALE TOP 10	1.167,10	58,9	21,9	TOTALE TOP 10	1.026,16	56,4	-12,1	TOTALE TOP 10	730,21	55,3	-28,8	-8,6
ALTRI PAESI	814,82	41,1	17,1	ALTRI PAESI	792,71	43,6	-2,7	ALTRI PAESI	590,25	44,7	-25,5	-5,3
MONDO	1.981,91	100,0	19,9	MONDO	1.818,88	100,0	-8,2	MONDO	1.320,45	100,0	-27,4	-7,2



ITALIA - PRODOTTI IN PLASTICA: PRINCIPALI PAESI DI ORIGINE E DESTINAZIONE (GENNAIO-SETTEMBRE 2009)									
PAESI	IMPORT				PAESI	EXPORT			
	MILIONI DI EURO	% SU TOTALE	Δ% 2009/08	Δ% MEDIA 2007-2009		MILIONI DI EURO	% SU TOTALE	Δ% 2009/08	Δ% MEDIA 2007-2009
GERMANIA	739,15	26,5	-18,2	-6,0%	FRANCIA	979,46	17,4	-14,6	-4,4%
FRANCIA	336,44	12,1	-19,6	-5,6%	GERMANIA	890,36	15,8	-17,2	-3,4%
BENELUX	333,88	12,0	-14,4	-3,7%	SPAGNA	465,34	8,2	-21,6	-9,0%
CINA	281,96	10,1	-14,2	4,5%	BENELUX	400,77	7,1	-14,8	-5,4%
SVIZZERA	119,82	4,3	-14,9	-2,4%	REGNO UNITO	293,08	5,2	-26,0	-13,4%
REGNO UNITO	119,07	4,3	-26,1	-13,2%	POLONIA	216,48	3,8	-20,7	0,3%
SPAGNA	114,90	4,1	-8,5	-2,1%	SVIZZERA	208,60	3,7	-13,5	-1,2%
AUSTRIA	104,44	3,7	-20,2	-5,4%	AUSTRIA	137,13	2,4	-20,8	-5,0%
STATI UNITI	63,48	2,3	-7,6	-4,8%	GRECIA	133,03	2,4	-24,0	-4,4%
GIAPPONE	42,23	1,5	-30,6	-8,8%	STATI UNITI	131,76	2,3	-20,0	-12,3%
TOTALE TOP 10	2.255,38	80,8	-16,8	-4,6%	TOTALE TOP 10	3.856,00	68,3	-18,6	-5,6%
ALTRI PAESI	534,79	19,2	-18,9	-0,4%	ALTRI PAESI	1.785,95	31,7	-20,5	-1,1%
MONDO	2.790,17	100,0	-17,2	-3,9%	MONDO	5.641,94	100,0	-19,2	-4,3%

vendite al Sud America, superati nel periodo gli 87 milioni, sono scemate altresì di oltre il 29%, mentre mantengono un andamento positivo (+5,2%) nel trascorso triennio. Va da se che le esportazioni dei costruttori italiani verso Africa e Australia/Oceania risultino come sempre di "scarsa" rilevanza. Da ultimo, a riflesso della sostanziale involuzione dell'export italiano in tutti i quadranti, è interessante osservare come sia cambiata la graduatoria dei dieci principali paesi di sbocco - in buona parte ricorrenti - e, al di fuori di tale graduatoria, come si riscontrino (nonostante l'ancora difficile situazione economica mondiale) mercati "virtuosi", prescindendo dai rispettivi valori. Nel settembre scorso, infatti, si rileva come la Repubblica Ceca abbia assorbito, come l'anno prima, oltre 24 milioni di euro di macchinari italiani; seguono Austria (quasi 20 milioni; +6,3%), Algeria ((poco meno di 14; +12,2%) Slovenia (oltre 12; +16,2%), Venezuela (12; +28%), Croazia (10,5; +75%), Marocco (10; +5,1%), Perù (9; +23,4%), Cile (circa 8; +36,6%), Sud Corea (7; +27,8%) e Singapore (più di 6; +12,6%).

PRODOTTI IN PLASTICA

Scambi in rosso... "acceso" anche per semilavorati e prodotti finiti in plastica nel terzo trimestre 2009, come riporta la citata Assocomplast a fronte della periodica rielaborazione dei dati Istat. Infatti, a confronto degli analoghi primi nove mesi del

2008, i valori di export e import sono calati pesantemente (-19,2 e -17,2%; i volumi sono altresì diminuiti di un 13% sia per le vendite all'estero sia per le importazioni. Si nota inoltre che nell'ultimo triennio la contrazione degli scambi è stata progressiva, per cui si riscontrano cali medi annui attorno al 4% per entrambi i flussi e i fattori. In funzione di quanto appena osservato, i saldi ancora largamente attivi della bilancia commerciale settoriale si sono però ridotti non poco. Il surplus del gennaio-settembre scorsi, pari a 2,85 miliardi di euro, segna -21,1% a distanza di un anno e quasi -5% in termini di media negli ultimi tre; allo stesso modo l'attivo in volume, superando di poco quota 1,1 milioni di ton, arretra del 12,5 e 4% rispettivamente. Tale risultato è fortemente influenzato dal notevole disavanzo che persiste ormai da alcuni anni (+4,6% mediamente negli ultimi tre) a fronte degli scambi deficitari con alcuni paesi del Far East che, a settembre scorso, sfiorava i 282 milioni, ancorché calato del 17,4% sul 2008; di questi, 200 milioni di euro rappresentano il "credito" della sola Cina.

In merito all'eximport aggregato italiano di settore per aree geografiche, in sintesi, viene riportato quanto segue. L'Europa rappresenta tradizionalmente il bacino di scambio preponderante. Nel periodo considerato le vendite italiane all'estero sono di 4,24 miliardi di euro, l'85% del totale, in calo di un 20% rispetto

all'anno prima e quasi del 5% in media nel passato triennio. L'import, raggiunti i 2,18 miliardi (78% del globale), è diminuito del 18% rispetto a dodici mesi prima e del 5,2% mediamente negli ultimi trentasei. Prevalente, in quest'ambito (ovviamente), l'UE con il 75% dell'export e il 72% dell'import totali; il primo è diminuito del 19,1% a confronto del settembre 2008 (-5,1% la media triennale) e il secondo del 17,7% (-5,5%). Nel resto d'Europa le vendite italiane si sono fermate a 554 milioni (un 10% la quota), in cedimento del 23,1% a un anno e stagnanti (-0,6%) a livello di media triennale; l'import, inferiore ai 180 milioni, registra un regresso del 15,7 e del 2,2%. In Asia, i trasformatori italiani, hanno esportato manufatti in plastica per 345 milioni di euro (6,1% del totale) registrando un calo del 12,6% rispetto al settembre 2008 e, viceversa, un aumento dell'1,1% mediamente dal settembre 2007. Qui, di poco (175 circa contro oltre 170 milioni), prevale l'export verso il Vicino-Medio Oriente rispetto agli "estremi" dell'area, rilevando altresì flessioni fortemente divaricate rispetto all'anno precedente, cioè -6,1 e -18,3% rispettivamente, così come le prime sono cresciute mediamente del 4,3%/anno nel triennio e, al contrario, sono diminuite di quasi il 2% le seconde. Di contro, come accennato in precedenza, le importazioni di articoli in plastica asiatici, per meglio dire estremorientali, continuano a soverchiare le vendite, visti i 496 milioni di euro (un 18% di quelle totali del

periodo), per quanto diminuite di quasi il 18% a un anno ma in crescita media annua del 2,6%. La distinzione tra i due blocchi dimostra la netta preponderanza del Far East con 436 milioni di euro (-17,7 e +1,9%), mentre dal quadrante Vicino-Medio sono limitate a meno di 60 milioni (-10,3 e +8,8%). A distanza si colloca l'export settoriale italiano verso il Nuovo Mondo, cioè 246 milioni circa (4,4% delle vendite complessive nel mondo), dei quali 175 assorbiti solo dal NAFTA (3,1%), come a dire oltre 3 e 10 volte i valori destinati a Sud (0,9%) e Centro America (0,4%). I rispettivi decrementi, dopo 12 mesi, superano largamente il 20%, mentre calano di un 12% nel primo caso e tra il 7 e il 9% mediamente, nel 2007-2009 nelle altre due aree del continente. La corrente d'importazione d'oltreoceano non raggiunge i 77 milioni di euro (2,8% sul totale), la maggioranza (69 milioni) origina nel Nord America, mostrando una caduta del 10 e del 6,4%, rispettivamente. L'export settoriale in Africa non è di poco conto: quasi 216 milioni di euro o il 3,8% di quello totale. Rispetto all'andamento verso i predetti ambiti, si rileva un cedimento contenuto a poco più dell'8% rispetto a dodici mesi prima e, viceversa, una crescita media annua del 7,1% nell'ultimo triennio. I paesi affacciati al Mediterraneo sono quelli che più attraggono i manufatti in plastica made in Italy: 172 milioni circa (2,9% l'incidenza, -6,1 e +8,9%). La corrente d'importazione, quasi totalmente nordafricana, nel

periodo fin qui considerato ammonta a 36 milioni (-12,2 e +14,9%). Per concludere, le cessioni in Australia/Oceania hanno superato i 42 milioni, quasi dimezzandosi (-45% per l'esattezza) rispetto al settembre 2008 e diminuendo altresì di un 6% come media triennale. Irrilevante può dirsi invece il milione di euro d'importazioni settoriali dell'Italia da questo lontanissimo quadrante.

MATERIE PRIME

Sono stati presentati a fine dicembre i risultati del panel congiunturale elaborato da Federchimica relativamente all'ultimo quadrimestre 2009. Il contesto macroeconomico delinea possibilità di crescita molto rallentate. Sebbene negli ultimi mesi la recessione abbia cominciato a battere sentieri più "normali e prevedibili" e la caduta dovrebbe essersi arrestata grazie a diversi fattori, nel settore chimico i livelli di attività, trainati dal commercio internazionale, sono in crescita ma rimangono lontani da quelli pre-crisi. E secondo le previsioni lo resteranno anche nei prossimi anni, poiché dovranno essere riassorbiti i tanti squilibri alla base della crisi e l'aumento della disoccupazione ostacolerà una solida ripresa dei consumi. Per le imprese a valle della chimica si profila una situazione di prolungata e diffusa sofferenza in termini di redditività. La crisi impone alle imprese chimiche e industriali scelte che nel breve periodo tengano conto delle tendenze a medio termine per poter cogliere qualche opportunità. Nei consumi dovrebbero confermarsi le tendenze già in atto e comportamenti di nicchia potrebbero diventare di massa.

* * *

Per quanto riguarda il comparto materie plastiche e resine sintetiche, nella parte finale dell'anno non sono emersi chiari segnali d'inversione di tendenza. Il 2009 si è chiuso con un pesante calo nel consumo di tutti i polimeri, a eccezione del PET. Sulla base delle indicazioni fornite da Plastic Consult, l'andamento del mercato delle materie plastiche in Italia nei primi 9 mesi del 2009 risulta significativamente negativo. La domanda di polimeri da parte dei trasformatori ha

superato di poco il livello di 4,6 milioni di ton, con un calo complessivo superiore al 15% rispetto allo stesso periodo del 2008. Per tutte le principali materie plastiche si assiste, infatti, a un drastico calo della domanda, oscillante tra il 13,5% relativo al polistirene compatto e il 24% del PVC rigido. Il PET, impiegato prevalentemente nella produzione di bottiglie, risulta l'unico polimero che ha registrato una tenuta della domanda, attestandosi su livelli leggermente superiori a quelli del 2008.

I consumi di materie plastiche hanno continuato a essere depressi a causa del prolungarsi dei fattori che si erano manifestati già a partire dalla fine del 2008, ovvero le conseguenze della recessione economica in Italia e a livello globale. In particolare, hanno pesato sul settore 3 fenomeni: la crisi dell'edilizia, aggravata dalla mancanza di liquidità così come dalle difficoltà di accesso al credito, che ha avuto ripercussioni anche sulle attività di ristrutturazione; la forte contrazione della produzione industriale, soprattutto in alcuni comparti chiave quali automobile, elettrodomestici e arredamento; il calo dei consumi delle famiglie, frenati anche dall'aumento della cassa integrazione e della disoccupazione.

Sulla base del consuntivo dei primi nove mesi dell'anno e delle stime ancora negative per quanto riguarda il quarto trimestre (-1,4% rispetto allo stesso trimestre del 2008), il calo dei consumi nel 2009 si attesterebbe sopra il 12%. Per quanto riguarda la produzione di materie plastiche, il consuntivo 2009 dovrebbe registrare un calo del 14%, ancor più drastico di quello già pesante (-9%) del 2008, mentre le previsioni per il 2010 propendono per un ritorno al segno positivo (+3,5%). Ancor più pesante la situazione a livello europeo, dove l'insieme di materie plastiche e fibre sintetiche dovrebbe registrare a fine 2009 un calo produttivo del 19,7% (contro il -5,5% del 2008), con una previsione di crescita del 5,3% nel 2010.

Passaporto formativo

Lo scorso novembre l'associazione europea dei trasformatori di materie plastiche (EuPC) ha assegnato l'Europlastic Passport a 30 giovani di nazionalità francese che hanno frequentato con ottimo profitto lo stage Advanced Vocational Training. Secondo l'associazione, iniziative quali il diploma Europlastic sono fondamentali per il futuro dell'industria delle materie plastiche, in quanto sono proprio i giovani studenti di oggi che garantiranno al settore nuove prospettive di vita.

La Francia era stata il primo paese a mettere in pratica, nel settembre 2006, il certificato Europlastic "sforando" la prima classe di diplomati nel 2008. Altri stati europei (nello specifico Olanda e Spagna) ne hanno seguito l'esempio e sono attualmente in fase di attuazione del programma formativo. EuPC auspica che una maggior visibilità e promozione di questo diploma incoraggi l'adesione di altri paesi.

Dal 2008, grazie a Europlastic, 65 diplomati francesi hanno arricchito il proprio curriculum con un'esperienza professionale in uno dei 27 stati membri dell'Unione Europea. Questi giovani hanno afferrato al volo l'opportunità di migliorare conoscenza e pratica della lingua inglese, acquisire maggiore autonomia, incontrare nuove culture, scoprire nuovi approcci lavorativi e persino eccellere a livello personale e professionale. Nel biennio 2008-2009 sono 17 i paesi europei che hanno ospitato i 65 apprendisti francesi. Le adesioni per partecipare al progetto di apprendimento inter-europeo si raccoglieranno a novembre 2010.

Serramenti al lavoro

Il gruppo Serramenti e Avvolgibili del Centro Informazione sul PVC opera da anni per supportare e promuovere queste applicazioni nel mercato di riferimento, sottolineandone la qualità, la sicurezza e la sostenibilità attraverso la divulgazione di una dettagliata documentazione scientifica.

Parte delle attività del 2010 saranno concentrate all'implementazione di uno studio di fattibilità e alla realizzazione di una "etichetta/indice sostenibilità" dei serramenti e degli avvolgibili in PVC. Una sorta di certificato di efficienza (sulla falsariga di quello degli elettrodomestici o anche degli edifici) che riporta parametri quali sostenibilità delle formulazioni, caratteristiche tecniche e ambientali, recupero e riciclo. Indicatori che emergono dalla documentazione già disponibile e che pongono il serramento in PVC decisamente in "classe A+".

Proseguirà la promozione dei 2 marchi volontari (Avvolgibili e Serramenti) con i quali le aziende del Centro PVC dichiarano la qualità e le performance dei propri prodotti. Marchi utilizzabili esclusivamente in formulazioni esenti da piombo, su cui viene effettuato un controllo di produzione secondo ISO 9000 o equivalente, che rispettino le norme UNI EN di riferimento, che riutilizzino i propri scarti di produzione e che siano avviate a riciclo una volta giunte a fine vita.

Focus principale del 2010 sarà l'attività di formazione e informazione rivolta ai progettisti (futuri e attuali) nelle loro sedi istituzionali. Una innovativa collaborazione con i principali politecnici italiani porterà all'organizzazione di specifici corsi, concorsi e alla proposta di tesi di laurea sulle tematiche connesse al serramento in PVC.

Sono inoltre previsti 2-3 incontri direttamente presso gli ordini professionali (ingegneri e architetti) per confrontarsi sulle caratteristiche tecniche, prestazionali e sostenibili di una delle principali applicazioni del PVC.

Continueranno come in passato i contatti diretti con enti e organismi istituzionali e normativi preposti ai settori termica, acustica, fuoco, ambiente, riciclo e materie plastiche. Saranno riproposti i corsi di posa per installatori con rilascio di un patentino triennale di qualifica. Un'iniziativa che ha già ottenuto negli anni passati un buon riscontro, organizzata presso l'IIP di Dalmine ed

eventualmente nel 2010 anche nelle sedi delle aziende del gruppo. Tutte queste attività si svolgeranno attraverso strumenti di comunicazione sia nuovi sia tradizionali. Tra i primi si prevede di sviluppare, grazie al contributo delle aziende associate, brevi filmati su produzione, posa e riciclo di serramenti e avvolgibili in PVC da utilizzare in canali formali e informali allo scopo di condividere la cultura della finestra di qualità. Prosegue la presenza alle principali manifestazioni fieristiche (Klimahouse e Made Expo) e l'organizzazione di corsi e convegni tecnici, anche nelle sedi delle aziende associate.

Il 3 febbraio, proprio in occasione del Made Expo di Milano, il gruppo Serramenti e Avvolgibili organizza il convegno "Il serramento in classe A+: nuovi orientamenti, efficienza energetica, sicurezza e sostenibilità del serramento in PVC". Scopo dell'incontro è fornire agli attori del mercato spunti di riflessione sugli aspetti innovativi dell'approccio costruttivo sostenibile, sia in Italia sia in Europa. Consolidati studi di LCA (che saranno presentati all'incontro), assieme alla loro riconosciuta efficienza energetica, consentono di inserire i serramenti in PVC tra i componenti di "classe A+".



ciazioni di categoria e territoriali.

Materie prime e laboratorio

- 4 marzo - Principali famiglie di polimeri termoplastici: vantaggi, svantaggi e principali applicazioni
- 10 marzo - Analisi delle proprietà fondamentali delle materie plastiche
- 18 marzo - Polimeri derivati da fonti rinnovabili e materiali tradizionali riciclati
- 25 marzo - Struttura e identificazione dei polimeri
- 7-8 aprile - Conoscenza e criteri di scelta delle materie plastiche
- 15-16 aprile - Infiammabilità e additivazione antifiama per le materie plastiche
- 19 maggio - Additivi per le materie plastiche: classificazione e funzioni
- 20 maggio - Reologia: prove di laboratorio e applicazioni tecnologiche
- 25 maggio - Polipropilene, un polimero in crescente espansione
- 26 maggio - Analisi delle proprietà fondamentali delle materie plastiche
- 4 giugno - Polistirene e ABS: criteri di scelta e modalità applicative
- 22-23 giugno - Approfondimenti sulle gomme termoplastiche: criteri di scelta e modalità applicative

Progettazione

- 23-24 febbraio - Principi di progettazione di un manufatto in plastica
- 16 marzo - Criteri essenziali nella progettazione di un manufatto in plastica
- 28-29 aprile - Finiture superficiali e sistemi di assemblaggio
- 6 maggio - Ingegnerizzazione di un manufatto in plastica: dal disegno alla realizzazione

Stampaggio a iniezione

- 3-5 febbraio - Stampaggio a iniezione: conoscenze di base con prove pratiche
- 6 marzo - Corso pratico di stampaggio a bordo macchina
- 31 marzo-2 aprile - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica
- 13 aprile - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi
- 20 aprile - Tecnologia dello stampaggio con gas: applicazioni e sviluppi
- 12-14 maggio - Stampaggio a iniezione: conoscenze di base con prove pratiche
- 29 maggio - Corso pratico di

CIPVC



Crediti assicurati

o ad alto rischio commerciale - le piccole e medie imprese aderenti all'associazione di categoria e accreditate preventivamente sulla piattaforma on-line denominata ExportPlus hanno diritto a ricevere gratuitamente, non oltre 5 giorni lavorativi dalla data della loro richiesta, fino a tre pareri preliminari relativi all'assicurazione dei crediti. L'accordo prevede, inoltre, che il numero dei pareri preliminari gratuiti fruibili da ciascuna azienda associata ad Assocomplast è incrementabile senza limiti, in funzione dei pareri che saranno poi effettivamente "utilizzati" dall'azienda per la sottoscrizione di altrettante polizze assicurative Sace.



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 fino al prossimo luglio al CESAP di Verdellino-Zingonia (Bergamo), centro di assistenza alle imprese trasformatrici e utenti di materie plastiche gestito da asso-

È stato siglato a novembre da Assocomplast un accordo con SACE per agevolare e accelerare i preliminari per le operazioni di assicurazione dei crediti commerciali. In base all'accordo - teso a sostenere specialmente gli esportatori che operano in paesi esteri di difficile accesso

stampaggio a bordo macchina
15 giugno - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi
23-25 giugno - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica

Stampi

9-10 febbraio - Stampi per iniezione: funzioni meccaniche di base

17 febbraio - Raffreddamento stampi: importanza del controllo della temperatura
11 marzo - Valutazione economica-funzionale di uno stampo in relazione alle variabili di processo
23-24 marzo - Stampi per iniezione con sistemi a canali caldi: evoluzione, criteri di scelta
22 aprile - Stampi per iniezione: analisi dei flussi e sistemi di

alimentazione
5-6 maggio - Stampi per iniezione: funzioni meccaniche di base
16 giugno - Stampi per iniezione: le parti filettate nei pezzi stampati, problemi e soluzioni

Estrusione

16 febbraio - Principi fondamentali del processo di



The Fifth China Rubber Conference 2010 (CRC 2010) & World Rubber Summit 2010 (WRS 2010)



15-18 marzo 2010 Qingdao Cina

www.cria.org.cn www.rubberstudy.com

Organizzatori: CRIA (China Rubber Industry Association)
IRSG (International Rubber Study Group)

Tematiche principali:

- Analisi della domanda e dell'offerta di gomma naturale e sintetica in Cina in base alle applicazioni finali e previsioni per il decennio 2010-2019
- Situazione attuale dell'industria cinese produttrice di manufatti in gomma e pneumatici e previsioni per il futuro
- Ripresa economica e scenari diversi per il settore automobilistico e degli pneumatici nei principali mercati mondiali
- Impatto della crisi economica globale e politiche commerciali di settore sul mercato cinese e mondiale
- Sviluppo delle piantagioni di gomma naturale in Cina (sia pubbliche sia private) e relativo impatto sui prezzi e mercati futuri
- Andamento della produzione e consumo di gomma sintetica, dinamiche commerciali su scala mondiale ed eventuali cambiamenti futuri delle applicazioni finali
- Gomma sintetica: nuovi prodotti, tecnologie, ricerca e sviluppi
- Possibili effetti del mutamento climatico sul potenziale produttivo di gomma naturale
- Fornitura mondiale di gomma naturale sulla scia dell'incremento delle piantagioni
- Nuovi materiali e nuove tecnologie nei settori pneumatici e gomma
- Disponibilità e prezzi delle materie prime (in particolare butadiene e stirene)
- Panoramica dei prezzi del greggio e conseguente impatto sulla produzione di gomma sintetica
- Gomma riciclata: impatto futuro sulla domanda di gomma in Cina e nel mondo
- Previsioni IRSG riguardanti domanda e offerta di gomma naturale e sintetica per il decennio 2010-2019

estrusione (linee guida di sola teoria)

24-26 febbraio - Analisi del processo di estrusione
21 aprile - Difettosità nell'estrusione di film, foglie e lastre: cause e rimedi
27-28 aprile - Progettazione e verifica delle teste di estrusione
11-12 maggio - Estrusore bivate: principi fondamentali e analisi del processo
9 giugno - Film innovativi a base poliolefinica: il presente e il futuro per reggere la sfida globale
1 luglio - Difettosità nell'estrusione di tubi e profili: cause e rimedi

Altre tecnologie

30-31 marzo - Approfondimento sulla trasformazione del PET per preforme e bottiglie
18 maggio - Descrizione delle principali tecnologie di trasformazione delle materie plastiche
17 giugno - Stampaggio rotazionale: applicazioni e sviluppi

Applicazioni scientifiche

9 marzo - Imballaggio alimentare: fondamenti teorici, tecnologie, materiali e prove

Oltre ai corsi svolti nella propria sede, Cesap organizza anche corsi aziendali in base a specifici programmi concordati con le imprese. Inoltre il centro offre assistenza nella certificazione e prove di laboratorio sui manufatti. Per ulteriori informazioni e quotazioni per servizi e consulenze "su misura" 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.

Accadde in Italia

È stato siglato da FB Balzanelli e Mazzoni un accordo per dar vita a un gruppo in grado di offrire avvolgitori automatici e semiautomatici per varie applicazioni e fornire servizi di assistenza tecnica e post-vendita.

In base all'accordo, FB Balzanelli è diventato distributore esclusivo per il mercato italiano ed estero della gamma di avvolgitori realizzati da Mazzoni nello stabilimento di Morrovalle (Macerata).

È stato inaugurato di recente da Moretto il nuovo OMS&P (Original Moretto System & People) Center. L'acronimo racchiude in sé la filosofia aziendale fatta di innovazione e qualità come fondamenti di valore aggiunto e vantaggio competitivo.

Il centro, sorto presso il quartier generale dell'azienda a Massanzago (Padova), si estende su un'area complessiva di 450 m². La struttura sarà dedicata a corsi di formazione con l'ausilio delle tecnologie in esposizione e di sistemi audiovisivi di ultima generazione.

Dal 1° dicembre Gefran è entrata nel mercato spagnolo con una propria filiale. Già rappresentata dal 1981 dalla Pertegaz di Barcellona, l'azienda - mantenendo la sede della nuova filiale nella città catalana - continuerà l'attività di sempre per promuovere la sua gamma di prodotti e aumentare la propria quota di mercato. La nuova struttura si occuperà di vendita e supporto tecnico per i clienti spagnoli, gestendo anche uno stock di prodotti per le emergenze.

È stato di recente siglato da Cannon e Delmac (gruppo SCM) un accordo per sviluppo e vendita di impianti integrati per produrre in continuo pannelli sandwich in poliuretano con

rivestimento esterno flessibile. Delmac, che propone macchinari a valle del processo chimico capaci di garantire la completa integrazione di processo, considera la rete di vendita Cannon ideale per allargare il proprio mercato di riferimento. L'internazionalità della struttura produttiva, commerciale e di assistenza e una tecnologia all'avanguardia hanno

permesso a Cannon di affermarsi come fornitore mondiale nel settore degli impianti per lavorazione del poliuretano.

Dopo 80 di attività familiare Viappiani Printing, azienda grafica specializzata in soluzioni per IML (In-Mould Labelling), è stata acquisita da CTI Invest, produttore austriaco di etichette

e packaging. L'acquirente, con unità produttive in Canada, Spagna, Colombia e Germania, cui si è adesso aggiunta quella italiana, con l'operazione mira a incrementare su scala globale il business della società acquisita per affermarsi definitivamente come fornitore internazionale per l'industria di riferimento.

mm

CHINAPLAS 2010

Ufi Approved Event **Chinaplas® 2010**
国际橡塑展 2010

24^a Fiera internazionale per l'industria delle materie plastiche e della gomma

Shanghai New International Expo Centre, Pudong, Shanghai, Cina

19-22 . 4 . 2010

Fiera n.1 in Asia per materie plastiche e gomma

- area espositiva di 150.000 m²
- oltre 1.900 espositori da 35 paesi e regioni
- 10 collettive nazionali/regionali tra cui Austria, Germania, Italia, Stati Uniti, Cina e Taiwan
- 75.000 visitatori da oltre 130 paesi e regioni

In mostra tecnologie all'avanguardia delle materie plastiche e della gomma per l'industria dell'auto, edilizia/costruzioni, elettrotecnica/elettronica, informatica/telecomunicazioni e imballaggio

www.ChinaplasOnline.com

ORGANIZZATORE
ADSALE 雅式 | ufi | Adsale Exhibition Services Ltd | 雅式展览服务有限公司
Tel. : 852-28118897
Fax : 852-25165024
E-mail: chinaplas@adsale.com.hk

CO-ORGANIZZATORE
Messe Düsseldorf China

SPONSOR
EUROP | European Plastics and Rubber Machinery

MEDIA PARTNER UFFICIALI
CPRJ 塑料橡胶 | China Plastics & Rubber Journal | AdsaleCPRJ.com

RIVISTA ESTERA UFFICIALE
macplas

Adsale Group : www.adsale.com.hk
Adsale Plastics Website : www.AdsaleCPRJ.com

A cura di Alberto Colnago (ASSOCOMAPLAST)

OSSERVATORIO CONGIUNTURALE

Queste due pagine, pubblicate ormai da alcuni anni all'interno della rubrica marketing, tendono a veicolare un mix di informazioni su attualità (anche se le statistiche sono retrodatate, di pochi mesi, per ovvi motivi di raccolta e conseguente elaborazione dei dati) e prospettive delle industrie di riferimento. L'obiettivo è sempre quello di offrire ai lettori una panoramica - che si è andata integrando nel tempo - di indicatori settoriali, volutamente in sintesi, attinenti a situazioni pregresse e a breve termine per i diversi comparti industriali che concorrono alla filiera di materie plastiche e gomma: materie prime, macchinari per la loro lavorazione e trasformazione. Le indicazioni che emergono sono volte a offrire spunti o elementi di riflessione finalizzati a orientare, possibilmente, business plan, investimenti,

programmi produttivi e quant'altro, permettendo di tarare le attività di marketing e commerciali delle aziende. Fatta questa premessa, nel precisare che tabelle e grafici a seguito pubblicati sono frutto di rilevazioni, elaborazioni e proiezioni di fonti diverse (assocomplast presso una campione ristretto e selezionato di imprese trasformatrici italiane operanti sull'intero territorio nazionale e nei diversi segmenti produttivi. Lo scopo della rilevazione è di enfatizzare la situazione del comparto in termini di "attualità", confrontando i risultati

Nella tabella 1 sono riportati i risultati dell'indagine mensile svolta direttamente da Assocomplast presso un campione ristretto e selezionato di imprese trasformatrici italiane operanti sull'intero territorio nazionale e nei diversi segmenti produttivi. Lo scopo della rilevazione è di enfatizzare la situazione del comparto in termini di "attualità", confrontando i risultati

dell'ultimo mese disponibile rispetto a quelli del precedente, e di prospettive a breve, proponendo l'una e le altre sotto forma di indici relativamente a raccolta ordini sui mercati interni ed esteri, produzione, prezzi di vendita per i manufatti e di acquisto delle materie prime. In subordine, le stesse previsioni a 3-4 mesi formulate dalle imprese trasformatrici intervistate danno luogo alle cosiddette "curve dell'ottimismo", ovvero i tre grafici della pagina a fronte, che rendono in qualche misura "visibili" le sinusoidi circa le attese dei predetti fattori. Le tabelle 2 e 3 forniscono prezzi minimi e massimi rilevati per le principali resine termoplastiche e termoindurenti, nonché di alcuni manufatti, estrapolati dal listino ufficiale pubblicato dalla Camera di Commercio di Milano in collaborazione con

Federchimica/PlasticsEurope-Italia e Federazione Gomma-Plastica. Nella tabella 4 viene ripreso l'indice mensile grezzo Istat relativo alla produzione di manufatti e semilavorati in materie plastiche e gomma. Tale indicatore, per convenzione in ambito UE, è ispirato alla nomenclatura generale in vigore; l'anno base (= 100) considerato è il 2005 (conformemente all'aggiornamento del maggio 2009). Infine le tabelle 5 e 6 riproducono i dati del commercio estero italiano, pubblicati mensilmente dall'Istituto nazionale di statistica (Istat), ovvero import ed export di intermedi e prodotti finiti in materie plastiche e macchinari per la lavorazione di polimeri e gomma.

m

TABELLA 1 - INDAGINE CONGIUNTURALE SULL'INDUSTRIA TRASFORMATRICE (1/12/2009)			
SITUAZIONE RISPETTO AL MESE PRECEDENTE	SCOSTAMENTO		SITUAZIONE
PORTAFOGLIO ORDINI ITALIA	■ 4 ■ 11	▲ 63	● 18 ● 4
PORTAFOGLIO ORDINI ESTERO	■ 5 ■ 18	▲ 55	● 18 ● 4
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ - ■ 14	▲ 65	● 21 ● -
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ - ■ 4	▲ 82	● 14 ● -
PRODUZIONE	■ - ■ 14	▲ 75	● 11 ● -
PREVISIONE A 3-4 MESI	SCOSTAMENTO		TREND
ACQUISIZIONE ORDINI ITALIA	■ - ■ 46	▲ 47	● 7 ● -
ACQUISIZIONE ORDINI ESTERO	■ - ■ 46	▲ 54	● - ● -
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ - ■ 39	▲ 61	● - ● -
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ - ■ 18	▲ 82	● - ● -
PRODUZIONE	■ - ■ 29	▲ 64	● 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 15/12/2009		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
PA 6	1.550	1.650	0,0	0,0
PA 6,6	2.250	2.350	3,2	3,1
POLICARBONATO	2.000	2.300	0,0	0,0
LDPE (RESINA BASE)	980	1.030	-3,9	-3,7
LLDPE (BUTENE)	970	1.020	-4,0	-3,8
LLDPE (OTTENE)	1.200	1.250	-3,2	-3,1
HDPE (STAMPAGGIO)	960	1.000	-5,0	-4,8
HDPE (SOFFIAGGIO)	930	1.000	-5,1	-4,8
HDPE 80	1.130	1.150	-3,4	-3,4
HDPE 100	1.180	1.200	-3,3	-3,2
HDPE (FILM)	930	1.010	-7,0	-3,8
HDPE (MONOFILI)	930	970	-4,1	-4,0
PET	900	980	0,0	0,0
PBT	1.700	1.800	0,0	0,0
POM	1.550	1.650	0,0	0,0
PMMA	2.200	2.450	0,0	0,0
PP (OMOPOLIMERO)	900	970	-2,2	-2,0
PP (COPOLIMERO ETEROFASICO)	950	1.020	-2,1	-1,9
PP (COPOLIMERO RANDOM)	1.130	1.210	-1,7	-1,6
PS (CRISTALLO)	980	1.030	-1,0	-1,0
PS (ANTIURTO)	1.000	1.040	-1,0	-1,9
PS (ESPANDIBILE)	1.090	1.130	0,0	0,0
PVC (SOSPENSIONE)	770	870	-6,7	-5,9
PVC (EMULSIONE PER PASTE)	1.260	1.400	0,0	0,0
PVC (ACETATO COPOLIMERO 90/10)	1.150	1.320	-5,7	0,0
SAN	1.400	1.500	0,0	0,0
ABS	1.260	1.340	-0,8	-0,7
RESINA POLIESTERE ISOFTALICA	1.430	1.610	0,0	0,0
RESINA POLIESTERE ORTOFTALICA	1.130	1.260	0,0	0,0

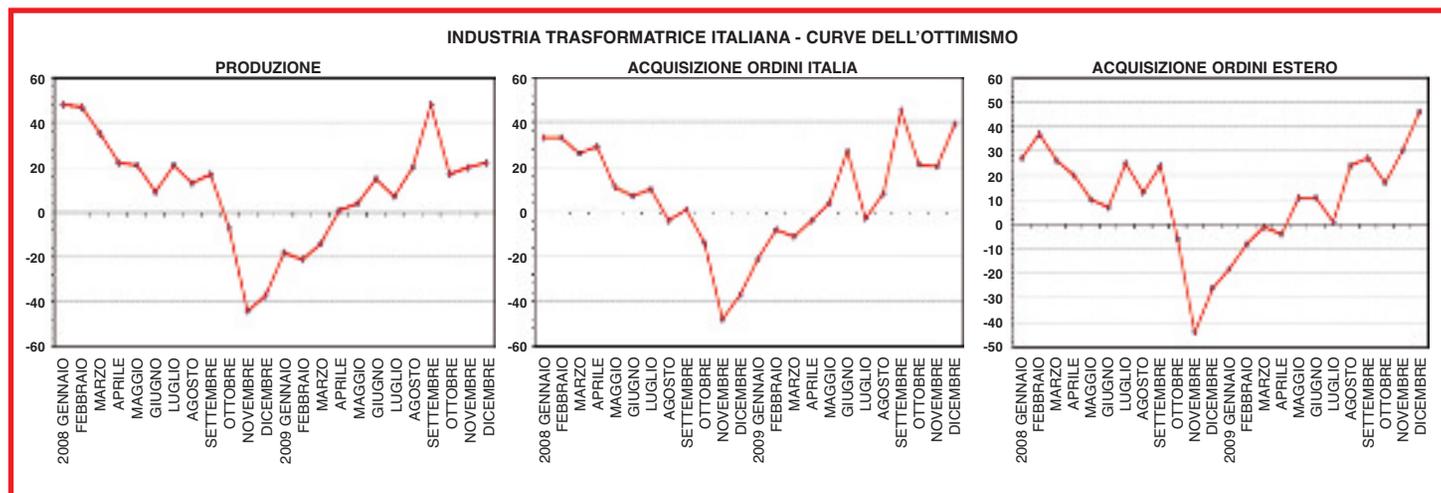


TABELLA 3 - PREZZI DI LISTINO DI PRODOTTI IN PLASTICA (euro)	PREZZI AL 15/12/2009		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
TUBI RIGIDI IN PVC (al metro)				
ø 50 SPESSORE 1,2 mm	0,68	0,74	=	=
ø 100 SPESSORE 1,7 mm	1,48	1,66	=	=
ø 200 SPESSORE 3,2 mm	5,98	6,66	=	=
TUBI IN PP AUTOESTINGUENTI (al metro)				
ø 50 SPESSORE 1,8 mm	1,96	2,09	=	=
ø 110 SPESSORE 2,7 mm	4,54	4,87	=	=
TUBI IN HDPE (al metro)				
ø 50 SPESSORE 3 mm	1,13	1,27	=	=
ø 110 SPESSORE 4,3 mm	3,89	4,13	=	=
LASTRE DI COPERTURA IN PRFV (al m²)				
- ONDULATE NORMALI	3,10	3,28	=	=
- ONDULATE PESANTI	3,72	4,00	=	=
- PIANE NORMALI	2,42	2,65	=	=
- PIANE PESANTI	3,10	3,28	=	=

TABELLA 4 - INDICE MENSILE "GREZZO" MANUFATTI IN PLASTICA E GOMMA (BASE 2005=100)*	INDICE	A	B	C
OTTOBRE 2008	108,8	-9,5	-3,1	-8,0
NOVEMBRE 2008	85,2	-19,7	-4,5	-21,7
DICEMBRE 2008	58,0	-22,6	-5,6	-31,9
MEDIA ANNO 2008	101,3	1,0	=	=
GENNAIO 2009	72,0	-30,3	-30,3	24,1
FEBBRAIO	78,3	-30,5	-30,4	8,8
MARZO	88,7	-17,7	-26,2	13,3
APRILE	79,6	-29,3	-27,0	-10,4
MAGGIO	85,9	-26,1	-26,7	8,3
GIUGNO	87,1	-23,3	-26,1	1,3
LUGLIO	103,2	-18,1	-24,8	18,5
AGOSTO	48,0	-9,6	-23,9	-53,5
SETTEMBRE 2009	99,8	-15,6	-22,9	107,9

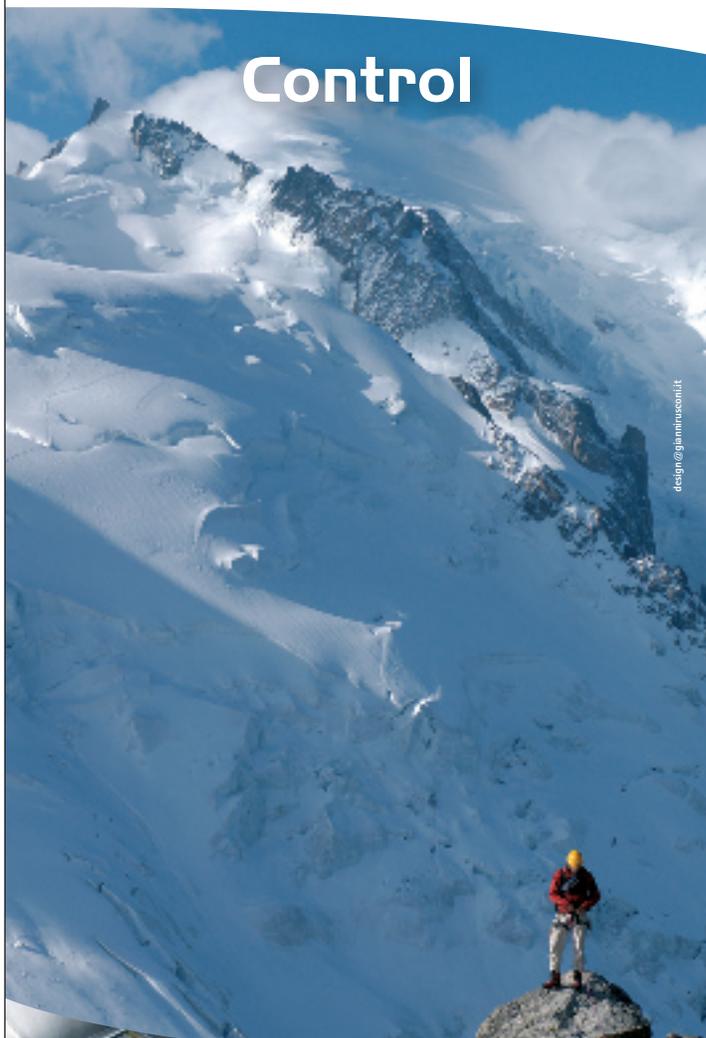
A = VARIAZIONE % SULLO STESSO MESE DELL'ANNO PRECEDENTE B = VARIAZIONE % SU MEDIE MENSILI CUMULATE C = VARIAZIONE % SUL MESE PRECEDENTE
* VARIAZIONE BASE DA 2000 A 2005 - CLASSIFICAZIONE ATECO 2007

TABELLA 5 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI MACCHINE PER PLASTICA E GOMMA (GENNAIO-SETTEMBRE - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT		EXPORT	
	2008	2009	2008	2009
CALANDRE E LAMINATOI	569	298	50.218	40.878
STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE	10.460	7.227	89.628	58.330
IMPIANTI PER MONO E MULTIFILAMENTI	5.731	390	31.533	32.494
MACCHINE A INIEZIONE	59.114	35.982	86.058	47.744
ESTRUSORI	25.436	23.500	229.789	114.672
MACCHINE PER SOFFIAGGIO	14.344	17.807	103.206	80.556
TERMOFORMATRICI	10.892	5.332	25.465	15.040
PRESSE PER PNEUMATICI E CAMERE D'ARIA	4.351	4.859	14.917	14.015
PRESSE	18.845	11.154	76.272	40.411
MACCHINE PER FORMARE O MODELLARE, ALTRE	15.464	9.467	117.821	105.307
MACCHINE PER RESINE REATTIVE	1.661	1.335	23.149	16.858
MACCHINE PER MATERIALI ESPANSI	5.436	5.680	22.200	8.285
ATTREZZATURE PER RIDUZIONE DIMENSIONALE	4.020	1.783	22.661	11.730
MESCOLATORI, IMPASTATORI E AGITATORI	1.382	3.833	18.407	11.076
TAGLIERINE E MACCHINE PER TAGLIO	3.830	3.337	7.870	6.182
ALTRE MACCHINE	24.616	16.463	245.068	156.083
PARTI E COMPONENTI	84.359	60.572	274.130	179.432
STAMPI	145.508	130.087	380.483	381.362
TOTALE	436.018	339.106	1.818.875	1.320.455

TABELLA 6 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI PRODOTTI IN PLASTICA (GENNAIO-SETTEMBRE)	IMPORT				EXPORT			
	MIGLIAIA DI EURO		TON		MIGLIAIA DI EURO		TON	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
TUBI RIGIDI E FLESSIBILI ECC.	318.827	248.818	59.678	47.266	739.625	598.070	226.148	202.921
RIVESTIMENTI PER PAVIMENTI E PARETI	40.870	35.676	20.313	16.549	13.766	13.092	4.867	5.540
LASTRE, FOGLIE E FILM	1.455.193	1.138.699	452.184	383.339	3.235.573	2.508.679	1.187.116	1.034.090
VASCHE DA BAGNO, LAVABI ECC.	131.516	106.450	20.261	16.209	145.177	106.769	21.466	16.153
BOTTIGLIE, SACCHI E CONTENITORI	538.051	477.156	157.979	151.344	914.016	815.599	269.846	250.834
VASELLAME E ALTRI ARTICOLI CASALINGHI	124.045	118.229	30.105	29.572	306.286	290.651	95.122	91.279
SERRAMENTI E COMPONENTI EDILI	80.095	77.383	16.988	18.097	173.970	139.415	49.085	37.485
ALTRI PRODOTTI IN PLASTICA	682.259	587.757	132.391	112.766	1.456.405	1.169.667	301.823	244.098
TOTALE	3.370.856	2.790.168	889.899	775.141	6.984.817	5.641.943	2.155.473	1.882.401

Power Technology

Control



design © gnammarozzi.it



Made in Italy since 1954

info@trioplastics.com
www.trioplastics.com



Recycling and Processing Solutions



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 - 50 euro
- MACPLAS INTERNATIONAL
inglese: 70 euro
altre edizioni: 50 euro

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

AZIENDA COSMETICA VENETA

VENDE

SOFFIATRICE A ESTRUSIONE CONTINUA
MODELLO TECHNE 5000S MONO ESTRUSIONE
DOTATA DI SUPPORTO PER ETICHETTATURA IML
CON PROGRAMMATORE PARISON MOOG BLOCK 64
POTENZA CHIUSURA 90 KN.

CONTATTARE: dottor Alberto Mantovani
TEL 041 5859311 - email: amantovani@coind.it



ASSISTENZA TECNICA MACCHINE SOFFIAGGIO



TUTTE LE MARCHE ITALIANE
VENDITA USATO CON ASSISTENZA
PRE E POST VENDITA
CONSULENZA, STAMPI E
ACCESSORI

BLOW UP PLASTICS S.N.C. - 20090 BUCCINASCO - MI (Italy)
Via Privata Mulino, 8/1 - Fax 02 4400063
tel. cell. 348-2296223 (Paolo) - tel. cell. 348-3018769 (Andrea)
blowupplasticsnc@virgilio.it - www.blowupplastic.com

PLAS MEC srl

CERCA AREA SALES MANAGER

DA ADIBIRE A FRANCIA, SPAGNA,
PORTOGALLO, GRECIA E AMERICA LATINA.
SI RICHIEDE ESPERIENZA IN ANALOGA POSIZIONE,
DISPONIBILITÀ A VIAGGIARE,
BUONA CONOSCENZA INGLESE, FRANCESE E SPAGNOLO
PARLATI E SCRITTI, ETÀ 28-45 ANNI.
OFFRESI BUON INQUADRAMENTO AZIENDALE.
INVIARE CURRICULUM A JOB BUSTER
(rpq01@jobbuster.it - fax 039 3305836)
CITANDO COME RIFERIMENTO "VEND. PLAS MEC".

TRIA spa

CERCA AREA SALES MANAGER ITALIA

REQUISITI: ETÀ COMPRESA 35-40 ANNI,
DIPLOMA A INDIRIZZO TECNICO,
ANALOGA ESPERIENZA COMMERCIALE E GESTIONALE
IN AZIENDE DI PRODUZIONE BENI STRUMENTALI,
BUONA CONOSCENZA ELEMENTI DI MECCANICA,
LINGUA INGLESE, FAMILIARITÀ CON I PRINCIPALI
SUPPORTI INFORMATICI
E DISPONIBILITÀ A BREVI VIAGGI E TRASFERTE.
SEDE DI LAVORO: COLOGNO MONZESE (MI).
GRADITA LA RESIDENZA NELL'AREA DI MILANO.
INVIARE CURRICULUM A: Sara Caimi (caimi@tria.it)

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

MERCATO MONDIALE IN CIFRE

EUROPA ORIENTALE

CRISI CECA

Anche l'industria trasformatrice della Repubblica Ceca risente fortemente della crisi in atto, persino in misura maggiore rispetto ad altri paesi dell'Europa Centro-Orientale in quanto legata a settori (edilizia e automobile soprattutto) e mercati (Germania al primo posto) sensibili alle fluttuazioni economiche.

Nei primi sei mesi del 2009 gli ordini e il fatturato degli operatori del settore sono diminuiti del 25% e questo dato appare ancora più negativo se paragonato ai tassi medi di crescita degli anni precedenti, che avevano raggiunto il 20%, sostenuti anche da consistenti investimenti esteri.

Il numero di addetti è diminuito del 9% (oltre 7.000 persone hanno perso il posto di lavoro) e lo stipendio mensile medio è sceso da 855 a 816 euro.

Come accennato, uno dei settori maggiormente colpiti è quello della componentistica auto, in quanto alcune delle grandi marche automobilistiche si sono rivolte a fornitori localizzati in paesi dove i costi di produzione attualmente risultano ancora più contenuti rispetto alla Repubblica Ceca, come la Romania. Di conseguenza, dopo tagli di organico e di orari, alcuni trasformatori cechi di questo settore si sono convertiti ad altre produzioni, per evitare la chiusura definitiva.

Relativamente all'edilizia, a fronte di un calo del 12% nella costruzione di nuove abitazioni che ha portato a una riduzione

del fatturato delle aziende produttrici di profili, tubi ecc. fino al 30% - è stato recentemente lanciato dal governo un piano per il miglioramento dell'isolamento termico di 250.000 case, che dovrebbe sostenere almeno la domanda di EPS per pannelli.

Per quanto concerne il segmento dell'imballaggio, si rileva un andamento diversificato a seconda delle applicazioni, con quello alimentare più stabile. Le previsioni per il 2010 sono mediamente improntate a un assai moderato ottimismo.

L'export italiano di macchine per materie plastiche e gomma verso la Cechia ha superato nel 2008 i 33 milioni di euro e ha raggiunto i 24 nei primi 9 mesi del 2009.

UNGHERIA IN DISCESA

Un recente studio di settore evidenzia una situazione di stallo per l'industria trasformatrice ungherese attraverso l'analisi del consumo di polimeri. Infatti, stante l'attuale trend, la doman-

da di materie plastiche nel 2009 non dovrebbe superare 770.000 ton, ovvero il 30% in meno rispetto allo scorso anno.

Come in altri mercati, è soprattutto il comparto dei manufatti per edilizia a risentire maggiormente della crisi, con un calo dell'11% previsto per fine anno e, al meglio, una stagnazione per il 2010. Le ripercussioni maggiori si avranno sui consumi di PVC e PE mentre a condizionare la richiesta di polipropilene sarà l'andamento del settore della componentistica per auto, attualmente ancora in caduta. Male anche la domanda di casalinghi e altri beni di consumo.

Anche le esportazioni mostrano un andamento piatto e, per esempio, quelle di PE potrebbero raggiungere nel 2013 le 515.000 ton, cioè solo il 5% in più rispetto al 2008, e quelle di polipropilene le 115.000 ton, ovvero lo stesso livello dello scorso anno.

L'export italiano di macchine per materie plastiche e gomma verso l'Ungheria mostra picchi ciclici e, verosimilmente, nell'anno

in corso dovrebbe registrare un minimo: infatti, se nel 2007 aveva appena superato i 19 milioni di euro e l'anno successivo oltrepassato i 26, a giugno scorso ha solo toccato 8,2 milioni (peraltro costituiti per il 41% da stampi).

INVESTIMENTI IN SERBIA

In base a dati recentemente diffusi da Juplas (l'associazione che rappresenta l'industria delle materie plastiche in Serbia), la produzione locale di polimeri (essenzialmente PE e PP) è calata del 25% nei primi sei mesi del 2009, a confronto con l'analogo semestre dell'anno scorso, superando di poco le 65.000 ton.

L'import, pari a circa 123.000 ton, ha registrato una flessione del 18% mentre le esportazioni sono diminuite del 22% oltrepassando appena le 54.000 ton. Alla luce di ciò, il consumo apparente si è fermato sotto le 135.000 ton, ovvero il 19% in meno rispetto al gennaio-giugno 2008.

Per quanto concerne le altre tipologie di polimeri non prodotti localmente, viene portato quanto segue: il consumo di PVC ammonta a poco meno di 16.000 ton (-31%), quello di PS è di circa 14.000 ton (+0,6%) e quello di PET sfiora le 21.000 ton (-23%).

Sempre nel primo semestre del 2009, la produzione di manufatti in plastica si è attestata sulle 42.000 ton, contro le oltre 45.000 di un anno prima; gli articoli estrusi hanno registrato un andamento migliore (la Serbia è il principale produttore di film multistrato nell'area dei Balcani), i prodotti per imballaggio (stampati e soffiati) mostrano un trend meno positivo, i profili in PVC hanno mantenuto lo stesso livello mentre i tubi (soprattutto quelli in PVC) hanno subito una flessione più marcata.

Per quanto riguarda lo stampaggio a iniezione, Juplas segnala che diverse aziende del settore intendono effettuare investimen-





RIPRESA MESSICANA?

ti in macchinari nuovi, spesso equipaggiati con robot e automazioni varie; d'altra parte la produzione riguarda perlopiù articoli standard e, di conseguenza, non vengono impiegate tecnologie particolarmente all'avanguardia.

Quanto alle prospettive per il futuro prossimo, è auspicato il completamento del processo di privatizzazione delle aziende, la ristrutturazione definitiva del centro petrolchimico di Pancevo, lo sviluppo dell'industria automobilistica e del relativo indotto legato agli investimenti Fiat nonché l'adozione di più avanzate tecnologie di processo.

L'export italiano verso la Serbia di macchine per materie plastiche e gomma nel 2007 ammontava a circa 13 milioni di euro (costituiti per il 26% da estrusori), nel 2008 a poco meno di 8 (17% estrusori) e nel gennaio-giugno 2009 è arrivato a 3,4 (19% stampatrici flessografiche e il 18% macchine a iniezione).

BULGARIA STAGNANTE

In base alle elaborazioni effettuate dalla Bulgarian Association of Polymers, nei primi nove mesi del 2009 le aziende trasformatrici bulgare hanno subito un calo del fatturato di oltre 45 punti percentuali rispetto al 2008 (la diminuzione per l'industria manifatturiera nel suo complesso risulta del 23%).

Il livello degli ordini risultato in discesa per quanto riguarda sia il mercato domestico sia le esportazioni. La capacità d'investimento ha subito un deterioramento del 18%, anche se la maggioranza delle aziende giudica la propria situazione finanziaria ancora soddisfacente.

Le previsioni per l'ultimo trimestre del 2009 sono di stabilità per quanto concerne gli ordini, i prezzi delle materie prime, gli investimenti e i margini di profitto. Meno ottimistiche, invece, le aspettative in termini di andamento delle esportazioni e dell'impiego della forza lavoro.

In base alle statistiche recentemente elaborate dall'associazione di settore Anipac, l'import messicano di macchine per materie plastiche e gomma è calato del 15% nel primo semestre 2009, a confronto con l'analogo periodo del 2008, fermandosi a 338 milioni di dollari contro 398. Gli acquisti di macchine a iniezione ammontano a 125 milioni, con una contrazione del 12%; quelli di estrusori hanno totalizzato circa 32 milioni (-21%); le macchine per soffiaggio hanno appena raggiunto i 26, ovvero il 29% in meno; termoformatrici e "altre" macchine hanno subito un calo nell'ordine del 13% con un valore, rispettivamente, di poco più di 11 e quasi 143 milioni di dollari. In controtendenza gli acquisti di stampi, aumentati del 2,6%, cioè da 394 a 405 milioni di dollari.

Stati Uniti, Germania, Giappone e Italia continuano a essere, nell'ordine, al vertice fra i principali fornitori del Messico mentre la Cina si è portata in 8ª posizione. L'associazione, però, ritiene che il periodo peggiore dovrebbe essere passato, alla luce della ripresa già in atto nel mercato statunitense, a cui il Messico è strettamente collegato.

Per quanto concerne un altro segmento dell'industria delle materie plastiche messicana, per la fine del 2009 è atteso un calo nell'ordine del 2% relativamente al consumo di materie prime, che si dovrebbe fermare sotto i 4 milioni di ton. Quasi la metà è impiegata nell'estrusione di manufatti, circa 1,2 milioni di ton nello stampaggio a iniezione, 1,1 nel soffiaggio, 300.000 nella termoformatura e 66.000 nel rotazionale.

Quanto al consumo per settori applicativi, l'imballaggio è al primo posto con il 49% del totale; seguono beni di consumo (22%), componenti per edilizia (11%), elettrico/elettronico (6%), automobile e arredi (4% ciascuno).

CALO STATUNITENSE

Gli indicatori del commercio estero statunitense di macchine per materie plastiche e gomma sono in peggioramento; infatti, pur in misura diversa, entrambe le correnti di scambio risultano in calo, sempre più accentuato al termine di ogni trimestre dell'anno in corso.

A fine settembre la contrazione all'import è del 33% circa mentre quella delle esportazioni è "limitata" al 10%, grazie a risultati piuttosto positivi per taluni tipi di macchine tra cui quelle a iniezione, soffiatrici, presse per pneumatici, quelle per formare e modellare e gli stampi.

Tra i primi mercati di destinazione delle macchine a iniezione "made in USA" si rileva una sostanziale tenuta del Messico e un forte calo del Canada, un valore sorprendentemente quadruplicato verso il Venezuela e un +161% della Cina.

Al contrario, bene le vendite di macchine per soffiaggio al Canada e di nuovo al Messico. Nel caso delle presse per pneumatici e camere d'aria, le maggiori

forniture totali sono positivamente influenzate da quelle in forte crescita verso Messico e Venezuela, con valori più che decuplicati.

Anche relativamente agli stampi si osserva un boom di vendite ai trasformatori venezuelani, ovvero da meno di 1 milione di dollari in media nel gennaio-settembre degli scorsi anni a oltre 7 di quello in corso.

Per inciso, l'export totale verso il Venezuela di macchine per materie plastiche e gomma è balzato dai circa 14 milioni di dollari del gennaio-settembre 2008 agli oltre 47 dello stesso periodo del 2009.

L'analisi della classifica dei primi 10 paesi fornitori di macchinari agli Stati Uniti mostra cali a due cifre per tutti - spiccano il -43% della Francia, il -40% della Germania e il -39% dell'Italia (unica nota positiva di un certo rilievo: la crescita delle nostre vendite di impianti per mono e multifilamenti) - a eccezione della Corea del Sud, che risulta in decisa controtendenza con un aumento del 25%, soprattutto in funzione delle maggiori vendite di stampi ed estrusori.

A fronte di ciò, una rilevazione effettuata a fine ottobre da una società di ricerca americana su un panel di circa 850 aziende mostra come solo il 25% del campione preveda di assumere personale mentre il 57% ha programmato un taglio dei bonus e dei benefit nei prossimi sei mesi.

INDIA IN ESPANSIONE

In occasione della propria assemblea generale, l'Indian Plastics Federation (che raggruppa circa 850 aziende, a fronte delle circa 25.000 che risultano operanti nel paese) ha diffuso dati e previsioni in merito allo sviluppo dell'industria delle materie plastiche nel sub-continente.

Il consumo di articoli in plastica dovrebbe raddoppiare entro tre anni, trainato soprattutto dai settori dell'edilizia, degli autoveicoli e della distribuzione, con l'imballaggio che registra il maggiore tasso di crescita; attualmente il consumo pro-capite di materie plastiche si attesta sui 6 kg, contro una media mondiale di 25.

Al momento la capacità produttiva di articoli in plastica è di circa 6 milioni di ton ma potrebbe aumentare di ulteriori 1,5 milioni di ton entro sei mesi.

Relativamente al primo semestre 2009, si rileva che le vendite italiane di macchine per materie plastiche e gomma ai trasformatori indiani (31,6 milioni di euro, contro gli 87,3 della Cina e gli 84,1 della Germania) sono costituite per oltre 5,8 milioni da calandre e laminatoi, per 2,7 da macchine per formare e modellare e per poco più di 1,8 ciascuno da estrusori e stampatrici flessografiche.

ADDITIVI NEL MONDO

Gli additivi devono essere considerati componenti integrali dei materiali plastici e come tali contribuiscono alla loro utilizzazione non solo in termini di lavorabilità ma anche di modificazione delle proprietà e prestazioni. I materiali plastici non sarebbero in grado di assicurare le proprie prestazioni senza l'impiego di additivi che, sebbene sia pari solo al 5-7% in termini di peso, è decisivo per ottenere numerosi

benefici. Con l'uso di additivi i materiali plastici risultano più sicuri, puliti, resistenti e colorati. Gli additivi rappresentano un costo ma, riducendo quelli di produzione e rendendo i prodotti più durevoli, in ultima analisi permettono di risparmiare denaro e salvaguardare le riserve mondiali di materie prime. L'industria degli additivi per materie plastiche ha compiuto un giro di boa nel 2007, dopo oltre un quinquennio di modifiche strutturali quali riduzione dei margini, crescita dei prezzi delle scorte di magazzino, maturità dei prodotti, trasferimento degli sviluppi verso mercati emergenti e pressioni normative. Secondo una recente indagine di BCC Research, il mercato globale degli additivi per materie plastiche ammontava, nel 2008, a un valore di 36,2 miliardi di dollari che dovrebbero diventare 37,4 nel 2009 e 45,8 nel 2014,

per una crescita annua del 4,1%. Il mercato si suddivide in modificanti, stabilizzanti ed estensori delle proprietà e coadiuvanti di processo. Il segmento dei modificanti detiene la quota maggiore, pari a 18,2 miliardi di dollari nel 2008 che, secondo le previsioni, cresceranno a 18,7 nel 2009 e 22,9 nel 2014, per un incremento medio annuo pari al 4,1%. Il secondo principale segmento

è rappresentato dagli stabilizzanti che hanno generato, nel 2008, un volume d'affari da 12,1 miliardi di dollari che prevedibilmente dovrebbe salire a quota 12,6 nel 2009 e 15,4 nel 2014 (+4,2%). Il terzo posto di questa classifica è occupato dagli estensori, con ricavi per 3,8 miliardi di dollari nel 2008 che dovrebbero diventare 3,9 nel 2009 e 4,8 nel 2014 (+4,2%).
riferimento 4100

FLESSIBILI E SOTTILI

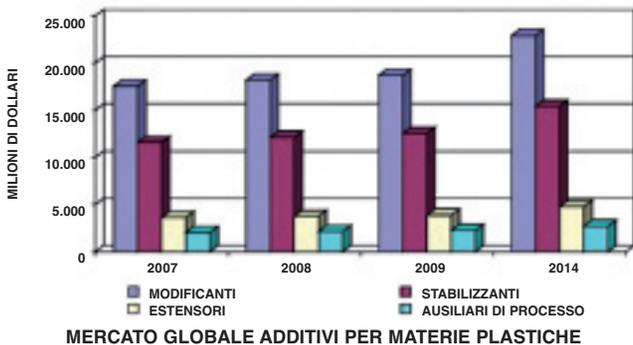
Negli ultimi anni quello dell'imballaggio a parete sottile è divenuto sempre più un sub-segmento ben delineato nell'ambito delle applicazioni rigide delle materie plastiche, in grado di assorbire in Europa oltre 2,5 milioni di ton di termoplastici. A tale comparto AMI Consulting ha dedicato un recente studio che esamina dimensioni, struttura, crescita e dinamiche di mercato nei 27 paesi dell'Unione Europea.

La domanda mondiale di imballaggi flessibili - secondo uno studio pubblicato da Freedonia Group - è destinata a crescere del 3,5% l'anno, dai 16,3 milioni di tonnellate del 2008 fino a raggiungere i 19,4 nel 2013. I vantaggi legati a costi, prestazioni e alla riduzione dell'impiego di materie prime renderanno gli imballi flessibili sempre più preferibili rispetto a quelli rigidi. Alcuni dei risultati migliori sono previsti in Cina che - sorpassando il Giappone - si avvia verso il secondo posto (dopo gli Stati Uniti) nella classifica mondiale dei mercati dell'imballaggio flessibile; anche l'India trarrà beneficio dalla crescita sia della produzione interna sia dei mercati dei beni di consumo. I film plastici, che rappresentano circa i 3/4 dell'intera domanda mondiale di imballaggi flessibili, continueranno ad avere la meglio sugli omologhi in carta e alluminio. La domanda sarà inoltre supportata dai continui miglioramenti in termini di traspirabilità, biodegradabilità e proprietà barriera.

Nell'imballaggio a parete sottile sono inclusi contenitori per yogurt, vaschette per margarina e burro, vassoi per carne e frutta, blister e altri simili per svariati prodotti. Sono invece esclusi i jewel-box per CD e DVD e i contenitori soffiati. Dallo studio risulta che la singola applicazione più diffusa è rappresentata dai prodotti lattiero-caseari, che detengono una quota di mercato pari al 23%, mentre quella più rapidamente in crescita è costituita dai pasti freddi pronti all'uso e dai cibi a temperatura ambiente, entrambi con un tasso annuo di incremento del 6% circa. I cambiamenti strutturali sono indotti anche dai rapidi sviluppi nelle proprietà dei polimeri, dai prezzi e dalle risorse. Tra i materiali che mostrano una certa dinamicità, il PET sta riscuotendo un buon successo grazie al riciclaggio, che stimola nuove applicazioni e attrae nuovi operatori.

riferimento 4101

riferimento 4102



CONTRAZIONE IN BRASILE

I dati elaborati di recente da Abiplast (l'associazione brasiliana che rappresenta l'industria trasformatrice di materie plastiche), relativi all'import-export di manufatti nel periodo gennaio-giugno 2009, riferiscono che, rispetto allo stesso semestre del 2008, entrambe le correnti di scambio hanno subito una contrazione a due cifre. Nel dettaglio, l'import è diminuito del 16% in valore (fermandosi a 929 milioni di dollari) e del 10% in volume (201.000 ton), mentre l'export ha registrato un calo rispettivamente del 18 e 23% (portandosi a 550 milioni e 129.000 ton). La bilancia commerciale del semestre risulta, di conseguenza, in negativo per 379 milioni e 72.000 ton. Nel periodo considerato, gli articoli maggiormente importati risultano bottiglie e flaconi, nastri adesivi e film in polietilene, mentre quelli più venduti all'estero sono tubi, film BOPP e altri film multistrato. A fronte del suddetto risultato negativo, però, Abiplast sottolinea che in giugno, rispetto a maggio, l'import è cresciuto dell'11% in valore e del 13% in peso, mentre l'export ha registrato rispettivamente +20 e +18%.



DOMANDA MONDIALE DI IMBALLAGGI FLESSIBILI (kton)	2003	2008	2013
NORD AMERICA	3.990	4.255	4.650
EUROPA OCCIDENTALE	3.240	3.460	3.710
ASIA-PACIFICO	4.245	5.770	7.430
ALTRE REGIONI	2.075	2.865	3.660
TOTALE	13.550	16.350	19.450



ASSORIMAP - ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE

Via del Poggio Laurentino 11 - 00144 Roma

tel 06 99695760 - fax 06 5919955 - e-mail: assorimap@fise.org - www.assorimap.it

NOTIZIARIO ASSORIMAP

IMPEGNO TRIENNALE

Eletto il 15 settembre scorso, il neo-presidente di Assorimap, Corrado Dentis della società omonima di Sant'Albano Stura (Cuneo), nei prossimi tre anni è chiamato a svolgere un ruolo decisivo vista l'importanza e l'attenzione del tema del recupero dei rifiuti (dal riutilizzo dei materiali al riciclo) e segnatamente di quelli plastici.

In effetti l'associazione rappresenta il comparto italiano industriale dedicato al riciclaggio e alla rigenerazione di materie plastiche, che è costituito complessivamente da circa 300 imprese con oltre 2.000 addetti, sviluppa una capacità di riciclo superiore a 1,5 milioni di ton e, in Europa, occupa il secondo posto dopo l'omologa industria tedesca.

Assorimap si pone come principale e unico riferimento per il settore nei confronti del Parlamento e del Governo. La nuova presidenza intende quindi svolgere compiutamente e responsabilmente il proprio mandato con una decisa azione verso i principali soggetti istituzionali pubblici e privati.

Sono quindi attivi i rapporti con il Ministero dell'Ambiente, e in particolare con le articolazioni quali la Segreteria Tecnica del Ministro (per l'effettiva attuazione della Legge 203 sugli acquisti verdi e dei Repertori di riciclaggio), ISPRA (è in atto uno studio congiunto per lo sviluppo di azioni per l'incentivo al riutilizzo dei rifiuti nei processi industriali, relativamente alla plastica) e con il Ministero della Salute (sono in corso sinergie per la ge-

stione del regolamento 282/2008 sulle autorizzazioni per i produttori di PET riciclato a contatto con gli alimenti); quindi una partecipazione agli eventi dove si realizza il dibattito tra istituzioni e parti sociali.

In relazione al regolamento 282/2008 si evidenzia la grande opportunità per lo sviluppo dei materiali riciclati che vanno a contatto con gli alimenti, un nuovo strumento per il paese,

creando mercato per incentivare il riciclo e contestualmente la riduzione della produzione di rifiuti.

Il 31 dicembre è scaduto il termine entro il quale le imprese in attività al momento di entrata in vigore del regolamento (aprile 2008) che intendevano accreditarsi, in deroga al divieto nazionale, avrebbero dovuto effettuare la richiesta per l'autorizzazione di processi di riciclaggio sot-

tomettendo i relativi dossier alle autorità nazionali competenti.

A partire dal 1 gennaio 2010 vengono accettate solo richieste per processi di riciclaggio non ancora esistenti al momento dell'entrata in vigore del regolamento (la procedura da seguire è quella descritta nell'articolo 5).

m

CRISI E RICICLO

L'attenzione alle problematiche specifiche della plastica (numerosi tipi di materiali, con criticità che si evidenziano dalla raccolta - con un crescente mix che di fatto non trova possibilità di riciclo - alla difficoltà di riciclare plastiche eterogenee o multi-composite) deve essere sviluppata congiuntamente a tutti i soggetti attori protagonisti.

Di conseguenza Assorimap, in maniera trasversale ed equiva-

stante, si sta confrontando (attraverso incontri a livello di presidenti) con CONAI (12 novembre), COREPLA (18 dicembre), POLIECO (20 ottobre) e con quei soggetti che per dimensioni di attività svolgono, o possono svolgere comunque, un ruolo decisivo per il settore (per esempio i consorzi CARPI o CO-NIP).

Tra i numerosi impegni istituzionali il presidente Corrado Dentis ha presenziato all'audizione alla Camera dei Deputati (Commissione VIII - Ambiente), in ordine agli effetti della crisi economica sull'industria del riciclo, con un intervento di cui si riporta qui di seguito un estratto.

Il tema del recupero, segnatamente del riciclo, risulta decisamente più complesso e richiede quindi un esame approfondito in relazione a diversi aspetti, in pri-

ma la diversificazione delle tipologie della plastica e dei vincoli sul processo di trasformazione (compatibilità e purezza), che consentono una produzione efficace ed efficiente di materiali a base di plastica riciclata.

Il tema in discussione, gli effetti della crisi economica sul settore, può avere una prima risposta dai dati relativi all'import-export di materiali riciclati nel periodo gennaio-agosto del biennio 2008-2009:

□ import: 106.657 e 69.548 ton

□ export: 93.481 e 137.990 ton.

Questi dati evidenziano un calo rilevante (35% circa) del flusso import e un incremento ancor più cospicuo (47% circa) dell'export, con una drastica inversione di tendenza del rapporto tra le due correnti di scambio, che storicamente è sempre stato a vantaggio delle importazioni. Il dato va letto nella struttura tipica del settore del riciclo italiano, in grado di distinguersi sempre più nei mercati europei e internazionali per la qualità che sa esprimere, suddiviso in due macro-gruppi: pre-consumo e post-consumo.

Soprattutto al primo gruppo è riconducibile la quasi totalità del calo delle importazioni, legate al riciclo di rifiuti "nobili", meno presenti nei mercati tipicamente nostri fornitori quali Francia e Germania a causa di una diminuzione importante delle produzioni. È venuta quindi meno una quota importante di rifiuti in plastica da riciclare creando indubbia-



REALPLASTIC

mente una maggiore difficoltà nell'allocare i volumi soprattutto nel settore dei beni durevoli. Il settore soffre ma è reattivo e sa innovare.

Per il pre-consumo va sicuramente dato interesse a tutti i settori: dall'automobile agli imballaggi e ai beni durevoli di qualsiasi genere. Per il post consumo è chiaro che la raccolta differenziata è l'elemento di forza per una maggiore efficacia della raccolta stessa (ed è doverosa qui una riflessione sull'accordo quadro ANCI-CONAI e la relativa gestione delle filiere).

Sulle modalità di raccolta è opportuno evidenziare che in gran parte dei paesi europei è attiva una raccolta omologata, che consente di superare quei "vizi" di cui si diceva poc'anzi (scarsa omogeneità dei materiali, collegata quindi anche alla purezza del riciclo e anche ovviamente alla tracciabilità del rifiuto recuperabile), evitando dispersioni e traffici illeciti dei materiali.

Occorre evidenziare l'assenza di mercato poiché oggi la totalità di questi volumi viene gestita da un monopolista (il medesimo ambito in Francia vede circa 20 competitor, mentre in Germania sono 8). Lo stesso monopolista nazionale ha una governance che non rappresenta la filiera in modo equilibrato (la componente dei produttori è assolutamente maggioritaria), creando evidenti distorsioni di mercato e senza dubbio con la possibilità di non favorire l'effettivo riciclo delle materie plastiche.

Si ricorda che il settore industriale del riciclo è oggi in grado di evolvere su frazioni plastiche omogenee di buona qualità, che trovano nuova applicazione negli imballaggi, nel tessile e nell'edilizia.

Buone opportunità potrebbero emergere grazie a una corretta applicazione della legge 203 sugli acquisti verdi nella pubblica amministrazione e al recente regolamento comunitario 282/2008, che per lo specifico settore del PET prevede la possibilità di utilizzare dal 1° luglio 2010 il materiale riciclato da contenitori per liquidi post-consumo nella produzione di nuove bottiglie.

Tali opportunità devono essere perseguite con decisione, con la previsione di tutti gli strumenti possibili di supporto. Infine si richiama l'importanza di organizzare raccolte differenziate per la plastica omologata, come si verifica in quasi tutti gli stati europei tranne l'Italia.



Oreste Pasquarelli

ALIMENTARE IL RICICLO

Le associazioni di categoria Assobibe e Mineracqua, che rappresentano rispettivamente le industrie italiane delle bevande analcoliche e delle acque minerali, il 1° dicembre hanno organizzato a Roma un convegno dedicato alle prospettive nell'uso di materiali plastici riciclati nel settore di loro competenza. La motivazione per affrontare tale argomento è legata al fatto che gli imballaggi impiegati dall'industria alimentare sono da intendersi come risorse e non rifiuti. In particolare il PET riciclato, secondo il regolamento CE 2023, diventa una materia prima per realizzare nuovi imballaggi, con evidenti benefici per l'ambiente e la collettività.

Dagli interventi del convegno - moderato da Mario De Scalzi (vice-direttore Tg2) - è emerso chiaramente che gli italiani sembrano premiare scelte responsabili dell'industria e chiedono alle istituzioni di favorirle sempre più.

La prima relazione riguardava la ricerca condotta da ISPO (Istituto per gli Studi sulla Pubblica Opinione) sull'atteggiamento dei consumatori finali circa il riciclo del PET. Dallo studio, condotto su un campione di circa 800 individui, statisticamente rappresentativo della popolazione italiana maggiorenne, sono emersi i seguenti dati:

- frequenza effettuazione della raccolta differenziata: sempre 71%, spesso 15%, qualche volta 5%, raramente 2%, mai 7%
- consapevolezza dei benefici derivanti dal riciclo delle bottiglie di PET: elevata 33%, media 48%, bassa 19%
- il riciclo del PET non conviene, poiché i costi sarebbero maggiori dei benefici: poco d'accordo 36%, per nulla d'accordo 21%, d'accordo 23%, non so 12%

- bottiglie per bevande prodotte con PET riciclato - le percezioni più rilevanti: ecologiche 62%, resistenti 76%, igieniche 68%, costose 43%
- disponibilità all'acquisto di acqua e bevande confezionate in bottiglie di PET riciclato: sì 34%, probabilmente sì 39%, no 10%, probabilmente no 5%, non so 12%
- quale ente dovrà garantire la sicurezza igienica del PET riciclato: governo 40%, ente terzo indipendente 31%, imprese 21%, tutti e tre gli Enti 7%.

I dati ottenuti sono molto incoraggianti e dimostrano che il consumatore finale è molto sensibile ai problemi ambientali e disponibile a essere coinvolto nel riciclaggio attraverso la raccolta differenziata e non ha remore per quanto riguarda le qualità igieniche e le prestazioni delle bottiglie di PET riciclato.

È quindi intervenuta Maria Rosaria Milana, direttore del reparto Esposizione e Rischio da Materiali dell'Istituto Superiore di Sanità, con una relazione sulle regole per l'utilizzo di plastica riciclata negli imballaggi per alimenti.

Il regolamento CE relativo alla possibilità d'impiego di polimeri riciclati a contatto con alimenti è il n. 282/2008. I polimeri riciclati dovranno soddisfare le disposizioni previste dal regolamento CE 1935/2004 relativo ai materiali destinati a essere in contatto con gli alimenti e dal regolamento CE 2023/2006 riguardante le buone pratiche di fabbricazione. L'iter previsto dal regolamento CE 282/2008 per l'ottenimento dell'autorizzazione a produrre industrialmente polimeri riciclati idonei a essere impiegati a contatto con alimenti e bevande è il seguente.

La richiesta ufficiale della società che intende farsi autorizzare il processo di riciclo

deve essere redatta secondo le indicazioni contenute nel documento specifico pubblicato da EFSA (European Food Safety Authority) e deve essere presentata al Ministero della Salute (Divisione Sicurezza degli Alimenti). Quest'ultimo provvede d'ufficio a inviare la richiesta a EFSA, che dovrebbe dare un parere entro 6 mesi dalla data di ricevimento.

Se il parere EFSA è positivo, la richiesta viene inviata alla Commissione CE che - dopo valutazione della domanda - decide per l'autorizzazione ufficiale del processo di riciclo e provvede alla sua iscrizione sul Pubblico Registro. Le opportune verifiche e i controlli sull'efficienza dall'impianto che ha ottenuto l'approvazione CE saranno a carico dello stato membro che all'origine ha ricevuto la richiesta. Si ricorda che l'importanza fondamentale circa la provenienza degli imballaggi post-consumo da riciclare che devono provenire esclusivamente dal settore alimentare. Per le aziende riciclatrici che avranno ottenuto l'autorizzazione sarà molto utile essere certificate UNI ISO 14.000.

La serie degli interventi si è chiusa con Ettore Fortuna, presidente di Mineracqua, che ha parlato del contributo delle acque minerali e delle bevande analcoliche allo sviluppo sostenibile, illustrando in dettaglio gli effetti positivi apportati dalle bottiglie di PET al settore del confezionamento delle bevande. Queste bottiglie sono sicure dal punto di vista igienico, leggere e infrangibili, e hanno contribuito alla diffusione capillare delle acque minerali e delle bevande analcoliche. Il PET rappresenta circa il 10% dei materiali plastici prodotti, per cui il consumo di petrolio per la produzione di questo polimero è valutabile intorno allo 0,3%. La possibilità di

impiegare il PET riciclato potrebbe un importante contributo alla riduzione delle emissioni di CO₂ e ridurrebbe ancora il consumo di petrolio per la produzione di questo polimero. Per queste ragioni, lo sviluppo di un PET riciclato destinato al contatto con alimenti e bevande è da considerare un importante contributo allo sviluppo sostenibile.

* * *

Il convegno si è concluso con una tavola rotonda, nel corso della quale Aldo Fumagalli Romario (presidente Commissione Sviluppo Sostenibile Confindustria) ha esortato il Ministero della Salute a essere più attivo nel valutare le possibilità di impiego dei riciclati. Ha inoltre ricordato che Francia, Germania e Regno Unito - con leggi proprie - hanno autorizzato l'impiego di PET

riciclato.

Silvio Borrello (direttore generale Sicurezza degli Alimenti, Ministero della Salute) ha difeso l'elevato livello della nostra legislazione che regola i materiali plastici a contatto con gli alimenti e ha annunciato che il Consiglio Superiore della Sanità è orientato ad approvare l'impiego di PET riciclato - valutato secondo il regolamento CE - a contatto con alimenti utilizzando in miscela con il PET vergine nella misura massima del 50%. Infine Piero Perron (presidente Conai) ha ricordato che per recuperare i rifiuti domestici - oltre al riciclo meccanico - occorre valutare a fondo per il futuro il contributo della termovalorizzazione. Questa tecnologia è particolarmente valida e interessante per i polimeri che hanno un elevato potere calorifico.

m

Indagine percettiva

Il primato sulla consapevolezza della piena riciclabilità delle materie plastiche è tutto femminile: sarà perché sono le donne a occuparsi della raccolta differenziata dei rifiuti domestici. I più "somari" sono, purtroppo per noi, gli studenti con appena il 51%. Pensionati, operai, impiegati e liberi professionisti sono relegati in un limbo dove non si capisce bene se prevalga ignoranza o

pigrizia.

Gli studenti superano però le casalinghe in conoscenza degli impieghi delle plastiche da riciclo: le massaie hanno le idee poco chiare su che fine facciano le loro "fatiche ecologiche". Gli studenti invece hanno ben chiaro che con le plastiche riciclate è possibile ri-produrre una quantità di manufatti. È quanto emerge dalla ricerca "Sai dove finisce la plastica?" realizzata da IPPR (Istituto Per la Promozione delle Plastiche da Riciclo) intervistando 1.000 persone (uomini e donne) di età compresa tra 16 e 60 anni. Alla domanda "Sai che la plastica riciclata può essere riutilizzata anche al 100%?" l'82% delle casalinghe ha risposto affermativamente. Rispetto poi alla media nazionale, che si attesta al 75%, risulta inoltre che le donne sono più attive sia nel riciclaggio sia nell'essere più

Biofuturo

Sono stati pubblicati a novembre i risultati di uno studio, commissionato congiuntamente da European Bioplastics ed EPNOE (European Polysaccharide Network of Excellence) e condotto dall'Università di Utrecht, relativo alle previsioni sugli sviluppi della capacità produttiva e il potenziale sostitutivo delle bioplastiche. Per circa un decennio sono stati disponibili sul mercato nuove tipologie di biopolimeri. Recentemente i polimeri tradizionali come polietilene, polipropilene, PVC o PET, ma anche quelli ad alte prestazioni come poliammide e poliestere sono stati totalmente o parzialmente rimpiazzati dai corrispondenti a base di materie prime rinnovabili. Le materie prime di partenza sono solitamente zuccheri o amidi, in parte anche materiali riciclati provenienti dalla lavorazione di cibo e legno. Lo studio dimostra che il 90% circa dell'attuale utilizzo globale

di polimeri può tecnicamente essere convertito da petrolio e gas a fonti rinnovabili. Certamente i polimeri tradizionali non verranno sostituiti a breve dai biopolimeri per diverse ragioni, tra cui: il prezzo basso del petrolio, gli elevati costi di lavorazione e la capacità produttiva piuttosto contenuta dei biopolimeri che per ora ne limitano il potenziale di sviluppo nei prossimi anni. Anche la crisi economica mondiale, che ha investito l'ultimo biennio, ha ritardato lo sviluppo di alcuni importanti progetti. Il ruolo finora giocato dalle materie plastiche tradizionali, che in molti settori hanno preso il posto di materiali duraturi come ferro e acciaio, potrebbe essere ricoperto dalle bioplastiche. Lo studio esamina, per ogni gruppo di bio-materiali, processi produttivi, proprietà e limite entro cui può effettivamente avvenire la sostituzione dei polimeri a base petrolchimica. Ulteriori aspetti considerati sono costi delle

materie prime e principali produttori. Tre sono gli scenari che si delineano all'orizzonte in tal senso: uno minimo, uno ottimista e uno prudente. I relativi risultati vengono inoltre paragonati agli esiti del precedente studio condotto nel 2005.

* * *

La domanda mondiale di bioplastiche dovrebbe passare da 200.000 ton nel 2008 a 900.000 nel 2013, per un valore di 2,6 miliardi di dollari. La crescita sarà spinta da alcuni fattori, tra cui la richiesta dei consumatori di prodotti eco-sostenibili, lo sviluppo di materie prime a base biologica per resine sintetiche e le crescenti restrizioni sull'uso di prodotti in plastica non degradabile, in particolare i sacchetti. Più importante, tuttavia, sarà il continuo aumento dei prezzi del greggio e gas naturale, che consentirà alle bioplastiche di essere più competitive delle resine a base di petrolio. Queste e altre prospettive sono

presentate in un nuovo studio realizzato da Freedonia Group. Le materie plastiche biodegradabili, come quelle a base di amido, acido polilattico (PLA) e poliesteri biodegradabili, rappresentano la stragrande maggioranza (quasi il 90%) della domanda di bioplastiche nel 2008. Ci si attende che continui una crescita a due cifre, spinta in parte dall'emergenza nel mercato di PHA. Il PLA registrerà significativi aumenti nella domanda non appena sarà disponibile una nuova capacità produttiva. L'Europa Occidentale è stato il più grande mercato per le bioplastiche nel 2008, con il 40% circa della domanda mondiale. Le vendite beneficiano nell'area della forte domanda dei consumatori, di un contesto normativo che favorisce le bioplastiche rispetto alle resine a base di petrolio e una vasta infrastruttura per il compostaggio. Entro il 2013, però, la domanda crescerà più rapidamente in Asia, superando il mercato dell'Europa occidentale. La crescita sarà stimolata da una forte domanda in Giappone, concentratosi sulla sostituzione delle materie plastiche derivate dal petrolio.

DOMANDA MONDIALE DI BIOPLASTICHE (kton)	2003	2008	2013
NORDAMERICA	28	58	193
EUROPA OCCIDENTALE	41	77	295
ASIA-PACIFICO	25	58	302
ALTRE REGIONI	4	7	110
TOTALE	98	200	900

informate per quanto riguarda il post-riciclo. Gli oggetti più indicati fabbricati con materie plastiche riciclate sono i flaconi, le sedie e i giochi da giardino che viaggiano intorno al 70%. Gli impieghi tessili sono noti appena al 40% degli intervistati e ciò è assai singolare, dato che buona parte del PET da raccolta differenziata viene assorbito dal settore delle fibre.

Il quadro che emerge da questa indagine - commenta Angelo Bonsignori, direttore della Federazione Gomma Plastica - è quindi un po' confuso. Se da una bottiglia di vetro rinasce una bottiglia di vetro e da un cartone rinasce un cartone, che cosa rinasca dalle materie plastiche è certamente più difficile da far capire. Quel che sorprende, però, è la conoscenza del tutto approssimativa che l'opinione pubblica ha nonostante gli imponenti investimenti in comunicazione degli anni scorsi. Se è vero che nell'ultimo biennio in comunicazione si è investito ben poco, per le note difficoltà che il consorzio Corepla ha attraversato e sta attraversando, è altrettanto vero che, in passato, proprio sugli impieghi tessili si è impostata gran parte della comunicazione. Anche la recente campagna televisiva di Conai mostrava un prodotto tessile come esempio di riciclo per le materie

plastiche. Qualcosa non ha funzionato. Su queste tipologie d'impiego si è sempre percepita una certa perplessità, ricevendone la sensazione che si guardasse a questi prodotti con un'eccessiva dose di diffidenza, come se si trattasse di un escamotage per dare un tocco di "verde" ad un materiale poco compatibile con l'ambiente.

Quello che emerge da questa indagine un po' lo conferma. Gli sforzi non sono stati premiati e certa plastica da riciclo è diventata un prodotto largamente impiegato quanto largamente sconosciuto. Non abbiamo "bucato lo schermo" dato che la bottiglia in PET, il manufatto più raccolto e più riciclato, è ancora il più contestato.

Certo si sta promuovendo "l'acqua del Sindaco" (anche quando tanto gradevole non è) e dietro gli acquedotti si muovono gli interessi milionari delle aziende municipalizzate. L'intervista a un sindaco di qualche città bella e famosa, e in Italia ce ne sono tante, che attacca le bottiglie in PET per promuovere la "sua" acqua trova spazio su qualunque quotidiano.

Hai voglia poi di spiegare quali siano le garanzie igienico sanitarie che certi prodotti offrono, e devono garantire, e altri no. Il risultato comunque non cambia. La confusione e l'approssimazione sono ancora prevalenti.

Unionplast ha promosso e sostenuto IPPR con una convinzione: promuovendo le plastiche da riciclo si promuovono tutte le materie plastiche e i manufatti con esse prodotti. Se le materie plastiche sono considerate "invasive" perché dove ti giri le trovi (in qualunque angolo di casa, dell'ufficio, del quartiere, della città), dobbiamo far capire che possono essere invasive anche da riciclate.

Con le materie plastiche si può fare, e ri-fare, tutto. L'opinione che si sta formando è che siano limitate nel reimpiego, che si tratti di prodotti "di nicchia", di qualcosa di passeggero ed effimero, che cambia come cambiano le mode. Ma sappiamo che non è così. Dietro le materie plastiche da riciclo c'è una impressionante quantità di lavoro: delle aziende che producono manufatti e impianti, degli enti di normazione e certificazione, delle università e dei centri di ricerca. Il sistema industriale non si è fermato agli impieghi effimeri perché non è con quegli impieghi si collocano sul mercato un milione e mezzo di tonnellate di materie seconde all'anno.

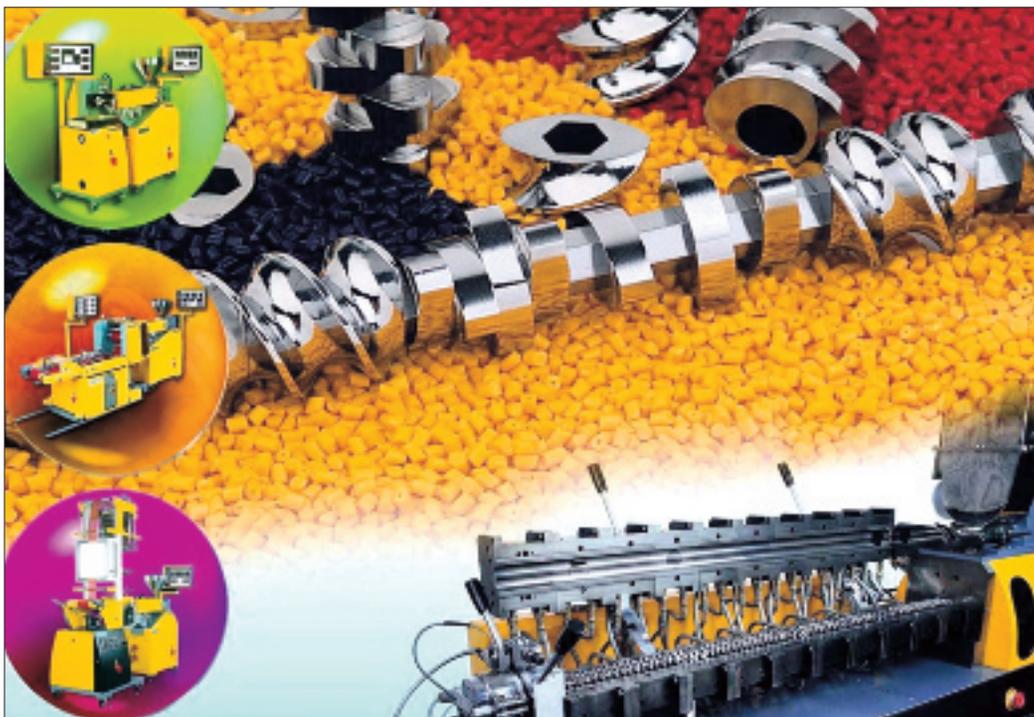
Quello che occorre, a costo di ripetersi, è comunicare sempre e a tutto campo la possibilità di riciclo, a partire da quello meccanico, delle materie plastiche. Senza falsi pudori: le materie seconde sono state studiate tanto quanto quelle

prime, le conosciamo nelle loro tante possibilità e nei loro, pochi, limiti. Sono state studiate e sperimentate con le istituzioni e i ministeri e dietro i loro impieghi non si nasconde nessuna forma di opportunismo ma un comparto industriale di tutto rispetto.

Quanti impieghi in edilizia e nell'imballaggio sono ancora sconosciuti ai più? E la domanda avanza. Recentemente IPPR e Proplast hanno sottoscritto un accordo per promuoverle ulteriormente nel settore della componentistica auto.

In questa direzione - conclude Bonsignori - bisogna continuare a lavorare. Non solo perché le plastiche riciclate danno "un'anima" alle plastiche ma perché il mercato le chiede e con sempre maggiore convinzione.

Non sappiamo se dietro questa convinzione si celino anche operazioni di astuto marketing ma, di fronte a obiettivi di riciclo sempre più ambiziosi, occorre aprire a nuove applicazioni. Viceversa rischiamo di essere travolti dalla polemica sulla concreta riciclabilità dei nostri materiali che, come abbiamo visto, non è ancora radicata nella gente comune.



LAB TECH ENGINEERING COMPANY LTD

**Macchine di
processo
per il laboratorio
polimeri**

LabTech Engineering Company Ltd
è distribuita in Italia da:

AMSE

Analytical & Material Science Equipment

C.so Lombardia, 75
10099 San Mauro Torinese (TO)
Tel. +39 011 22 36 304 Fax +39 011 22 41 393
E-mail: sales@amse.it - Web: www.amse.it

Svilupi tecnologici per un campo applicativo sensibile all'innovazione

MACCHINE PER ARTICOLI MEDICALI

Nell'industria trasformatrice di materie plastiche e gomma uno degli sbocchi più sensibili all'innovazione è senza dubbio quello delle tecnologie medicali, che impongono sfide impegnative non solo ai trasformatori stessi ma anche ai fornitori di macchine e attrezzature da questi utilizzate. Infatti da un lato sono richiesti prodotti assolutamente esenti da difetti e dall'altro è necessario mantenere bassi i costi d'investimento e operativi.

Mediante soluzioni mirate e ottimizzate in fase di sviluppo mediante analisi sistematiche, l'attività di costruttori e trasformatori elimina ogni fattore di rischio e conseguentemente riduce anche i costi produttivi. Nelle pagine che seguono tale concetto viene illustrato attraverso alcuni esempi applicativi grazie al consueto contributo di alcuni costruttori italiani ed esteri specializzati.

* * *

COSTRUTTORI ITALIANI

Pulizia assicurata

Il modello VE160 della gamma di macchine a iniezione Canbel Cleaning Applicatons, completamente elettriche, rappresenta l'ultima innovazione proposta da Negri Bossi (gruppo Sacmi) per lo stampaggio di articoli medicali. La pressa consente anzitutto una significativa riduzione dei consumi rispetto alle soluzioni idrauliche più innovative e la gamma di appartenenza è stata studiata proprio per l'utilizzo in camere sterili e per tutte le applicazioni (alimentari comprese) in cui l'assenza tanto di olio idraulico quanto di lubrificanti che possano contaminare il prodotto stampato diventa un valore aggiunto in termini di pulizia e sterilità.

A questo scopo tale gamma integra i vantaggi classici delle presse elettriche con nuove soluzioni sviluppate sul gruppo stampi e sulle guide del piano mobile che consentono, in particolare, di lasciare la zona di stampaggio e caduta degli articoli esente appunto da elementi lubrificanti a garanzia di una produzione incontaminata. La lubrificazione della ginocchiera è effettuata con minime quantità di grassi speciali che, grazie a nuove bronze composte con grafite, non generano fenomeni di accumulo durante la fase di produzione.

Il piano mobile è supportato da guide prismatiche a rulli che assicurano il perfetto parallelismo pur lasciando completamente scariche le colonne, consentendo la completa eliminazione

dei punti di lubrificazione sulle stesse. Infine resistenza all'usura e al calore sono garantite anche dal cilindro bimetallico e da opportune resistenze ceramiche.

riferimento 4138

Copriago e pistoncini

Precisione e pulizia sono requisiti di processo fondamentali nella realizzazione di articoli medicali, la cui produzione avviene all'interno di "camere bianche", ambienti ad atmosfera controllata, per garantire la sterilità del prodotto. Le macchine a iniezione impiegate in tale ambito devono quindi essere necessariamente esenti da sporcizia e in grado di assicurare l'assenza di qualsiasi possibile contaminazione, in particolare nell'area dello stampo. Risulta pertanto evidente che l'assenza di olio, tipica delle presse a iniezione completamente elettriche, rappresenta una spinta alla loro diffusione in campo medicale.

A fronte di questi presupposti, però, i processi produttivi si differenziano a seconda dei vari articoli con caratteristiche differenti da realizzare. Alcuni, come per esempio i copriago o le siringhe per insulina, sono caratterizzati da spessori di parete sottili e richiedono di conseguenza macchine ad alta produttività, elevate velocità d'iniezione e precisione centesimale. Altri invece, quali i pistoncini per siringhe, presentano spessori maggiori e non richiedono velocità d'iniezione e di ciclo elevate. Due serie di macchine sono proposte

da BMB per coprire l'intero ventaglio di possibili esigenze da parte dei produttori di articoli medicali. Per i cicli molto veloci è suggerita la serie eKW, caratterizzata da azionamenti diretti su tutti i movimenti e capace di garantire massimi livelli di precisione e qualità di processo. Per esempio, il modello eKW20PI/1300 è stato fornito equipaggiato con uno stampo a 288 cavità per la produzione di copriaggi in polipropilene con un tempo di ciclo di 4,9 sec.

Per cicli meno rapidi e prodotti come i pistoncini in polipropilene per siringhe è invece proposta la serie eMC, che si distingue per scelte tecnologiche differenti che non influiscono però sulla precisione elevata in tutte le fasi e una ripetibilità di processo eccellente, riducendo a zero il numero degli scarti e ottimizzando i costi di produzione.

riferimento 4139

Contenitori oftalmici

Lo sviluppo di soffiatrici ad azionamento elettrico da parte di Meccanoplastica è portato avanti con un occhio di riguardo soprattutto verso quei trasformatori che investono in nuovi impianti per integrare le proprie produzioni tradizionali con quelle in camera bianca destinate prevalentemente ai settori medicale, farmaceutico e cosmetico.

Il modello JET 55/L è proposto come soluzione ideale per ridurre in maniera sensibile l'incidenza del costo energetico su quello complessivo del prodotto finale. A ciò giova un assorbimento elettrico in produzione da 7 a 9 kW senza che ne risentano affidabilità generale e qualità produttiva. A titolo di esempio, questa soffiatrice è stata presentata alla NPE 2009 di Chicago, dove era equipaggiata con uno stampo a 22 cavità per una produzione oraria di 7.400 contenitori oftalmici in HDPE (capacità 5 ml, peso 2,5 g). Il principio di funzionamento della macchina combina il ciclo di iniezione tipico, per esempio, della produzione di provette con il processo proprio delle

macchine a estrusione-soffiaggio. In questo modo ai vantaggi citati si aggiungono, oltre all'eliminazione dell'inquinamento del reparto di lavoro da parte dell'olio idraulico, l'abbattimento quasi totale dei rumori e la manutenzione ridotta. Questa versione, che presenta una potenza complessiva installata di 55 ton (di cui 50 sviluppate nella fase di chiusura dello stampo a iniezione e le restanti in quella di soffiaggio) si differenzia dalla precedente JET 55 per uno spazio produttivo interno maggiore, che permette di montare stampi con elevato numero di cavità a beneficio non solo di produttività più elevate bensì anche di capacità volumetriche dei flaconi fino a 200 ml.

riferimento 4140

Medicali in salute

Il settore degli articoli medicali è uno di quelli che meno ha risentito della crisi economica e dove la tecnologia dell'estrusione-soffiaggio registra comunque un numero crescente di applicazioni. La scelta del materiale più appropriato, tra i diversi polimeri impiegati per realizzazione di articoli medicali, un'importanza determinante soprattutto quando l'applicazione riguarda la realizzazione di un dispositivo che deve entrare a contatto con un tessuto vivente o di apparecchi che devono resistere a sterilizzazioni ripetute in autoclave.

Plastiblow vanta la realizzazione di diverse soffiatrici per la produzione di articoli quali provette e pipette per analisi di laboratorio, pompette "cardioline" in gomma termoplastica, sacche in PVC morbido, inalatori in polycarbonato, flaconi per soluzioni fisiologiche in polipropilene, camerette per dialisi in PVC, oltre a vari flaconcini per pastiglie, colliri o gocce nasali in PE, PVC o PETG. Ciascuna di queste realizzazioni ha posto specifici

problemi di progettazione e di messa a punto delle macchine, richiedendo a volte l'utilizzo di leghe metalliche speciali in grado di sopportare le elevatissime temperature di lavoro necessarie al processo di materiali inusuali.

In questo settore particolare interesse riscuotono le soffiatrici ad azionamento elettrico, soprattutto perché la totale assenza di attuazioni idrauliche previene ogni contaminazione dei prodotti e dell'ambiente e consente l'utilizzo della macchina nei locali sterili o ad atmosfera controllata. Tali soffiatrici coniugano i vantaggi di particolari cinematismi con la tecnologia degli assi elettrici comandati da motori brushless, capaci di garantire una serie di vantaggi: costanza dei movimenti, in quanto, in assenza di olio, non si presentano differenze di comportamento al variare delle temperature di esercizio; aumento della produttività, grazie a cicli più veloci e alla diminuzione degli scarti di produzione per la maggiore costanza dei movimenti; minori costi di esercizio, dovuti ai minori consumi energetici; costi di manutenzione inferiori, data l'eliminazione di diversi componenti idraulici; riduzione dell'impatto ambientale, per l'assenza di fluidi idraulici e la riduzione del rumore.

riferimento 4141

Sacche e tubetti

Tra i risultati più recenti dell'attività di ricerca e sviluppo da parte di Bausano. Nel settore medicale è costituito dalle linee di estrusione per tubetti flessibili in PVC, basate su estrusori bivate di dimensioni medio-piccole, capaci di assicurare eccellente miscelazione e omogeneità del materiale e di rendere possibile il controllo automatico delle dimensioni dell'estruso senza intervento diretto sulla linea. Mantenendo costante la velocità

dell'estrusore, la precisione dimensionale del tubetto è assicurata da un sistema di misurazione che agisce retroattivamente sul traino e, nella versione più sofisticata, anche sul livello di vuoto della vasca di calibrazione. In questo modo è garantito automaticamente il controllo sia sul diametro sia sullo spessore di parete.

Le vasche di raffreddamento presentano una coibentazione anticondensa, mentre il sistema di traino compatto e flessibile a doppio nastro è a velocità indipendente comandata da inverter con retroazione del sistema di controllo dimensionale. La linea di estrusione, che raggiunge velocità fino a 150-200 m/min, è abbinata a un bobinatore automatico, con taglio e cambio bobina che non richiedono alcun intervento manuale. Gli stessi estrusori bivate sono utilizzati anche nelle linee per produrre tubolare per sacche medicali con dimensioni piane fino a 400 mm e spessori di parete di circa 30 micron. Anche in questo caso è di fondamentale importanza la capacità di garantire una plastificazione costante a differenti regimi di rotazione delle viti, senza stress termico per il materiale, così da permettere l'utilizzo ininterrotto della linea per un lungo periodo senza necessità di fermarla per la pulizia. Su queste linee è installato un sistema di rilevazione automatica dei dati relativi allo spessore di parete, che permette di monitorare e documentare in modo continuo le caratteristiche del prodotto estruso.

riferimento 4142

COSTRUTTORI ESTERI

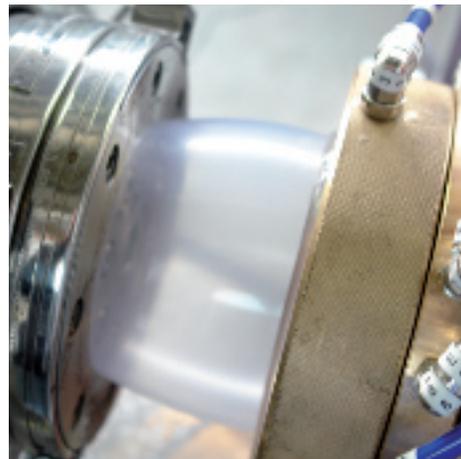
Uno per tutti

Con lo slogan "tutto il mondo della lavorazione di materie plastiche", il trasformatore tedesco Frank Plastic vuole richiamare l'attenzione sui diversi

PLASTIBLOW



BAUSANO



ARBURG



processi di lavorazione che rientrano nella sua attività e all'ampia gamma di articoli e componenti prosotti, tra cui quelli destinati al settore medicale realizzati mediante stampaggio a iniezione. Il parco macchine aziendale comprende al momento 75 presse - in prevalenza della gamma Allrounder di Arburg in versione bicomponente - con forza di chiusura da 150 a 4.200 kN, sulle quali sono utilizzati circa 4.000 stampi e quasi tutte dotate di robot e collegate all'alimentazione centrale del materiale.

Una delle specialità del trasformatore è quella di realizzare elementi strutturali combinando componenti ottenuti dallo stampaggio a iniezione e dall'estrusione, come per esempio il miscelatore di cemento per ossa impiegate per l'articolazione artificiale del bacino, formato da diversi componenti sia stampati sia estrusi, prodotti tutti in sede e montati in ambiente completamente asettico. D'altra parte l'azienda ritiene che il settore medicale presenti un elevato potenziale di sviluppo applicativo e tecnologico, come testimoniato anche dal recente ampliamento dell'area dello stabilimento a esso dedicato.

Il nuovo spazio, che ha richiesto un investimento di circa 6 milioni di euro, si estende su una superficie di circa 3.700 m² di cui 1.000 dedicati agli ambienti incontaminati cui possono essere collegate fino a 25 presse a iniezione. Il concetto di ambiente incontaminato da polvere prevede che le presse stampino all'esterno e gli articoli prodotti siano trasportati, per mezzo di nastri incapsulati, all'interno di un ambiente incontaminato dove viene effettuato l'80% del montaggio di componenti strutturali. Gli articoli tecnico-medicali prodotti dall'azienda - tra cui anche microcomponenti - trovano impiego in cardiologia, medicina intensiva, oculistica, chirurgia, ortopedia e odontoiatria.

riferimento 4143

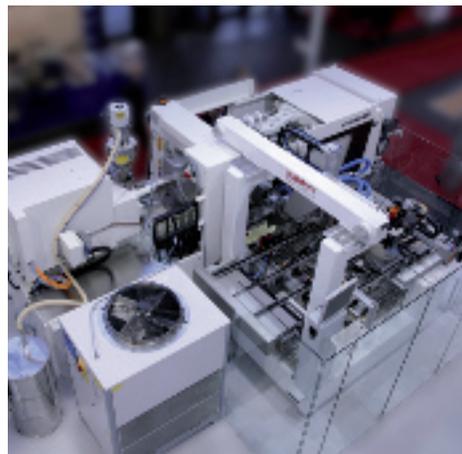
Fleboclisi...elettrica

La possibilità di ricevere medicinali o sostanze di altro genere mediante perfusione, le cosiddette flebo, è tra le più elevate nell'arco delle esperienze cliniche di un essere umano. E nella somministrazione mediante fleboclisi la precisione di dosaggio riveste un'importanza enorme, tanto da essere strettamente misurata in volume del liquido per unità di tempo (per esempio, 10 cc/ora) in base alle esigenze di cura. Ebbene, il rispetto dei dettami del medico dipende certo dalla professionalità degli infermieri, ma in

misura anche maggiore dalla qualità di due componenti in plastica: il roller (o "cassetto"), quel piccolo cilindro applicato sul tubicino in cui scorre il liquido, e la rotellina che regola la velocità di somministrazione della soluzione di perfusione. Considerate dimensioni ridotte, tolleranze ristrettissime e "battaglia" sui prezzi che caratterizzano queste applicazioni, la scelta dei mezzi di produzione idonei ricade obbligatoriamente nel campo delle presse a iniezione totalmente elettriche, in virtù delle eccellenti doti di precisione, velocità, risparmio energetico e, in primis in questo settore, asetticità grazie all'assenza di azionamenti idraulici.

Un'azienda italiana produttrice di componentistica medicale che vanta una particolare esperienza proprio nel campo dei dispositivi di perfusione, emotrasfusione, dialisi e così via, ha lanciato di recente una linea di roller e rotelle di regolazione in ABS e per produrli sta valutando le presse elettriche Venus costruite da Zhafir Plastics Machinery e commercializzate in Italia da IMG. Su tali macchine sono adottati azionamenti elettrici dei gruppi di iniezione, carica, chiusura ed espulsione articoli di ultima generazione che garantiscono precisione e affidabilità eccellenti. L'architettura si basa su un gruppo di chiusura a doppia ginocchiera a 5 punti, mentre il gruppo iniezione, disponibile in due tipologie diverse (una specifica per alte velocità) è azionato da servomotore asincrono che garantisce tempi di risposta minimi. Associando la precisione all'elevata dinamicità della pressa si ottiene un'alta stabilità di processo a fronte di produzioni molto veloci, ossia ciò che viene richiesto dal sofisticato settore dello stampaggio medicale. Il trasformatore ha testato due presse VE 150-430 con forza di chiusura di 1.500 kN ed equipaggiate con vite da

ENGEL



40 mm. Il roller è realizzato con uno stampo a 12 cavità in cui sono iniettati 83 g di ABS grado medicale. Il tempo di ciclo di 23 sec è suddiviso in 2,3 per l'iniezione, 3 per il mantenimento e 15 per il raffreddamento e l'assorbimento medio di energia è di 4 kW/h. La produzione della rotella di regolazione, sempre in ABS ma con stampo a 24 impronte, dotato di sistema a canale caldo, richiede un tempo di ciclo totale di 27 sec (31 per l'iniezione, 2,7 per il mantenimento e 16 per il raffreddamento) e un assorbimento elettrico leggermente superiore (4,5 kW/h).

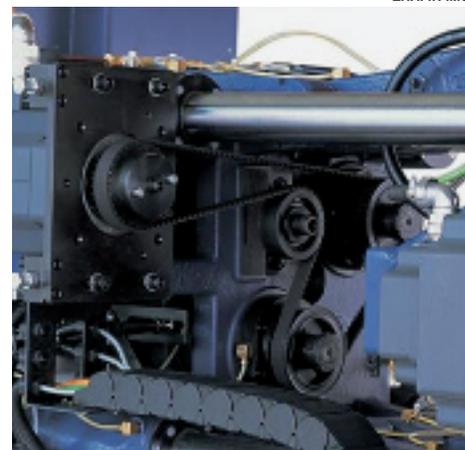
riferimento 4144

Punte di pipette

Un ampio programma di ricerca e sviluppo è stato avviato da Engel per progettare e portare sul mercato dello stampaggio a iniezione nuove tecnologie pensate per le applicazioni mediche. L'azienda è in grado di offrire macchine e sistemi perfettamente adattati alla produzione in camera bianca e in grado di soddisfare le stringenti esigenze qualitative della produzione di articoli medicali in plastica.

Le pipette sono forse lo strumento più utilizzato nei laboratori di tutto il mondo

ZHAFFIR-IMG



HEKUMA



e il moltiplicarsi di nuove malattie ed epidemie negli ultimi anni ha costantemente incrementato il mercato di questo articolo monouso. Per i produttori l'obiettivo rimane quello di ridurre i costi presentando sul mercato un articolo concorrenziale, fermo restando gli elevati livelli qualitativi richiesti per un componente per il settore medicale. La punta della pipetta (solitamente in PP), in particolare, assume un'influenza decisiva sulla qualità dell'articolo, caratterizzandolo per la precisione nella forma e per la costanza di dimensione del foro. Ma non solo: la punta della pipetta è quella che va a contatto col campione da prelevare o analizzare, il che è sufficiente a spiegare l'importanza della pulizia del prodotto finito e dell'ambiente in cui avviene lo stampaggio. La pressa e-motion 310/100 T completamente elettrica era alla base di alcune isole automatizzate presentate a Fakuma 2009, dove erano prodotte pipette in PP. In un tempo ciclo di 6 sec i manufatti erano ottenuti con uno stampo a 32 cavità, ispezionati da apposite telecamere, depositati su ripiani suddivisi per impronta ed inviati all'imballaggio. Il principale vantaggio offerto in questa

applicazione consiste nella elevata velocità d'iniezione (450 mm/sec con pressione specifica superiore a 2.000 bar), richiesta dallo stampaggio di pipette che presenta maschi lunghi e pareti sottili che impongono tempi di iniezione ridotti.

La guida del piano mobile di tutta la serie e-motion T presenta la stessa caratteristica: per mantenere l'area stampo libera da lubrificanti che potrebbero contaminare i pezzi, i fori di passaggio delle colonne nel piano mobile sono più larghi del diametro delle colonne stesse che, in questo modo, non guidano il piano e non necessitano di lubrificazione. Inoltre la ginocchiera viene "sigillata" e lubrificata con un sistema a circuito chiuso senza fuoruscite di lubrificante verso l'esterno, il che previene possibili contaminazioni con olio e garantisce una più facile pulizia della macchina.

riferimento 4145

Un sistema avanzato di automazione è stato sviluppato da Hekuma, che lo ha presentato a Fakuma 2009, per l'impiego nella produzione di punte di pipette stampate a iniezione. Aspetto di immediato rilievo di tale sistema, che in occasione della suddetta fiera era

installato su una pressa Elion di Netstal con apertura stampo di 0,45 sec e tempo di ciclo di 4,9 sec, è l'accelerazione di oltre 9G, possibile grazie all'adozione di azionamenti di ultima generazione e a un design complessivo ottimizzato per ridurre il peso della pinza di presa.

Il design della pinza di presa, ottimizzato con analisi FEM, oltre a sopportare le elevate accelerazioni cui è sottoposta, bene si presta alle applicazioni in camera bianca, poiché componenti quali valvole, sensori ecc. sono racchiusi nel corpo della pinza stessa, pur rimanendo ben accessibili per qualsiasi intervento.

Le punte delle pipette devono generalmente possedere livelli qualitativi molto elevati, per cui l'intera produzione è sottoposta a un controllo molto rigido. A questo scopo è stato implementato un apposito sistema di visione che monitora il diametro interno ed esterno di ogni punta - 32 a ogni ciclo - con tolleranze fino a 0,005 mm. La tecnologia di estrazione, combinata a due test indipendenti, assicura che tutti i componenti siano rimossi dallo stampo con la massima accuratezza.

riferimento 4146

Migliore ritorno sugli investimenti con AMPCOLOY®

Aumenti la produttività di almeno il 20%

NUOVA OMOLOGAZIONE ALIMENTARE
L'AMPCOLOY® 940 è stato certificato dagli enti preposti per essere impiegato nelle attrezzature per la produzione di alimenti, come lo sono AMPCO® 18 e AMPCO® M4.



- Leghe speciali
- Bronzi AMPCO®
- Leghe AMPCOLOY®



AMPCO METAL EXCELLENCE IN ENGINEERED ALLOYS

Amppo Metal Srl, P.zza Martiri di Via Fani, 19
20099 Sesto San Giovanni (MI), Italy

Italy@ampcometal.com
➤ www.ampcometal.com

NUMEROVERDE 800 912 418

Drinktec 2009 all'insegna di ecologia e risparmio energetico

TECNOLOGIE PER IMBOTTIGLIAMENTO DI BEVANDE

L'edizione 2009 di Drinktec (il salone mondiale delle tecnologie per bevande e alimenti liquidi) si è svolta in settembre a Monaco all'insegna delle tendenze e delle innovazioni nel settore, confermandosi evento di riferimento per le aziende che vi operano, come dimostrato anche dai dati relativi alla partecipazione.

Su un'area complessiva di 132.000 m² gli espositori erano 1.405, di cui 807 esteri provenienti da 72 paesi, primo dei quali l'Italia con 138 aziende, un dato indicativo di quanto l'industria nostrana sia tecnologicamente all'avanguardia tanto nella produzione di bottiglie e contenitori in PET quanto nell'imbottigliamento, tappatura ed etichettatura.

Tra i vari settori merceologici, a ognuno dei quali era dedicato un padiglione, da segnalare quello denominato PET Point, dedicato alle tecnologie per lavorazione del PET, dalla realizzazione di preforme e bottiglie al riciclaggio di prodotti post-consumo.

Tra i temi maggiormente "sentiti" a questa edizione della mostra bavarese rientrano i costi di produzione e il risparmio energetico che, insieme al trattamento delle acque, stanno acquisendo crescente importanza anche nell'industria delle bevande e degli alimenti liquidi a fronte di costi crescenti e scarsità di risorse.

In termini di mercato, è emerso che il 2009 dovrebbe totalizzare un consumo di circa 400 miliardi di contenitori in plastica per bevande, pari a circa un terzo di tutte le confezioni in circolazione, cifra che evidenzia l'enorme importanza che lo sviluppo degli imballaggi in plastica gioca per il settore. La parte del leone spetta senza dubbio al PET, accanto al quale si registra l'introduzione del PLA, polimero compostabile idoneo solo per bevande non

gassate.

Alla mostra erano presenti tutti i principali costruttori di impianti per la produzione di bottiglie in PET partendo da preforme, che hanno evidenziato alcune specifiche tendenze.

Attualmente, in Europa, tale produzione viene effettuata direttamente nell'impianto di riempimento e tappatura. Questa possibilità si basa su impianti monoblocco comprensivi di soffiatrice, riempitrice e tappatrice che eliminano il trasporto delle bottiglie dalla soffiatrice all'impianto di riempimento e il loro risciacquo, con benefici innanzitutto in termini di igiene e sterilità del contenitore. La messa a punto di queste soluzioni comporta inoltre la riduzione della manodopera addetta, cui deve però corrispondere lo sviluppo di automazioni particolarmente avanzate.

La mostra non è stata soltanto una vetrina tecnologica, bensì anche un appuntamento con la ricerca, grazie a un ricco programma di eventi collaterali, tra cui un congresso mondiale sul PET. Nel corso dell'evento è stato sottolineato che il PET offre anche un ottimo esempio di quello che si può fare in tema di riciclaggio. Oggi si arriva a utilizzare fino al 50% di riciclato con l'obiettivo di raggiungere l'80%. Attualmente uno dei maggiori problemi è la scarsità di bottiglie post-consumo disponibili o il loro smaltimento attraverso canali diversi. Di seguito riportiamo, in estrema sintesi, le novità più significative presentate in fiera da alcuni costruttori italiani ed esteri di macchine e attrezzature che, in vario modo, trovano applicazione nel settore delle bevande e degli alimenti liquidi.

Costruttori italiani

Varie innovazioni sono state presentate da Sacmi Imola, a cominciare dal sistema CCM 80

con tecnologia a compressione per produrre capsule al primo monoblocco di riempimento ultraigienico CBF 10 collegato direttamente a monte con la macchina forma-bottiglie per compressione.

La tecnologia CBF (Compression Blow Forming) si basa sull'estrusione continua del materiale in combinazione con il processo di compressione e soffiaggio per passare dal granulo al contenitore in un unico ciclo. Questo monoblocco può essere integrato con la macchina modulare Opera RFST (Roll Fed Sleeve Technology) per applicare in 1 ora fino a 60.000 etichette termoretraibili, ottenute mediante saldatura laser partendo da film in bobina anziché da tubolare preformato. I riflettori erano puntati anche sulla produzione di preforme in PET e il processo di stiro-soffiaggio delle bottiglie attraverso i sistemi SBF (Stretch Blow Moulding) e PAM (Preform Advanced Moulding). Quest'ultimo è in grado di realizzare, mediante tecnologia a compressione, preforme in PET da 23 g per bottiglie per bevande gassate con collo da 28 mm.

Il sistema SBF, invece, si basa uno stampo a doppia impronta in grado di produrre, con cambio formato rapido, 2 bottiglie da mezzo litro o una da 1,5 e una da 2 litri. L'asta di stiro con comando elettromeccanico permette in ogni momento di adattare la velocità di stiro al tipo di bottiglia, indipendentemente dalla velocità della macchina. A titolo di cronaca, erano in esposizione anche la riempitrice Solo-Mas per il bottiglie in PET destinate a contenere prodotti senza gas e la nuova etichettatrice rotativa Opera 400 Modulare 33T equipaggiata con 3 diversi sistemi di etichettatura.

riferimento 4147

Il nuovo sistema integrato Sincro Tribloc, presentato da Sipa, è adatto per la produzione, etichettatura e riempimento-tappatura di contenitori in PET. I vantaggi principali del sistema consistono in economia generale degli spazi, eliminazione dei nastri trasportatori, igiene, efficienza e costi d'acquisto e manutenzione contenuti.

Le 3 macchine che compongono il sistema sono frutto della collaborazione di altrettante aziende italiane: Sipa per la soffiatrice, PE Labellers per l'etichettatrice e Berchi (recentemente acquisita da Sipa) per la riempitrice e i sistemi a fine linea. Sincro-Tribloc comprende una soffiatrice rotativa SFR EVO, un'etichettatrice Roll-Adhesleeve e una riempitrice volumetrica isobarica. In fiera era realizzata la bottiglia industriale Superleggera (peso 9,9 g), dotata di un'etichetta resa pre-adesiva già durante il processo di stampa e riciclabile al 100%.

riferimento 4148

Nella partecipazione di Siapi è stato sottolineato il lancio di una nuova immagine aziendale, l'apertura di due nuove filiali (Stati Uniti e Nordafrica) e, soprattutto, due importanti innovazioni tecnologiche. La soffiatrice monocavità EA1WM-U per vasi e contenitori a bocca larga era in funzione per la produzione di un contenitore in PET con bocca da 120 mm, peso di 145 g e capacità di 6,5 litri. La macchina è dotata di un nuovo sistema d'inserimento automatico del manico direttamente nello stampo. In funzione era esposta anche la soffiatrice monocavità EA21 con capacità oraria da 600 a 1.200 contenitori in PET di grande formato (oltre 20 litri), che stanno progressivamente sostituendo gli omologhi



SIPA



SIAP

MORETTO



prodotti in PC e HDPE. Il modello produceva un boccione per acqua da 690 g di peso e 5 galloni di capacità. Presso lo stand dell'azienda erano esposti anche un innovativo contenitore da 20 litri impilabile su tre piani, proposto in sostituzione delle taniche in HDPE per il confezionamento di olio alimentare, e il "keg" per birra alla spina e bevande gassate, ideale sostituto del tradizionale contenitore in acciaio.

riferimento 4149

La macchina per stiro-soffiaggio Smiform SR 8 proposta da SMI è dedicata alla produzione di bottiglie in PET da mezzo litro per acqua partendo da preforme da 9,94 g. Si tratta di una soluzione che, oltre a rispettare l'ambiente, è in grado di garantire un notevole risparmio economico, dati i ridotti costi di gestione. Partendo dalla flessibilità tipica del materiale, e lavorando soprattutto sulla forma del contenitore finale, oggi è possibile realizzare bottiglie molto leggere, mantenendo stabilità e resistenza tipiche di un contenitore a grammatura più elevata.

Gli imbottiglieri degli Stati Uniti, mossi soprattutto da un'accentuata sensibilità ecologista, sono stati tra i primi a richiedere all'azienda la possibilità di produrre contenitori leggeri partendo da preforme a bassa grammatura. L'orientamento del mercato a imbottigliare acqua in contenitori sempre più leggeri risulta ancora più rilevante se si considera che il consumo mondiale di acqua confezionata è in costante aumento. Dai dati di una società internazionale specializzata in ricerche e analisi di mercato in questo settore proposti da SMI emerge, infatti, che il consumo mondiale di acqua in bottiglia è cresciuto nell'ultimo anno del 6%, raggiungendo 206 miliardi di litri. Da tali dati risulta evidente che anche la minima riduzione di peso di una sola bottiglia assume un enorme rilievo ambientale. Minore peso della bottiglia significa infatti minori emissioni inquinanti in fase di produzione e trasporto e un ridotto impatto ambientale nelle fasi di smaltimento dei rifiuti da imballaggio.

riferimento 4150

Il sistema Flowmax presentato da Moretto è stato espressamente studiato per la deumidificazione del PET. Si tratta di un dispositivo flessibile per mettere a punto centrali di deumidificazione fino a 20.000 m³/ora per produzioni fino a 6.000 kg/ora di PET. Esso può combinare fino a 30 tramogge con fino a 10 essiccatori X MAX in base a uno speciale algoritmo di gestione tra la batteria di essiccatori e le singole tramogge.

L'aria tecnologica di processo è prelevata dal dispositivo di controllo che individualmente ne calibra e gestisce l'esatto flusso rapportato alla produzione su ogni singola tramoggia. Il sistema rileva la singola portata necessaria e richiede alla batteria di essiccatori l'esatta quantità di aria tecnologica. Esso gestisce la batteria di essiccatori impegnando le singole macchine in modo proporzionale così da non sprecare energia. Calibrata la portata d'aria tecnologica, anche le rigenerazioni sono adeguate al rendimento per un periodo più lungo, con conseguente contenimento energetico.

Inoltre, sul punto di utilizzo sotto la tramoggia può essere installato uno strumento capace di misurare in tempo reale l'umidità finale intrinseca del PET subito prima della lavorazione. È così possibile calibrare i parametri in funzione dell'umidità finale desiderata.

riferimento 4151

I sistemi proposti da Piovan sono stati sviluppati per ridurre significativamente costi energetici e sprechi relativi a fasi specifiche della lavorazione del PET quali deumidificazione, dosaggio e riciclaggio. Il nuovo deumidificatore Genesys è realizzato con dispositivi elettronici che permettono di regolare in modo completamente automatico la deumidificazione, ottimizzandone le prestazioni. La novità principale del deumidificatore risiede nel controllo, dotato di un processore evoluto che ne gestisce tutte le funzioni principali. Considerando le implicazioni che l'industria del PET nel suo complesso ha sull'ambiente, sono state messe a punto tecnologie specifiche per il recupero e il trattamento degli



HUSKY

scarti di produzione e per il cosiddetto PCR (post-consumer regrind).

Attraverso una postazione dedicata al riciclaggio "bottle-to-bottle" sono state presentate soluzioni integrate che comprendono granulatori, depolveratori, cristallizzatori e dosatori gravimetrici, progettati per utilizzare scaglie di PET anche in percentuali elevate, mantenendo inalterate le caratteristiche estetiche e meccaniche del prodotto finale. Per quanto riguarda la refrigerazione e le esigenze specifiche della lavorazione di PET è stata proposta la nuova linea PET Chiller, sistema ad alta efficienza ultra-compatto che, disegnato attorno all'applicazione specifica e dedicato alla singola pressa, è in grado di garantire una riduzione del 40% dell'impiego di energia rispetto alle soluzioni tradizionali.

riferimento 4152

Costruttori esteri

Il nuovo sistema HyPET presentato da Husky è stato ottimizzato per la produzione di preforme con elevata percentuale di PET di grado alimentare riciclato. L'obiettivo è quello di rendere gli imballaggi in PET più sostenibili incrementando la quantità utilizzata di polimero riciclato post-consumo.

Questa tendenza è vista come un'opportunità per semplificare il processo produttivo, ridurre i costi complessivi a esso connessi e abbattere l'impatto degli imballaggi in PET.

Il sistema HyPET RF (Recycled Flake) 300 a 72 cavità esposto lavorava una miscela composta dal 50% di polimero vergine e dal 50% di materiale riciclato con cui erano prodotte preforme EcoBase da 34,7 g di peso a un tempo di ciclo di 10,5 sec, lo stesso ottenibile impiegando PET vergine al 100%.

I miglioramenti apportati al sistema consistono in un

filtraggio della massa fusa in linea per eliminare macchie nere e altre contaminazioni che potrebbero essere visibili nelle bottiglie così come in un nuovo gruppo di plastificazione per migliorare la lavorazione di miscele di granuli e scaglie.

riferimento 4153

Con il modello da 2.000 kN della gamma PET-Line Netstal ha voluto ribadire efficienza e precisione di queste macchine, sviluppate per la produzione di preforme.

Finora con tale tonnellaggio era possibile impiegare stampi da 24 a 48 impronte, mentre adesso è possibile arrivare fino a 60 cavità, che normalmente richiedevano 3.500 kN.

Il modello esposto produceva preforme per bottiglie da mezzo litro del peso di 18,15 g con un tempo di ciclo di 8,8 sec, corrispondenti a una capacità oraria di oltre 24.500 pezzi.

Scopo della dimostrazione era anche quello di dare prova del fatto che a tempi di ciclo più brevi non corrispondono consumi energetici più elevati né uno spazio occupato maggiore.

La massimizzazione del numero di cavità in combinazione con tempi di ciclo ridotti rappresenterebbe la soluzione ideale capace di tradursi in efficienza economica.

Laddove le macchine a iniezione sono impiegate per produzioni industriali la riduzione del tempo di ciclo diventa di particolare rilevanza insieme al risparmio energetico. Partendo dal presupposto che impianti che richiedono investimenti importanti, come quelli per la produzione di preforme, devono risultare quanto più efficienti possibile, per ridurre il tempo di ciclo è proposto il sistema Calitec. L'interno della preforma è sottoposto a una leggera pressione d'aria durante la fase



NETSTAL

di raffreddamento che, da un lato, preme in maniera uniforme il prodotto ancora caldo contro il manicotto di raffreddamento, prevenendo possibili ritiri, dall'altro, accorcia la fase di post-raffreddamento. Oltre a ridurre il tempo di ciclo complessivo, il sistema migliorerebbe anche la qualità della preforma stessa con decisivi vantaggi per la bottiglia finale.

riferimento 4154

La gamma di soffiatrici SBO Universal 2 lanciata da Sidel raggiunge la cadenza di 2.000 bottiglie l'ora per stampo, incrementando la produttività e riducendo il consumo energetico dei forni del 10%. La nuova gamma, disponibile con tale cadenza produttiva fino al modello SBO 24 XS, anche in configurazione Combi, è destinata alla produzione di bottiglie in PET riciclato per acqua liscia e gassata. I forni presentano un passo da 50 mm in grado di garantire un tempo di riscaldamento sufficiente per la suddetta cadenza produttiva, possibile anche grazie ad alcuni particolari adattamenti e a nuove lampade che riducono i consumi fino al 10%. Queste prestazioni sono state studiate per abbattere l'impatto ambientale del ciclo produttivo di bottiglie in PET, cui concorre



SIDEL

anche l'impiego di materiale riciclato.

La bottiglia da 1,5 litri per acqua gassata prodotta in fiera (frutto di uno sviluppo congiunto con Husky per quanto riguarda la produzione della preforma) per mezzo di una soffiatrice SBO 14 presentava tutte le caratteristiche di un contenitore in PET tradizionale: cristallinità, resistenza ed aspetto estetico. Essa inoltre presentava da alcuni decori floreali, a sottolineare l'uso del 50% di PET riciclato.

L'intento di questo sviluppo è quello di rendere affidabile la produzione di tali bottiglie ottenendo prestazioni industriali equivalenti a quelle dei contenitori realizzati completamente con PET vergine. In effetti, il 50% di materiale riciclato non è il limite assoluto e l'azienda ha in fase di sviluppo avanzato bottiglie realizzate con il 100% di polimero riciclato, senza che ciò incida sulle prestazioni del soffiaggio proprio grazie all'ampia finestra di lavorabilità delle macchine.

riferimento 4155

Le bottiglie da mezzo litro che contenevano le bibite offerte ai visitatori dello stand di Starlinger erano realizzate con il 30% di PET riciclato (proveniente dal circuito bottle-to-bottle) per mezzo di un impianto RecoStar PET 165 iV+ messo a punto dallo stesso costruttore.

La tecnologia basata sul processo iV+ è stata sviluppata per ridurre a meno di 1 ppm il contenuto di acetaldeide nel PET riciclato, decontaminandolo e accrescendone la viscosità intrinseca in modo da renderlo idoneo al riutilizzo per l'imballaggio a contatto con alimenti e bevande. Secondo i dati forniti dalla società, nel mondo sono prodotte annualmente circa 12,8 milioni di ton di bottiglie in PET a fronte di una domanda che continuerebbe a crescere. Sempre più persone avrebbero accesso alle bevande gassate analcoliche così come risulta in aumento il consumo di acqua in bottiglia.

riferimento 4156



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

PULIZIA DEL CILINDRO

Come si dovrebbe pulire correttamente il cilindro di plastificazione dopo un cambio colore o la sostituzione della resina?

Le sempre crescenti esigenze di qualità richieste ai componenti in plastica stampati a iniezione hanno portato a una sempre maggiore necessità di accuratezza nella pulizia di quelle parti meccaniche che



COMPATIBILITÀ TRA DIVERSI MATERIALI PER LA PULIZIA DEL CILINDRO	ABS	ASA	EVA	PA 6	PA 66	PBT	PC	HDPE	LDPE	PET	PMMA	POM	PP	PPO	PS	HIPS	SAN	TPU
ABS	+	+	+			+	-	-	+	-	-	-	-	-	*	-	+	+
ASA	+	+	+			+	+	+	+	+	+	-	-	-	*	-	+	+
EVA	+	+	+					+	+				+		+	+	+	+
PA 6				+	+	*	*	*	*			-	*	-	-	-	+	+
PA 66				+	+	*	*	*	*			-	*	-	-	-	+	+
PBT	+	+		*	*	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
PC	+	+		*	*	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
HDPE	-	-	+	*	*	-	-	+	+	*	*	*	*	-	-	-	-	-
LDPE	-	-	+	*	*	-	-	+	+	*	*	*	+	-	-	-	-	-
PET	+	+				+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
PMMA	+	+				-	-	*	*	-	+	*	-	-	-	-	+	+
POM	-	-	-	-	-	-	-	*	*	-		+	-	-	-	-	-	-
PP	-	-	+	*	-	-	-	-	+		*	-	+	-	-	-	-	-
PPO modificato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	*	-
PS cristallo	*	*	+	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	+	+	+	-	-
HIPS	*	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
SAN	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	*	-	-	-	+	+
TPU	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+		-	-	-	-	-	+	+

durante il processo entrano a contatto direttamente con il materiale lavorato, come lo stampo e il cilindro di plastificazione. Sono disponibili diversi modi per la pulizia dei cilindri di plastificazione: alcuni trasformatori utilizzano materiali generici neutri che hanno in magazzino, altri materiali ad alta viscosità, altri impiegano granulo apposito. Nel primo caso la pulizia dei cilindri viene svolta dal personale addetto con materiali neutri (polistirene, policarbonato, polipropilene, PMMA ecc.). Lo spreco di materiale utilizzato prima di ottenere la qualità richiesta e il tempo impiegato per la pulizia sono notevoli. Il risultato finale è una pulizia apparente, ma non completa, che da origine a impurità talvolta solo sulla materozza ma in alcuni casi anche nel pezzo. Successivamente al cambio di materiale si possono avere striature di colore o di residui del precedente materiale, come nella foto1 dove il frammento nero di materiale, più viscoso di quello che si stava trasformando, si è staccato durante ripetuti cicli di stampaggio andando a depositarsi nel pozzetto della materozza. Nella foto 2 è rappresentato un caso in cui un deposito di materiale nell'ugello e/o nella zona del puntale vite inizia a rammollire sotto l'effetto del calore, dando luogo a rigagnoli di materiale ambrato (degradato) che si trascinano lungo il tratto iniziale della

carota fino a una parte del canale. *** La quantità di materiale che viene impiegato nel cambio colore è funzione della dimensioni della vite; nel caso di viti di grande diametro spesso si utilizzano sistemi non convenzionali sperimentati e sviluppati autonomamente in azienda. Nel caso di presse di piccolo-medio tonnellaggio (che montano gruppi di plastificazione con diametro vite da 30 a 100 mm) e nel caso di stampaggio tecnico, soprattutto se in presenza di materiali che vengono trasformati a temperature superiori a 300°C, la pulizia deve essere molto accurata. La pulizia del cilindro in questi casi deve essere effettuata impiegando polietilene ad alta viscosità che può essere lavorato con intervallo di temperatura da 120 a 320°C. Ciò consente di eliminare senza problemi anche materiali che solitamente vengono trasformati con temperature molto elevate, come il PPS. Il polietilene inoltre non forma prodotti pericolosi di decomposizione anche nel caso di sovra temperatura o elevati tempi di permanenza in camera. Successivamente, durante la ripartenza, dopo la pulizia, il materiale presente in camera può essere (anche se decomposto) espulso senza danno per le parti meccaniche del cilindro. Questo sistema garantisce una espulsione quasi completa del materiale impiegato durante il

processo; il polietilene deve poi a sua volta essere eliminato dall'unità di plastificazione con quel materiale che poi verrà utilizzato durante la successiva produzione o, meglio, con materiale intermedio compatibile con entrambi i polimeri. Alcuni produttori di materiale mettono a disposizione informazioni tecniche in merito alla compatibilità tra vari materiali (tabella) che possono essere prese come utile supporto informativo durante la fase di pulizia dei cilindri e viti. Nel caso in cui si desideri pulire un cilindro di plastificazione nel quale è stato lavorato un PC e si voglia impiegare un nuovo materiale, per esempio PA 6, è necessario introdurre prima del SAN, che risulta compatibile con entrambi i materiali.

*** Un altro sistema per la pulizia prevede l'impiego di materiali speciali forniti sotto forma di liquidi o granuli. Tale soluzione è la migliore ma anche la più costosa. Nel primo caso il detergente liquido viene miscelato in percentuale stabilita dal produttore (generalmente 0,5-1%) con il granulo nuovo da stampare. La quantità di miscela da utilizzare è solitamente 1-1,5 volte il volume del cilindro. La pulizia con questi materiali viene fatta impostando un profilo di temperatura adatto alle condizioni di stampaggio del materiale da utilizzare per lo spurgo. Nel caso in cui il materiale stampato presenti temperature di lavorazione elevate (>300°C), è opportuno utilizzare polietilene ad alta viscosità prima di introdurre il granulo per la pulizia. Nell'utilizzo di questo prodotto per la pulizia di stampi a canale caldo, è opportuno tenere lo stampo aperto, proteggendo la parte mobile (per esempio con un foglio di cartone) e iniettare la miscela con la pressa in modalità manuale. Nel caso in cui il prodotto è sotto forma di granulato plastico, non è necessario una miscelazione con il nuovo materiale da stampare. Il prodotto in granulo è nella maggior parte dei casi un polimero termo-elastico che diviene elastico come la gomma a circa 100°C, presenta un colore bianco o neutro e possiede un alto peso molecolare, non diviene mai

fluido né si fonde o s'incolla. Aderendo alle pareti del cilindro ancora caldo, inoltre, si espande come un tampone elastico espellendo il materiale. Nel caso in cui non si riesca a effettuare la pulizia desiderata o la quantità di materiale impiegato risulti eccessiva, non resta che smontare i vari elementi dell'unità di plastificazione. Gli ugelli non devono mai essere puliti

utilizzando fiamme libere in quanto il riscaldamento localizzato che si genera su di una superficie rispetto a un'altra rischia di distruggere la nitrurazione ionica provocando una perdita di durezza. È consigliabile disporre di opportuni forni a muffola o simili che permettano, sotto l'azione del calore (non superiore a 400°C) di bruciare i residui di plastica. Dopo tale trattamento i

pezzi vengono puliti a mano con spazzole di metallo. Si raccomanda in ogni caso di specificare, nella costruzione dei canali caldi, che lo stampo sarà o meno soggetto a numerosi cambi colore per orientare le scelte del costruttore verso la minimizzazione dei punti di ristagno che rendono problematica la rimozione del materiale.

Sfide del futuro

m

Alla fine di novembre Italtech ha aperto le porte del proprio stabilimento di Mazzano (Brescia) per accogliere stampa specializzata e clienti allo scopo di fare il punto della situazione su andamento e prospettive del mercato e offrire una nuova occasione per vedere in funzione le macchine a iniezione KL e Newton, le più evolute della propria gamma. L'azienda ha risposto alla difficile congiuntura economica rimodulando la propria offerta rispondendo in tempo reale alle nuove condizioni di mercato delineatesi negli ultimi mesi. A questo scopo si è puntato sul potenziamento del post-vendita con servizi di manutenzione, assistenza tecnica e aggiornamento delle presse all'insegna di migliori prestazioni e risparmio energetico. Convinta che produzione e vendita da sole non siano idonee a rispondere efficacemente alla concorrenza asiatica, soprattutto in un periodo delicato come quello in corso, l'azienda risponde con l'impegno a offrire qualità a 360° a chi propone prezzi molto contenuti a fronte di quantità elevate e costi di produzione ridotti.

Alla base di questa strategia vi è la formula "chiavi in mano", un pacchetto impiantistico completo che prevede la creazione di un rapporto privilegiato con un unico referente, abbattendo tempi di produzione e ottimizzando le risorse. A ciò si affianca una flessibilità che consente una "customizzazione" dalla fase progettuale della macchina, senza dover modificare in seguito modelli standard già realizzati.

In termini più eminentemente tecnologici l'open house rappresentava una vetrina soprattutto per le innovative presse della gamma Newton. Caratterizzate, in particolare, dalla nuova configurazione del

NEW & NEXT PLASTIC EXHIBITION 2010

N-PLAS

Japan's New Plastic Show!

What is the difference with Japan's other plastic shows?
-Clarifying Target Visitors and Connecting you Directly to Plastic Users

■ **Date:** May 19 - 21, 2010

■ **Venue:** Tokyo Big Sight, Japan
(Tokyo International Exhibition Center)

■ **Organizer:** The Society of The Plastics Technology
■ **Co-Organizer:** ATEX Co., Ltd.

Exhibit Range

Raw and Substrate Materials / Molding Machines / Parts and Components for Molding Machines / Secondary Manufacturing Machines / Molds and Dies / Mold and Die-Related Equipments / Semi-finished and Finished Products / Processing & Manufacturing / and Others

Next Generation Vehicles STAGE



FPD/Solar Batteries STAGE



The Latest Medical Equipments & Tools STAGE



Next Generation Containers & Bottles STAGE



Co-located with

MALSEC
Machining & Precision Engineering Solutions

High Performance Film/Sheet of Resin materials and auxiliary, Processing & Manufacturing, Printing, Dryers and surface treatment, rolling, reatment and quality management and processing

BEV-TECH
JAPAN BEV-TECH

Exhibit Range

Materials of Magnesium, Aluminum, Titanium and FRP for lightweight and high-strength.

High Performance Film/Sheet of Resin materials and auxiliary, Processing & Manufacturing, Printing, Dryers and surface treatment, rolling, reatment and quality management and processing

Beverage manufacturing, Bottling, Inspection, Distribution and Environmental Measures.

■ Contact Us

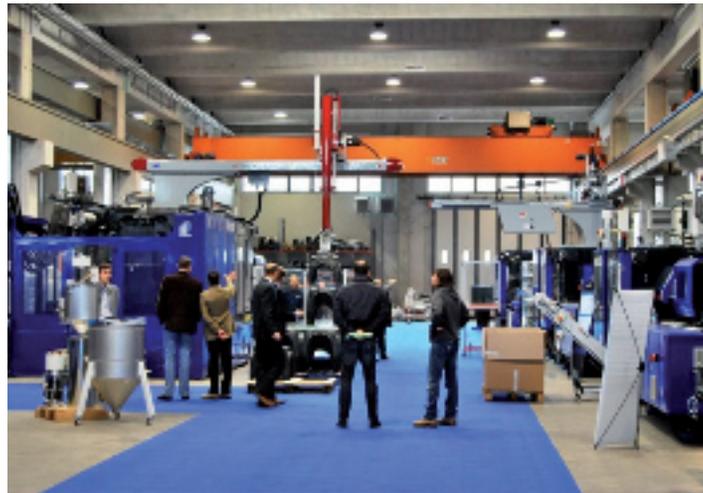
N-PLAS Management Office

TEL : +81-3-3503-7621 FAX : +81-3-3503-7620
E-mail : ofo@n-plas.jp

www.n-plas.jp/en

gruppo di chiusura a due piani, dalle colonne lisce e dall'azionamento ibrido - con chiusura (che può variare da 180 a 1.000 ton) oleodinamica e vite mosse da motore elettrico - le macchine si distinguono per elevate prestazioni abbinate a un ingombro particolarmente contenuto.

Tali presse sono proposte come soluzione ideale per il segmento delle macchine di piccolo e medio tonnellaggio che, secondo le ultime rilevazioni di mercato, sta divenendo sempre più strategico.



ITALTECH

una singola mappa 3D. Un dispositivo standard utilizza più sensori laser per l'ispezione di diverse aree del prodotto come, per esempio, gomma calandrata, nastri trasportatori o battistrada estrusi. Un'applicazione durante la produzione può essere composta da 8 o più sensori (distribuiti equamente nella zona sottostante e soprastante il nastro), allo scopo di fornire un'elevata densità di dati relativi all'intera larghezza dell'estrusione (figura 1). L'elevato volume di dati generato in queste applicazioni è trasmesso al computer della stazione d'ispezione e sottoposto a ulteriori analisi. È preferibile che il computer sia in posizione remota a una distanza significativa rispetto ai sensori, in modo da favorire una corretta disposizione delle stazioni di ispezione e semplificare il compito dell'integratore di sistema.

L'implementazione di più sensori laser per l'analisi dell'intera superficie del prodotto pone il problema della sincronizzazione dei dati provenienti da diversi sensori, nonché dell'uniformazione dei diversi flussi di dati all'interno di un singolo file, evitando di utilizzare l'integratore per l'esecuzione di tali operazioni complesse all'interno del computer. La sincronizzazione assicura che i dati provenienti da ogni sensore siano acquisiti sostanzialmente nello stesso momento. Diversamente i dati rilevati da ogni sensore provengono da una posizione differente lungo la superficie. Il processo di uniformazione consiste nella combinazione dei profili sincronizzati di ciascun sensore in una sola mappatura 3D, trasmessa al computer come un unico file di dati. Per semplificare le operazioni di sincronizzazione e uniformazione da parte dell'integratore di sistema, LMI ha sviluppato la piattaforma FireSync, progettata per l'acquisizione e l'integrazione di dati provenienti da diversi sensori visivi e da altre fonti locali, fra cui dispositivi di codificazione e fotocellule. Questo approccio semplifica l'analisi dei dati da parte del computer poiché i profili elaborati da ogni sensore sono sincronizzati in maniera uniforme all'interno del sistema stesso. Ciascuna "fetta" di dati

Film scacciacrasi

Nel periodo da fine ottobre a metà novembre Colines ha aperto le porte del proprio stabilimento di Azzate (Varese) per mostrare in funzione, nella fase di collaudo, un impianto della gamma Handrollex destinato a un trasformatore dell'Europa Orientale per la produzione di film estensibile con larghezza totale di 1.000 mm.

Gli impianti Handrollex sono stati concepiti con un occhio di riguardo alla riduzione dei tempi di approntamento e montaggio: infatti sono forniti in 3 parti che possono essere facilmente assemblate in meno di una settimana.

Per ciò che riguarda la linea in funzione nella open house sono due le novità di punta: il sistema di dosaggio gravimetrico, dotato di un nuovo software per la gestione delle materie prime messo a punto (dalla consociata Elav) specificamente per la produzione di film estensibili, e un sistema ottico di misurazione dello spessore privo di sorgenti laser o radioattive.

Questo sistema ottico risulta flessibile e più compatto di quelli a raggi beta o IR pur risultando altrettanto affidabile e soprattutto preciso, a fronte soltanto di una maggiore

attenzione nella taratura iniziale. Sugli impianti Handrollex 1000 è stata testata inoltre anche la produzione di film sottilissimi (8-10-12 micron), un'alternativa al film prestirato. Queste prove si inquadrano nella volontà di anticipare le richieste di mercato future e confermano la convinzione che chi in passato ha investito, e continua a farlo, in innovazione tecnologica e

qualità di prodotto e di applicazione si trova in una posizione competitiva migliore per affrontare e superare l'attuale crisi, in particolare operando in un comparto come quello dell'imballaggio che, pur avendo accusato le difficoltà del momento, ha saputo reagire prontamente.

riferimento 4129

Sistemi d'ispezione nella produzione di pneumatici

Sensori laser

I produttori di pneumatici e articoli in gomma oggi necessitano di sistemi d'ispezione in grado di rilevare i piccoli difetti geometrici eventualmente presenti sulla superficie del prodotto sia durante sia alla fine del processo. Per incrementare qualità e sicurezza del prodotto, la rilevazione delle variazioni dimensionali o dei difetti più piccoli richiede un grado elevato di affidabilità.

Allo scopo di soddisfare tali esigenze, sono stati sviluppati nuovi sensori a fascio laser ad alta velocità fra cui, per esempio, quelli della gamma Selcom EyeCon di LMI Technologies, che permettono di acquisire dati a elevata densità per rilevare difetti di dimensioni alquanto ridotte. Questi sensori generano masse

di dati e necessitano di una rete di comunicazione affidabile che possa essere facilmente implementata dai costruttori di macchine senza dover affrontare costi e rischi legati allo sviluppo di collegamenti di comunicazione su misura. Nella produzione di pneumatici si utilizzano più sensori all'interno di una singola stazione, in modo da analizzare l'intera superficie del prodotto con una risoluzione elevata. Questo aumenta la complessità della procedura, imponendo una precisa sincronizzazione dei dati provenienti dai sensori e dai dispositivi di codificazione. Il problema è stato risolto sviluppando una piattaforma unica che permette di sincronizzare i sensori nel giro di microsecondi e raggruppa i dati provenienti dai sensori in

proveniente da un diverso sensore è utilizzata per creare un unico file di dati 3D completo, trasmesso dalla piattaforma al computer attraverso un unico cavo di trasmissione.

La piattaforma comprende inoltre alcuni strumenti per la calibrazione della posizione dei sensori che sfrutta un adeguato manufatto di dimensioni note, posto all'interno dell'area di misurazione del sistema.

Questo processo permette di individuare la posizione di ogni sensore rispetto a un sistema coordinato globale relativo all'obiettivo. I parametri di trasformazione di ogni sensore all'interno del sistema sono acquisiti durante il processo di calibrazione del sistema e utilizzati per trasformare i dati relativi ai profili dei singoli sensori in un unico sistema coordinato.

I sistemi standard per l'ispezione finale degli pneumatici utilizzano 3 sensori a fascio laser ad alta velocità, uno per ogni superficie laterale e il terzo per il battistrada (figura 2). Ciascun sensore effettua la misurazione di centinaia di punti lungo il fascio laser a una frequenza minima di 4 kHz. La piattaforma FireSync offre funzionalità di sincronizzazione e uniformazione dei tre sensori. L'applicazione è resa ulteriormente complessa dal fatto che il software per le

analisi deve escludere o filtrare i dati relativi a scritte in rilievo, codici a barre e altre variazioni ammissibili della superficie. I sensori si avvalgono di una tecnologia a "doppia triangolazione" con due telecamere poste ai lati del proiettore laser che visualizzano il fascio emesso. In questo modo è possibile eliminare le interruzioni della trasmissione di dati dovute a interferenze del raggio laser in corrispondenza dei bordi in rilievo sulle superfici laterali dello pneumatico.

Gli attuali sensori a fascio laser ad alta velocità consentono di acquisire dati ad alta velocità per rilevare e quantificare eventuali difetti e variazioni dimensionali nel corso di produzione e ispezione finale. Gli aspetti critici della sincronizzazione e della comunicazione si semplificano con una piattaforma FireSync.

riferimento 4130

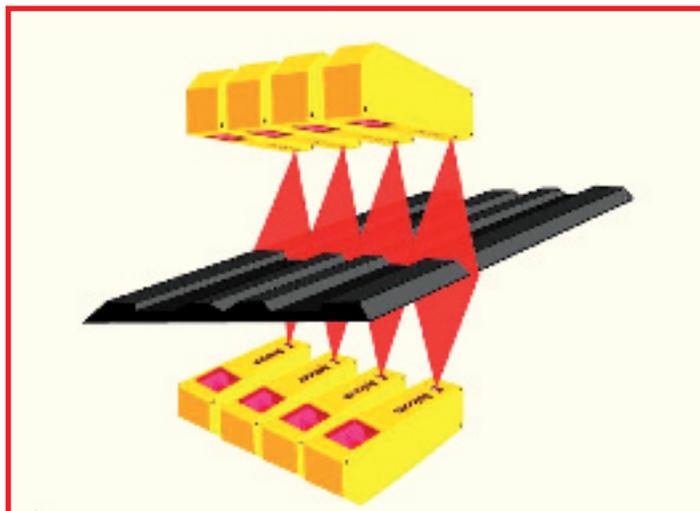


FIGURA 1 - MAPPATURA DEL BATTISTRADA ESTRUSO



FIGURA 2 - SISTEMA PER ISPEZIONE FINALE DELLO PNEUMATICO

LMI TECHNOLOGIES

Foglia per rigidi

Per un mese intero, da metà novembre a metà dicembre, Bandera ha tenuto aperte le porte del proprio stabilimento di Busto Arsizio (Varese) per dare modo a clienti e stampa specializzata di prendere visione di 4 impianti completi in collaudo per la coestrusione di foglia in PET destinata alla termoformatura di imballaggio rigido. Uno di questi è stato venduto a un importante gruppo europeo operante nel settore e le sue caratteristiche principali sono state messe a

punto per la produzione di foglia a 3 strati di qualità particolarmente elevata. A tale scopo l'impianto, che vanta una produttività nominale da 500 a 2.500 kg/ora, presenta un sistema di dosaggio gravimetrico a perdita di peso e gruppo di estrusione equipaggiato con il nuovo estrusore bivate corotante HVTSE (L/D = 52) ad alto effetto

BANDERA



di purificazione, impiegato per ottenere lo strato interno ottenuto con materiale prettamente rigenerato, e 32 estrusori monovite TR (L/D = 35) con degasaggio, per realizzare gli strati esterni in materiale vergine.

La testa piana è dotata di regolazione della larghezza da 880 a 1.900 mm parzializzatori interni per la calibrazione dello spessore da 0,15 a 1,5 mm. La linea comprende anche un sistema di nobilitazione della foglia (per estrusi a base di PE o PE/EVOH), una unità di spalmatura di liquido antistatico a base silconica e un avvolgitore di nuova concezione completamente automatico con sistema di taglio dei rifili laterali.

Il materiale lavorato generalmente è composto per almeno l'80% da scaglie di PET provenienti da impianti di rigenerazione di bottiglie post-consumo e scarti di ritorno dal processo di termoformatura. L'estrusore bivate corotante può lavorare anche PET espanso chimicamente o fisicamente così come, senza alcuna variazione di configurazione o della vite, PP, PS e PLA.

La linea è stata sviluppata per la lavorazione del materiale senza cristallizzazione e deumidificazione. A questo scopo il processo di estrusione diretta con degasaggio spinto a elevato regime produttivo consente l'efficace estrazione, oltre che di gas e vapore acqueo, anche degli oligomeri di PET, aldeidi e sostanze più o meno carboniose e imbrunite. La tecnologia consente di gestire in modo semplice il dosaggio e di pulire e purificare la massa fusa dalle sostanze volatili, riducendo i consumi energetici.

riferimento 4131

Ripartenza dal Brasile

La open-house svoltasi all'inizio di dicembre presso la sede di Sandretto a Grugliasco (Torino) ha offerto l'occasione per illustrare la riorganizzazione della struttura commerciale e il servizio post-vendita maturata dall'acquisizione dell'azienda italiana da parte della brasiliana Romi e presentare la nuova macchina completamente elettrica EL.

Per il gruppo è iniziata una nuova fase di rilancio, in particolare con la riorganizzazione del coordinamento delle filiali europee di Sandretto, del servizio post-vendita da queste offerto e della gestione del servizio di vendita e assistenza per il mercato italiano ed estero della sede italiana. Sebbene gli investimenti previsti dal programma triennale 2007-2009 abbiano subito un certo rallentamento negli ultimi mesi sotto l'effetto della difficile congiuntura economica, è anche vero che da marzo il mercato brasiliano sta registrando una certa ripresa, riportando le vendite quasi ai livelli del 2008. Segnali positivi che sembrano provenire anche da altri paesi sebbene con diversi effetti sulle vendite. Il gruppo intende mettere sempre più a frutto i punti in comune e le sinergie tra le due aziende e la complementarità delle macchine a iniezione, proponendo i rispettivi marchi sul mercato brasiliano e a livello internazionale.

La serie EL completamente elettrica (modelli con forza di chiusura di 100-150-220 ton) - sviluppata congiuntamente a Romi e interamente realizzata in Italia - viene proposta un concetto evoluto di efficienza nello stampaggio a iniezione. In questi termini gli esiti principali consistono in risparmio energetico fino al 60%, riduzione dei tempi di ciclo e conseguente incremento della capacità, migliore controllo dei parametri del ciclo, qualità

produttiva pari a quella delle presse idrauliche di ultima generazione, abbattimento dell'inquinamento acustico. I tradizionali cilindri idraulici di chiusura stampo, iniezione ed estrazione sono stati sostituiti con servomeccanismi elettrici (sistemi mecatronici) e la potenza elettrica richiesta dai relativi circuiti idraulici per il mantenimento della pressione e il raffreddamento dell'olio risulta

Multistrato adesivi

I film a uno o, adesso, anche a più strati giocano un ruolo importante nell'attività di Collano, azienda svizzera che produce colle e materiali adesivi. Settori industriali quali quello automobilistico, dell'abbigliamento, medicale ed edile, per citarne alcuni, sono terreno fertile di applicazione dei film adesivi, per produrre i quali l'azienda si è di recente dotata di un impianto di estrusione in bolla Vorex a 5 strati sviluppato da Windmüller & Hölscher.

Tali film svolgono sempre più la funzione non soltanto di elemento incollante bensì anche, per esempio, di base per fasciature che siano allo stesso tempo traspiranti, impermeabili, estensibili, antimicrobiche ecc. Un ventaglio di esigenze di tale ampiezza impone l'adozione di impianti di estrusione flessibili in grado di produrre film diversi e a più strati.

Questi ultimi non sono insoliti nel settore imballaggio ma in quello degli adesivi tecnici rappresentano una novità che il trasformatore ora è in grado di realizzare grazie all'impianto a 5 strati configurato sulla base del concetto costruttivo modulare della gamma Vorex.

Tra i componenti più caratterizzanti rientra una filiera speciale così come quelli del pacchetto Nostic funzionanti senza contatto, quali il cesto di calibratura, il dispositivo di misurazione dello spessore radiometrico o i cilindri di traino con rivestimento speciale.

ridotta.

Il gruppo di chiusura presenta una ginocchiera a 5 punti è azionato da motore elettrico brushless. La forza di chiusura è regolata da un sistema di controllo ad anello chiuso che agisce sul motore adeguando la corretta coppia che viene trasferita agli organi di comando.

riferimento 4132

L'impianto inoltre presenta un modulo di regolazione automatica del formato durante il funzionamento e un dispositivo per l'avvio accelerato della regolazione della filiera in base alla produzione.

riferimento 4133

Rotazionale agricolo

Il miglior utilizzo delle materie prime e dei processi di produzione è finalizzato a superare limiti tecnici e assecondare criteri estetici per realizzare articoli e componenti che presentino resistenza meccanica e precisione. Esempi di questa tendenza sono rintracciabili in molti manufatti, tra cui quelli destinati ad agricoltura e giardinaggio, che devono essere allo stesso

tempo pratici, solidi e leggeri. Lo stampaggio rotazionale si rivela particolarmente indicato per combinare queste caratteristiche in articoli come serbatoi, cassoni e vasche di raccolta, carriole, abbeveratoi, mangiatoie ecc.

Tra i diversi trasformatori che realizzano manufatti per il settore agricolo e del giardinaggio con impianti di Caccia Engineering figurano 3 società spagnole.

Fitosa produce nebulizzatori da traino e da spalla mediante un impianto shuttle a 2 bracci, Rotosol Plastic realizza componenti per giardinaggio e arredo verde su una macchina a carosello con 3 bracci indipendenti e diametro sferico di 2,5 e 4 m e infine Orlofibra fabbrica serbatoi e contenitori con macchine a carosello da 3,5 e 2,6 m.

In Italia le macchine a carosello con diametro sferico di 4,5 e 2,6 m sono utilizzate da Sunbasket per produrre cisterne e vasche di grandi dimensioni destinate, tra gli altri usi, a stoccare prodotti chimici quali fertilizzanti e concimi. Un altro trasformatore realizza vari articoli per giardinaggio mediante macchine a carosello da 1,8-2,2-2,5-3 m.

La versatilità dello stampaggio rotazionale si addice in modo particolare a realizzare prodotti dalle forme molto complesse e a riprodurre l'aspetto di diversi elementi naturali come terracotta, cemento, pietra e legno.

A tutto ciò contribuisce anche il polietilene, materiale di elezione per questa tecnologia grazie a caratteristiche quali elevata resistenza, inalterabilità nel tempo di forme e colori e resistenza alle sostanze chimiche, ma anche ridotto impatto ambientale e riciclabilità.

riferimento 4134

CACCIA



Filtraggio micrometrico

La tendenza a ottenere, dai materiali post-consumo, rigranulati di qualità talmente elevata da sostituire quanto più possibile le materie prime vergini impone l'utilizzo di macchine e attrezzature per produrre tali rigranulati con prestazioni sempre più spinte. Per esempio, solo un filtraggio molto accurato della massa fusa garantisce un prodotto finale ottimale, come accade presso la tedesca Vogt-Plastic dove, da frazioni di materiali post-consumo misti e molto sporchi, sono ottenuti rigranulati di HDPE, PP e PS per estrusione e stampaggio a iniezione grazie all'impiego di due filtri ERF forniti da Ettlinger Kunststoffmaschinen.

Il ciclo di rigranulazione prevede lo sminuzzamento grossolano delle balle di materiale, la successiva pulizia a secco e a umido del rimacinato, la suddivisione per tipo di polimero e una ulteriore triturazione finale. Il prodotto viene poi introdotto in un estrusore, dove avvengono omogeneizzazione, degasaggio e filtraggio e, infine, la granulazione.

La domanda di materiale filtrato è in crescita comportando il cambiamento delle esigenze di filtraggio. Il diametro di filtraggio può non essere abbastanza ristretto per eliminare tutti i residui dalla massa fusa, sulla quale può risultare utile esercitare una pressione costante, escludendo in tal modo l'uso di filtri monouso, i cosiddetti setacci in tessuto. Tra i materiali riciclati rientra il polistirene con elevata percentuale di gomma, che non può essere trattato con i tradizionali filtri, poiché la componente elastomerica darebbe luogo al cosiddetto "effetto lombrico", attraversando i filtri stessi.

Anche l'utilizzo di filtri in "controcorrente" non sarebbe efficace, dato l'elevato livello di sporizia e l'effetto lombrico, e

genererebbe particelle di gomma più grosse di quanto la larghezza del setaccio impiegato teoricamente consentirebbe. In altri termini, la qualità del rigranulato non dipende solo dalla percentuale di particelle di gomma dopo il filtraggio, ma anche dalle loro dimensioni limitandone il campo d'impiego a prodotti "poveri".

Dei due filtri ERF, il modello 250 è utilizzato per ottenere rigranulato di PS, mentre il modello 200 è dedicato alla produzione di rigranulato di PE ed è in grado di trattare materiale in ingresso con impurità fino al 16%.

Il filtro è dotato di una cartuccia girevole che esegue fino a 15 cicli autopulenti al minuto. Poiché ogni rotazione della cartuccia determina una pulizia completa della superficie del filtro, il tempo di permanenza delle impurità è pari a 4 sec, un tempo non sufficiente per attraversare il filtro.

La finezza del filtro, che è completamente chiuso e a tenuta d'aria con funzionamento a pressione costante, può essere variata secondo le esigenze.

riferimento 4135

Formatura etichettata

Contenitori alimentari in polipropilene sono prodotti dalla tedesca Berling mediante termoformatura ed etichettatura nello stampo (IML) con l'impiego di due termoformatrici F25 di OMV Machinery, equipaggiate con sistema robotizzato di gestione delle etichette. Queste macchine, automatiche ed elettromeccaniche, sono di tipo forma-e-trancia per eliminare ogni effetto del ritiro del materiale sulla precisione di taglio.

Il sistema robotizzato raccoglie le etichette da un doppio magazzino, le separa, le centra, le forma nell'apposito dispositivo e le inserisce nella cavità dello stampo prima della

Misurazione di Dew Point

Serie EE371



Trasmittitore di Dew Point / Switch per applicazioni industriali

- Custodia in metallo compatta e robusta
- Range misurabile: -80...60°C Td
- Accuracy $\pm 2^\circ\text{C Td}$
- Autocalibrazione integrata
- Pressione fino a 100bar
- Due uscite di allarme Td/Tf

certificato:
ISO 9001:2000
ISO TS16949:2002

Sensor Technology
noi accettiamo la sfida

E+E
ELEKTRONIK

Via Pontida 1, I-20025 Legnano (MI)
T: +39 0331 177 31 02, F: +39 033 177 31 03
info@epluse.it · www.epluse.it

Impatto criogenico

Il nuovo mulino Black Ice Series Cryonizer a impatto criogenico è stato sviluppato congiuntamente da Reduction Engineering Scheer e Air Products per la riduzione dimensionale ultrafine di un ampio ventaglio di materiali. Disponibile con rotori da 200 a 1.000 mm di diametro, il mulino viene proposto come soluzione economica per svariate applicazioni di riduzione dimensionale comprendenti TPE, gomma vulcanizzata e non, pigmenti, rivestimenti in polvere, adesivi ecc.

Il metodo criogenico, che utilizza azoto liquido, prevede tre tipi di macinazione: a impatto, per attrito e a impatto di particelle contro particelle. Il

risultato consiste in una polvere ultrafine le cui particelle in alcuni casi hanno dimensioni di 50 micron.

Il mulino permette un adattamento della velocità che agevola la regolazione fine della macinazione e offre un'opzione di contro-rotazione che consente operazioni bidirezionali per una lavorazione più efficace. Altro caratteristica innovativa è il cambio rapido della luce di macinazione.

La forma a goccia del dispositivo permette la facile configurazione delle attrezzature a valle, mentre il sistema di azionamento presenta cuscinetti ad alta velocità sigillati e senza olio che semplificano gli interventi di manutenzione e riducono i tempi morti. L'apertura del mulino per gli interventi di manutenzione, pulizia e cambio di produzione non deve essere effettuata manualmente ma per mezzo di cilindri ad aria. Il sistema può essere utilizzato come unità singola o parte di un sistema di macinazione più articolato.

riferimento 4136

formatura, mentre subito dopo scarica i contenitori su un convogliatore, li impila, li conta ed elimina quelli difettosi, effettuando queste operazioni in una singola fase produttiva. Le etichette, durante il trasferimento dai mandrini di formatura allo stampo, sono tenute in posizione per mezzo di carica elettrostatica o vuoto. La termoformatura con IML, rispetto allo stampaggio a iniezione, si avvantaggerebbe per minore investimento in stampi e robotica, maggiore velocità, risparmio di materiale grazie a prodotti più leggeri e possibilità di conferire proprietà barriera partendo da lastre multistrato.

La realizzazione dei coperchi termoformati da abbinare ai contenitori prevede l'uso di lastra termoformabile prestampata. Per assicurare che la parte decorata di quest'ultima coincida esattamente con le cavità di termoformatura, le macchine sono dotate di un sensore che regola il passo della lastra stessa. Esso individua un segnale di registrazione stampato sulla lastra e, collegato con l'azionamento del passo, arresta la parte decorata nella posizione esatta all'interno dello stampo.

Questo metodo risulta molto più veloce dello stampaggio a iniezione e il prodotto finito non solo è più leggero, ma presenta una decorazione senza difetti. Con questa tecnologia, inoltre, è possibile decorare il coperchio sull'intera superficie e non solo su quella piatta centrale.

riferimento 4137

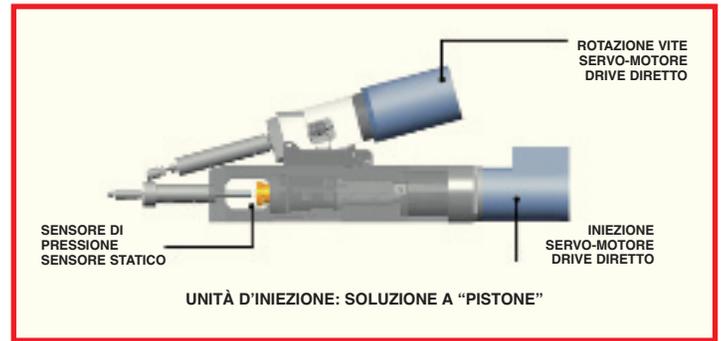


Triplice alleanza

Il 26 e 27 novembre si è svolta presso la sede di Zhafir Plastics Machinery a Ebermannsdorf (Germania) una open-house che ha visto protagonista, oltre all'azienda ospitante, il costruttore cinese di macchine a iniezione Haitian International, la sua filiale europea Haitian Europe e il costruttore italiano IMG.

L'evento ha offerto l'occasione per presentare il nuovo stabilimento, terminato dopo circa 8 mesi di lavori con un investimento di oltre 10 milioni di euro. L'impianto va ad affiancarsi all'adiacente struttura, operativa fin dalla costituzione, circa 4 anni fa, della società, oggi interamente controllata da Haitian International, dove già era svolta parte dell'attività costruttiva e quella di ricerca e sviluppo.

Presso il nuovo sito tedesco saranno realizzate le presse elettriche della gamma Venus e della nuova serie Mercury, puntando sull'attrattiva del made in Germany, sebbene la strategia della casa madre Haitian International sia tipicamente quella di un



ZHAFIR

costruttore cinese, anche a fronte delle previsioni rese note in merito alle vendite di presse elettriche a livello globale fino al 2012. Su un mercato totale stimato in circa 24.000 esemplari (pari a un incremento del 30-35%), le vendite dovrebbero essere di circa 10.000 unità in Cina e 9.000 nel resto dell'Asia, contro le 2.000 macchine in Europa e le 1.500 in Nordamerica.

Il gruppo punta molto su una produzione standardizzata anche perché, è stato sottolineato, in Cina il concetto di prodotto standard non è riduttivo. Un approccio tipico alla realizzazione di un nuovo componente, per esempio, prevede che il trasformatore prima acquisti la macchina standard a catalogo e poi si rivolga allo stampista con la pressa come vincolo progettuale, al contrario di quanto accade in Occidente, dove in genere viene prima commissionato lo stampo per poi "adattarvi".

Sempre in merito alle strategie, è stato ufficializzato il trasferimento della sede di Haitian Europe, una delle 5 filiali regionali di Haitian International competente per il continente europeo, da Cazzago San Martino (Brescia) alle immediate vicinanze di Norimberga, per ottimizzare le vendite e i servizi sfruttando al meglio le sinergie con Zhafir. La nuova sede continentale dovrebbe entrare in attività nel giugno 2010.

Durante la open-house è stata offerta la possibilità di vedere in anteprima la nuova gamma di presse elettriche Mercury, che andrà ad affiancare la più piccola Venus e sarà lanciata ufficialmente al K 2010. Si tratta di macchine completamente elettriche a 2 piani senza colonne e gruppo di chiusura a ginocchiera a 2 punti e 4 guide lineari a ricircolo di sfere (in sostituzione proprio

delle colonne) che dovrebbero assicurare un maggiore dinamismo e rendere disponibile uno spazio maggiore per l'alloggiamento degli stampi, sebbene un carter di dimensioni imponenti, necessario per supportare le guide stesse, assicurando un elevato parallelismo, riduca in parte l'area laterale in corrispondenza dei cancelli. Poiché la gamma sarà destinata principalmente, ma non esclusivamente, allo stampaggio veloce (imballaggio in primis), molto dello sviluppo si è concentrato sulla cinematica per alleggerire le parti in movimento senza sacrificare affidabilità e prestazioni, in particolare in termini di parallelismo. Piano mobile ed estrattore centrale sono azionati in presa diretta. Il gruppo iniezione a prima vista rimanda alla vite punzonante adottata sulle presse per la gomma. In realtà esso si compone di due unità, una di plastificazione e l'altra d'iniezione, dove la prima, con vite e cilindro inclinati, lavora in continuo e la seconda, orizzontale, riceve il materiale che viene poi iniettato da un pistone. Quest'ultimo ottiene il consenso all'iniezione da un sensore di pressione coadiuvato da un sensore di arretramento del pistone stesso. La valvola di non ritorno è stata sostituita da una chiusura a sfera antiriflusso. Il tutto si traduce in un sistema con minori masse in movimento, incrementando velocità e precisione e riducendo usura e consumi. Le macchine Zhafir Plastics Machinery saranno commercializzate in Europa da Haitian Europe, mentre in Italia la vendita sarà affidata a IMG, che dalla scorsa primavera è distributore delle presse Haitian nel nostro paese.

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

Carrellata di esempi di applicazione di recente sviluppo

MEDICINA E POLIMERI

Sono sempre più numerosi i materiali polimerici attualmente impiegati nei dispositivi medici. Le applicazioni spaziano dal controllo del flusso sanguigno e di altri fluidi corporei alle protesi ortopediche, dalle lenti a contatto e intraoculari alle membrane per somministrazione di farmaci, oltre a varie tipologie di strumenti e dispositivi. I principali vantaggi che i polimeri presentano rispetto alle altre classi di materiali sono una maggiore biocompatibilità, la possibilità di modificarne ampiamente composizione e proprietà fisico-meccaniche, facile lavorabilità anche in forme complesse. Le proprietà finali del dispositivo dipendono sia dalla struttura molecolare intrinseca del polimero sia dai processi chimici e fisici a cui è sottoposto e possono essere ampiamente manipolate intervenendo sulle condizioni operative di tali processi e sulla reazione di polimerizzazione. In questo articolo vengono illustrati alcuni esempi recenti di applicazione di materiali sintetici in ambito medicale.

* * *

Naso chimico

I ricercatori dell'Università del Massachusetts Amherst, utilizzando nanoparticelle e polimeri, hanno messo a punto un "naso chimico" in grado di distinguere in modo efficiente non solo le cellule cancerose da quelle sane ma anche quelle cancerose con o senza metastasi.

Il nuovo metodo utilizza un insieme di sensori che riconoscono i vari tipi di cancro conosciuti e segnalano la presenza di cellule anormali. In altri termini, il naso chimico rileva, come un allarme luminoso, eventuali anomalie anche se queste gli sono sconosciute. Inoltre può allertare i medici della presenza dei tipi di cancro più pericolosi, per i quali risultano cruciali terapie tempestive.

Il team di ricercatori, con alcuni colleghi del Georgia Institute of Technology, hanno sviluppato il nuovo sistema di rilevazione combinando tre nanoparticelle di oro affini alle cellule anormali e il polimero PPE (parafenilenetilene), che diventa fluorescente quando è rimosso dalla superficie di nanoparticelle. Aggiungendo PPE e nanoparticelle di oro a cellule umane incubate nei pozzetti di una piastra di cultura, i ricercatori inducono una risposta chiamata "legame competitivo". La superficie delle cellule si lega alle

nanoparticelle, spostando il PPE. Questo fenomeno rende fluorescente il PPE e le cellule sono quindi identificate in base a un campionario di diversi sistemi di particelle. Il naso chimico è chiamato così perché agisce come quello umano, dotato di centinaia di ricettori altamente selettivi. Questi si legano, alcuni più saldamente di altri, alle diverse centinaia di sostanze chimiche presenti nell'aria secondo uno schema di combinazioni infinite. I ricettori riferiscono istantaneamente al cervello che riconosce i modelli catalogati o ne crea di nuovi. I ricettori chimici del naso e la capacità di riconoscimento del cervello costituiscono un sistema estremamente sensibile che rileva in maniera raffinata le differenti combinazioni. Come il naso umano, quello chimico sviluppato per la cura del cancro ricorda ciò che ha annusato anche una volta sola, catalogandone il relativo modello.

riferimento 4104

Auto-esame a casa

Nella lotta contro il tumore alla mammella, ogni donna può effettuare un auto-esame per individuare qualsiasi cambiamento riguardante il proprio seno. A tale scopo PWB Health (Scozia) ha presentato Breastlight, uno strumento per uso domestico che consente di

effettuare gli auto-esami più facilmente.

Lo strumento proietta una luce sul tessuto mammario che illumina le eventuali alterazioni interne. Per ottimizzare le prestazioni e la durata di questo dispositivo, l'alloggiamento e la lente sono realizzati con gradi medicali delle resine Lexan e Cyclopy di Sabic Innovative Plastics.

In fase di progettazione, Breastlight presentava numerosi requisiti applicativi, a partire dall'alloggiamento del dispositivo. Occorreva una resina robusta e resistente agli urti, poiché questo strumento si utilizza solitamente in bagno e potrebbe cadere su un pavimento duro, rivestito con piastrelle. Era inoltre necessario un colore bianco brillante, ma allo stesso tempo in grado di minimizzare l'infiltrazione della luce proveniente dai LED rossi ad alta luminosità.

Il dispositivo doveva avere pareti relativamente sottili (2 mm) per alleggerire l'alloggiamento e facilitarne l'utilizzo, per cui si è reso necessario utilizzare una resina a viscosità elevata. Quanto alla lente, occorreva un materiale cristallino caratterizzato da eccellente resistenza agli urti e capacità di saldatura mediante ultrasuoni.

Per i componenti dell'alloggiamento è stata scelta la lega PC+ABS Cyclopy, che offre eccellente resistenza agli urti sul fronte della durata e una viscosità elevata in termini di stampaggio a pareti sottili. Inoltre tale lega consente di incorporare opacizzanti speciali senza per questo deteriorare le proprietà meccaniche. Per la lente la resina in policarbonato Lexan garantisce limpidezza ottica, resistenza agli urti e capacità di saldatura all'alloggiamento mediante ultrasuoni.

riferimento 4105

Risonanza per fantasmi



DSM SOMOS

Nello sviluppo della tecnologia NMR (Nuclear Magnetic Resonance) occorre giocare d'anticipo rispetto alle prestazioni di altri dispositivi emergenti e tenere conto che i sistemi a formazione di immagine possono basarsi su standard differenti, per cui gli essere umani non possono essere utilizzati per testarne e verificarne le prestazioni.

La soluzione a tali problematiche viene dai cosiddetti "fantasmi", ossia oggetti che non esistono in natura ma sono creati per replicare le condizioni umane ritenute necessarie a testare le prestazioni dei sistemi a formazione d'immagine magnetica attraverso protocolli che ne garantiscono la qualità. Di recente a Varian è stato commissionato lo sviluppo di fantasmi spaziali in miniatura per testare e calibrare i sistemi a formazione di immagini per la risonanza magnetica delle ossa più piccole. I fantasmi impiegati in ambito clinico sono per lo più realizzati in plastica lavorata meccanicamente, sebbene questa tecnica non possa essere adottata per quelli di dimensioni più piccole necessari per le microimmagini. Per ottenere i dettagli richiesti, la società si è dunque orientata verso la stereolitografia (SL). Parte dell'interno dei fantasmi è rimosso e riempito con una soluzione acquosa, il cui segnale è visualizzato dal dispositivo NMR. A tale proposito è stato necessario sviluppare un dispositivo che fosse in grado di sopportare le rigorose condizioni d'impiego con sostanze acquose. E per questo, prima di tutto, è stato necessario individuare una resina con caratteristiche che comprendessero ridotto assorbimento d'acqua ed elevata trasparenza, richiesta per rilevare e rimuovere indesiderabili bolle d'aria. Dopo avere esplorato le diverse possibilità, la scelta è caduta su

WaterShed, una resina trasparente per la prototipazione rapida sviluppata da DSM Somos per fornire proprietà simili a quelle dell'ABS: brillantezza ed eccellente resistenza alla temperatura.

In questa applicazione la resina ha permesso di ottenere componenti precisi, funzionali e trasparenti dall'aspetto simile a quello dei materiali acrilici. WaterShed XC 11122 presenta il più basso assorbimento d'acqua rispetto alle resine alternative e ciò si traduce in eccellente stabilità fisica e dimensionale che facilita la produzione di fantasmi utilizzando la tecnica SL.

riferimento 4106

Dosaggio ottimale

I dispositivi di somministrazione dei medicinali devono garantire un dosaggio appropriato affinché la terapia risulti efficace. Per esempio, quando il medicinale è inalato per mezzo di aerosol, come nel caso di chi soffre d'asma, un dosaggio impreciso può risultare problematico. Nella camera con valvola di tenuta (VHC) si potrebbe accumulare una certa quantità residua di medicinale trattenuta dalle cariche statiche, specialmente utilizzando gli inalatori in cui i propellenti a base di CFC sono stati rimpiazzati con quelli a base di HFA.

I VHC si rivelano vantaggiosi per i pazienti che hanno difficoltà a coordinare l'inspirazione con l'inalatore quali bambini e vecchi. Quelli tradizionali possono accumulare carica statica e richiedere lavaggio e asciugatura per ridurla prima di essere utilizzati. In risposta al problema dell'accumulo di carica statica Philips Respironics e RTP Company hanno sviluppato congiuntamente un materiale per i VHC OptiChamber Advantage II a beneficio proprio di chi soffre d'asma.

L'uso di materiali antistatici risulta di primaria importanza per assecondare le esigenze di fornitori di apparecchiature medicali e pazienti con VHC capaci di garantire prestazioni migliori. Regolando l'attrazione statica, il prodotto offre affidabilità e costanza di somministrazione fin dal primo utilizzo e sia che venga lavato oppure no. Per garantire antistaticità alla camera, Respironics ha lavorato

congiuntamente a RTP per trovare un materiale conduttivo che eliminasse l'accumulo di cariche e conferisse un aspetto pulito al dispositivo. A questo proposito è stato scelto il compound di ABS antistatico PermaStat 600, la cui ridotta resistività fornisce la giusta quantità di dissipazione statica per ottimizzare la funzionalità della camera.

riferimento 4107

Controllo qualità

Un polioossimetilene (POM) rilevabile per irradiazione UV, lanciato sul mercato da Ticona, rende il controllo qualità migliore e più affidabile nella produzione di dispositivi medicali. Il nuovo grado Hostaform MT 8U05 contiene uno speciale additivo che consente una facile e affidabile ispezione dei componenti mediante luce UV. I sensori ottici possono essere utilizzati già durante l'assemblaggio di dispositivi complessi quali inalatori o altri sistemi di dosaggi di medicinali per determinare se tutti i componenti sono presenti e installati correttamente. In tal modo si riduce in maniera considerevole la percentuale di prodotti finiti scartati e, quindi, si minimizzano i costi di produzione e si accresce la capacità. Inoltre l'utilizzo di polimeri rilevabili con luce UV per realizzare componenti originali rende possibile scoprire i prodotti contraffatti. Il nuovo grado, come tutti quelli della gamma MT, presenta una purezza elevata che garantisce la fornitura della stessa composizione a lungo termine così come la tracciabilità di materie prime e additivi utilizzati. Altri benefici di tali gradi riguardano la possibilità di essere sterilizzati, proprietà meccaniche eccellenti, elevata resistenza ad agenti chimici e corrosione e buone proprietà di scivolamento e frizione.

riferimento 4108

Purezza cristallina

La nuova poliammide microcristallina Trogamid myCX è stata studiata da Evonik specificamente per la produzione di lenti sportive e da sole sfruttando l'elevata purezza e la lavorabilità ottimizzata del materiale. Questo consente inoltre di ottenere film trasparenti come il vetro e adatti per laminazione e decorazione di parti ottiche.

La trasparenza del materiale rimane costante, permettendo una trasmissione di luce pari al 92%. Grazie alla bassa densità e all'eccellente resistenza a urti e graffi, le lenti sono eccezionalmente leggere e la loro durata, anche in presenza di agenti esterni aggressivi, è stata notevolmente migliorata rispetto ad altre plastiche trasparenti; chi le indossa non deve quindi preoccuparsi in merito all'utilizzo di profumi, filtri solari e detergenti.

Molti di questi vantaggi derivano dalla struttura microcristallina della poliammide. I cristalliti, inglobati in ambiente amorfo, sono così piccoli che non disperdono la luce. Per questo le proprietà positive della cristallinità, come la resistenza a tensioni e rotture, si conservano senza che il materiale diventi biancastro.

riferimento 4109

Sterilizzati a vapore

Rilanciato di recente sul mercato da Borealis, il grado trasparente BFS (Blow-Fill-Seal) Bormed LE6609-PH per flaconi e ampole di medicinali è un LDPE ad alto livello di densità e pertanto con punto di fusione elevato. Questo materiale consente la sterilizzazione a vapore, il metodo maggiormente utilizzato per queste applicazioni, a temperature superiori a 110°C, rispondendo a una tendenza del mercato che porta a prediligere temperature di sterilizzazione elevate al fine di migliorare l'efficienza della produzione. Le temperature elevate della sterilizzazione a vapore consentono ai trasformatori di accelerare il ciclo di produzione riducendo i tempi di residenza in autoclave. Il materiale permette una conversione semplice su macchine BFS e su macchine a iniezione standard, con consumi elettrici contenuti.



EVONIK

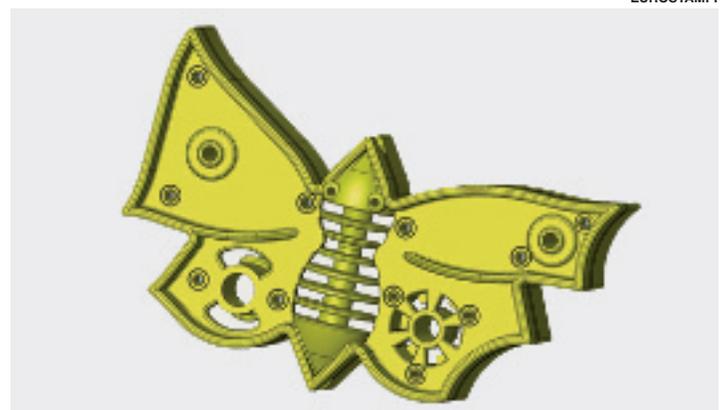
La distribuzione ottimizzata del peso molecolare e l'alta densità di Bormed LE6609-PH consentono di ridurre il consumo di materiale e il peso del singolo prodotto. La combinazione crea un materiale a bassa dilatazione, facilitando la riduzione dello spessore di parete a parità di resistenza al carico dall'alto del flacone. In questo modo è possibile realizzare un maggior numero di prodotti più leggeri utilizzando la stessa quantità di materiale, mentre il conseguente risparmio energetico si ripercuote a favore sia dei costi di produzione sia dell'ambiente.

riferimento 4110

Farfalla e protesi

Il settore medicale sarà protagonista della prossima edizione di MecSpe, fiera internazionale dedicata alla meccanica specializzata in programma a Parma dal 25 al 27 marzo 2010, attraverso l'unità dimostrativa di Eurostampi "Dal Progetto all'Oggetto", dove saranno realizzate due applicazioni diverse che racchiudono funzionalità, estetica e innovazione. La prima consiste in una farfalla medicale, ossia un dispositivo compatto e funzionale a forma di farfalla appunto in grado di servire, tramite una serie di innesti, un certo numero di

EUROSTAMPI



utenze quali plasma, medicinali ecc. Il processo di produzione prevede un'isola di stampaggio e confezionamento comprendente un'area di camera grigia con una macchina a iniezione appositamente attrezzata ed equipaggiata con una cappa a flusso laminare che garantisce condizioni di camera bianca fra i cancelli e nelle zone di trasporto, un sistema di trasferimento degli articoli in camera bianca di confezionamento tramite nastro protetto da tunnel e un sistema di controllo qualità. La seconda applicazione riguarda l'ambito odontoiatrico con aspetti funzionali - correzione delle anomalie della masticazione, spesso causa di problemi di salute ed estetici. In pratica sarà riprodotto il processo che dalla realizzazione dell'impronta con il "gesso" porta alla protesi dentale. Dal calco si passerà allo scanner che riprodurrà l'oggetto in un formato a "nuvola di punti" che a sua volta, tramite CAD, sarà modellato come 3D e reso disponibile al CAM in formato STL. Il CAM permetterà infine di lavorare il modello producendo la protesi vera e propria.

riferimento 4111

Mascherina ultrasensibile

Azienda produttrice di articoli medicali per la prevenzione e il controllo delle infezioni, Cantel Medical Corporation ha di recente investito in Biosafe acquisendo i diritti esclusivi a utilizzare l'omonimo additivo antimicrobico per realizzare vari prodotti. Il primo di questi è una mascherina ultrasensibile sviluppata dalla sua divisione Crosstex International per la protezione contro svariati virus influenzali, compreso quello suino (H1N1), e microrganismi, tra cui il batterio dello stafilococco aureo resistente alla meticillina (MRSA), uno dei principali responsabili delle infezioni nelle strutture ospedaliere e scolastiche. Secondo i test effettuati, la nuova mascherina consentirebbe di ridurre dal 98,500 al 99,999% la percentuale di virus e batteri intrappolati in soli 5 minuti di esposizione. L'additivo impiegato agirebbe più velocemente ed efficacemente rispetto agli antimicrobici convenzionali e sarebbe l'unico a garantire una protezione permanente della plastica e dei

tessuti non tessuti. Esso è disponibile in polvere, in granulo concentrato o in dispersione in solvente. L'esterno della mascherina, costituito da nontessuto resistente ai fluidi, è trattato con il prodotto in dispersione acquosa polimerica. Anche se le mascherine protettive fungono da prima linea di difesa trattenendo negli elementi filtranti le particelle aerotrasportate, i microrganismi

vivi possono continuare a vivere sulla loro superficie. Il trattamento Biosafe, che si lega chimicamente alla superficie esterna della mascherina, crea una schermatura di lunga durata contro la contaminazione microbica. L'aggiunta dell'additivo migliora la funzionalità della mascherina uccidendo efficacemente i microrganismi pericolosi.

riferimento 4112



BOREALIS

Valore dell'innovazione

Il 20 novembre scorso Borealis ha inaugurato, alla presenza di stampa settoriale internazionale, clienti da tutto il mondo e autorità locali e nazionali, l'Innovation Headquarters di Linz, mentre il giorno prima, in una breve conferenza stampa pomeridiana, ha presentato le ultime novità di prodotto dedicate a stampaggio a iniezione, film e fibre, tubi e mobilità. Per il settore dello stampaggio le esigenze oggi vengono identificate soprattutto nella possibilità di garantire elevati livelli di fluidità della massa fusa e migliorare il tempo di ciclo. A questo scopo la gamma di polimeri BorPure nei nuovi gradi RG466MO e RJ377MO, adatti al contatto con elementi, garantirebbe una riduzione del tempo di ciclo e del consumo energetico nell'ordine rispettivamente del 20 e del 10%, maggiore resistenza all'impatto e totale assenza di odore nel prodotto finale derivante dal materiale. Per quanto riguarda film e fibre, è stato evidenziato come l'orientamento odierno sia quello di garantire una riduzione di peso per mezzo di strutture espanse che risultino

stabili e resistenti chimicamente, riciclabili e sostenibili e isolanti termicamente e acusticamente. A tale proposito viene proposto il grado WB140HMS della gamma di PP Daploy a catena lunga ramificata con elevata resistenza meccanica, che consentirebbe di ottenere espansi a bassa densità (inferiore a 35 kg/m³) con struttura cellulare fine, adatti alle applicazioni sia tecniche sia d'imballaggio alimentare utilizzabili nei forni a microonde. Con riferimento ai tubi è emerso che le moderne tecniche d'installazione accrescono lo stress sui tubi stessi. Questi sono soggetti a crescenti danni esterni che nel tempo possono provocare rotture e disfunzionalità. La soluzione a tali problemi verrebbe dal PE 100 BorSafe LS-H appositamente sviluppato per le moderne tecniche di posa dei tubi. Esso garantirebbe lunga durata con una resistenza a fratture e rotture 100 volte superiore agli standard europei, elevata qualità di giunzione e riduzione dei costi d'installazione. L'industria automobilistica, infine, offre costanti opportunità

di sviluppo di nuovi gradi di materiale. Una delle soluzioni proposte in questo comparto è costituita dal PP sviluppato per realizzare i collettori di aspirazione dell'aria delle autovetture, capace di ridurre i costi di produzione senza richiedere modifiche dei progetti in atto né di stampi e attrezzature utilizzati per realizzarli, migliorarne le prestazioni acustiche e incrementarne la resistenza chimica, alle vibrazioni ecc.

Punti di forza del nuovo centro di innovazione, che ha richiesto un investimento di 50 milioni di euro, saranno un know-how internazionale, tecnologie all'avanguardia e la stretta collaborazione con i clienti per lo sviluppo rapido di nuovi prodotti che puntino dritto al futuro, unitamente alle potenzialità di business offerte della regione (Upper Austria). L'inaugurazione è giunta a conclusione di circa un anno e mezzo di lavori di costruzione della struttura dove 350 dipendenti di 30 paesi diversi svolgeranno ricerca e sviluppo, così come attività di marketing e vendita.

A Linz saranno sviluppate nuove soluzioni per i clienti di tutto il mondo anche grazie al corso di ingegneria della plastica presso l'Università Johannes Kepler, che contribuirà a coprire la crescente domanda di specialisti e scienziati preparati. La struttura si avvale di attrezzature di ultima generazione per la realizzazione di applicazioni quali tubi e film estrusi e componenti stampati a iniezione, così come di laboratori per l'esecuzione di test e prove. Tra questi figura quello di polimerizzazione realizzato proprio accanto all'area applicativa, che sarà dedicato alla produzione di lotti campione di nuovi gradi di materiale sviluppati su specifiche esigenze dei clienti. Ai clienti sarà offerto, in un unico luogo, l'accesso diretto a tecnologie di trasformazione di ultima generazione e il supporto di specialisti e scienziati internazionali. Tutto ciò nella convinzione che la competitività passi dalla capacità di introdurre rapidamente sul mercato prodotti nuovi e innovativi adattandoli altrettanto rapidamente alle specifiche richieste applicative dei clienti.

Pelle d'anguilla

Per l'arredo delle camerette dei più piccoli, Tonini propone uno stile "glamour" attraverso una linea di serramenti in PVC che presentano un nuovo tipo di finiture: rivestimenti con vera pelle di anguilla, struzzo e cocodrillo.

La linea Fashion Collection 2 contribuisce a creare un ambiente intimo e colorato, come dovrebbe essere una camera per bambini, puntando sull'esaltazione dell'esperienza sensoriale nella sua integralità. L'armonia delle forme, l'equilibrio dei materiali, l'intimità delle sfumature sono solo alcune delle sensazioni che questa nuova collezione potrà trasmettere.

Il serramento in PVC è composto da una struttura cava che consente un basso valore di conducibilità termica ed è in grado di consentire eccellenti prestazioni in termini d'isolamento diminuendo i costi di riscaldamento delle abitazioni.

riferimento 4113

Sfilata zoologica

La prima settimana di settembre le strade di Linz (Austria) erano affollate, come sempre, da auto, bambini e adulti diretti a scuola e al lavoro e, più insolitamente, da 470 animali in polietilene espanso, prodotti da Eurofoam, che alla fine dell'evento li ha donati alla città.

L'iniziativa rientra nel progetto culturale e artistico in corso per tutto l'anno a Linz, designata capitale europea della cultura 2009. Gli animali erano parte dell'evento Cloud of Sound (Nuvola di Suono) che, dal 1979, si svolge ogni anno richiamando una folla di oltre 100.000 persone lungo le sponde del Danubio.

Il pomeriggio del 5 settembre queste creature da favola, realizzate dall'artista sudafricano Roger Titley, hanno sfilato attraverso la città, accompagnate da musicisti. Elefanti, ippopotami, giraffe - che sveltavano dai loro 4 metri di altezza - rinoceronti, facoceri, mantidi religiose e altri 34 altri animali e tipi di insetti componevano questa variegata mandria.

riferimento 4114

Chi cerca trova...

È stata messa a punto da Clariant Masterbatches (Italia) una nuova modalità interattiva, rapida, efficace ed economica per la ricerca di soluzioni per la colorazione dei materiali termoplastici nel settore dello stampaggio.

Con l'ausilio di uno spettrofotometro portatile e di un laptop, il sistema - denominato "chi cerca trova" - misura, direttamente nella sede del cliente, la caratteristiche del campione da imitare e le informazioni così ottenute vengono incrociate con quelle contenute in un database costantemente aggiornato. Il sistema seleziona in tempo reale alcune proposte sulla base di vari parametri, quali colore, prezzo, livello di coprenza, spessore, polimero applicativo utilizzato o le indicazioni generali sulla composizione chimica. Si passa quindi alla campionatura dei masterbatch scelti per l'approvazione definitiva da parte del cliente.

Grazie a questo strumento, è stato possibile abbattere radicalmente i tempi della scelta

dei masterbatch. Il processo standard di selezione infatti richiedeva una serie di passaggi ripetuti, ossia l'ascolto delle esigenze del cliente, l'elaborazione di una proposta da parte dei laboratori, il confronto su questi masterbatch e un nuovo incontro.

Oggi l'intera fase preliminare è svolta durante un unico appuntamento direttamente presso la sede del cliente, che può selezionare a video il prodotto che più risponde alle sue necessità, valutando in modo interattivo le varie proposte.

I masterbatch prodotti sulla base del nuovo sistema sono fedeli nel colore e nella coprenza e manifestano una percentuale minima di metamerismo. Il database si è dimostrato adeguato, fornendo nella maggior parte dei casi almeno un risultato in grado di soddisfare tutte le richieste. A differenza di quanto avviene nell'approccio tradizionale in cui, a fronte di una richiesta di imitazione colore, viene studiata una soluzione unica che soddisfi esattamente i requisiti definiti, il sistema offre uno spettro di proposte nell'intorno del target, aprendo la possibilità di optare per soluzioni addirittura migliorative rispetto all'idea iniziale.

Attualmente il sistema è disponibile per colori coprenti o semi-coprenti per poliolefine, ma è in fase di sviluppo una versione che fornirà risposte sui colori coprenti e trasparenti per le principali famiglie di polimeri termoplastici.

riferimento 4115

EUROFOAM



Innovazione premiata

È stata lanciata da SolVin la 4ª edizione del concorso PVC Innovation, aperto a candidature di aziende trasformatrici, produttori di additivi, costruttori di macchine, utilizzatori finali, fornitori di servizi, organi d'informazione, istituti di formazione, designer, studenti ecc. Possono partecipare al concorso progetti innovativi che soddisfano i seguenti criteri: contribuire all'immagine positiva del PVC, migliorare i prodotti esistenti, condurre a un utilizzo già esistente o di possibile sviluppo, essere in fase di sviluppo o disponibile sul mercato dal 1° gennaio 2008.

Una giuria indipendente eleggerà 5 progetti vincitori, assegnando quindi 3 premi ai progetti più innovativi e due premi speciali rispettivamente per riciclaggio e design. La cerimonia di premiazione avverrà nel corso del K 2010 di Düsseldorf. Il modulo di partecipazione, scaricabile sul sito www.solvinaward.com, dovrà essere inviato in inglese entro il 30 aprile. Per ulteriori informazioni: enrico.ferraris@solvay.com.



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

PLASTICA E IMBALLAGGIO

Nella riunione del 29 ottobre della sottocommissione Uniplast SC21 (Applicazioni di materie plastiche agli imballaggi) - presidente Oreste Pasquarelli - sono stati affrontati diversi argomenti. Si è definita la posizione da tenere in sede Commissione Imballaggi (UNI) sul NWI "Packaging - Good Manufacturing Practice (GMP) in the production of packaging for stuffs - Recommendation" richiesto dal DIN.

Sono state esaminate le criticità del NWI in sviluppo nel CEN TC 261/SC5/WG26 "Packages made from flexible materials", che avrà titolo "Packaging - Safety guidelines for flexible bags to minimize the risk of suffocation to children", e le possibili soluzioni per la riduzione dei rischi che possano avere una realistica applicazione (scritte, avvisi, forature, dimensioni dei fori, effetti dei fori sulla produzione dei film, sulle prestazioni meccaniche, saldature dei film forati, sciogolimento dei film).

È stato ripreso il progetto "Linee guida per la stesura di un capitolo di fornitura di film poliolefinici per imballaggio e per usi generici" per definire i riferimenti degli ultimi requisiti normativi delle proprietà ottiche e di resistenza.

È stata quindi definita una serie di interventi per la revisione delle seguenti norme:

- UNI 8185 Casette di materia plastica destinate al contenimento di bottiglie. Requisiti e metodi di prova
- UNI 9918 Imballaggi parallelepipedi di polistirene espan-

so del tipo monouso per prodotti orto-frutticoli. Tipi, requisiti e metodi di prova

- UNI 10558 Imballaggi parallelepipedi di materia plastica accatastabili e riutilizzabili, per prodotti ortofrutticoli. Tipi, requisiti e metodi di prova
- UNI 10561 Cestelle di materiale plastico per l'imballaggio di prodotti ortofrutticoli. Tipi, requisiti e metodi di prova
- UNI 10612 Vassoi di germinazione seminiere di materia plastica per la produzione di piantine da trapianto di prodotti ortofrutticoli - Tipi, requisiti e metodi di prova.

Alla riunione svoltasi il 2 novembre presso UNI sono stati invitati i partecipanti delle seguenti commissioni e gruppi di lavoro dell'UNI: commissione imballaggio, commissione condizionamento alimentare, gruppo di studio igiene imballaggi. La ragione di questa convocazione congiunta è motivata dal fatto che l'argomento da discutere era la proposta del DIN di avviare i lavori in sede CEN per redigere una norma che costituisca la li-

nea guida europea per l'applicazione delle GMP (Good Manufacturing Practice).

Dalla discussione sono emersi i seguenti orientamenti anche se con posizioni coincidenti:

- valorizzare il lavoro svolto in Italia con il progetto CAST (riserve sono state espresse da Giflex poiché nell'ambito della FPE - federazione europea dei produttori di imballaggi flessibili - si vuole partire senza condizionamenti di documenti esistenti)
- redigere un TS (Technical Specification) o un TR (Technical Report); si ritiene che la redazione di linee guida sia un argomento che non debba essere impostato come una norma EN, poiché conterrà una serie di "suggerimenti" e "spiegazioni" per interpretare al meglio le direttive contenute nel regolamento CE 2023/2006.

Si costituirà un nuovo gruppo di lavoro che farà da interfaccia con l'attività europea del CEN TC261, se questa verrà avviata. Tutti i presenti hanno espresso l'esigenza di consultarsi con le rispettive associazioni prima di

decidere il nominativo di un coordinatore.

Nella riunione del CEN TC 261/SC5/WG26 (Packages made from flexible materials) tenutasi a Milano il 12 novembre - coordinatore Oreste Pasquarelli - è stato fatto il punto delle attività del gruppo di lavoro europeo.

Si è proseguito con la discussione dei commenti ricevuti alla prima bozza del CEN TR "Packaging - Safety guidelines for flexible plastic bags to minimize the risk of suffocation to children", decidendo di introdurre una serie di modifiche riguardanti la struttura del TR.

Ciò ha portato infine a una seconda redazione del documento dal nuovo titolo "Packaging - Safety guidelines for flexible plastic packaging to minimize the risk of suffocation to children", considerando anche i possibili rischi derivanti dalle parti degli imballaggi costituiti da film flessibili che possono assumere, se mantengono seppur lacerati, la forma parziale di un sacchetto.



A PRESSIONE E NON

Nella riunione del gruppo di Studio Uniplast SC8/GS2 (Sistemi di tubazioni in pressione di materia plastica) del 21 ottobre - coordinatore Walter Moretti (Redi) - sono stati analizzati i prEN ISO 1452-1-2-3-4-5 "Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage

under pressure - PVC-U", verificandone il contenuto e le variazioni apportate nel corso delle riunioni del CEN TC 155/WG08 (Systems for water supply and pressure drainage and sewerage - PVC-U (solid wall)).

Ai documenti è stato dato voto positivo. Riguardo alle tubazioni industriali, nell'ultima riunione dell'ISO TC 138/SC3, tenutasi a Turku (Finlandia) il 1° ottobre, si è stabilito di revisionare la ISO 15494 sulle tubazioni industriali di poliolefine, creando il nuovo gruppo di lavoro ISO TC 138/SC3/WG7.

Nella riunione del gruppo SC8/GS2 si sono poi discusse diverse questioni inerenti alla revisione delle norme quinquennali delle norme EN, ISO e sui commenti da farsi alle ultime

bozze per il voto formale delle revisioni delle EN 1555-1-2-3-5 e sulle bozze per l'inchiesta CEN delle revisioni delle EN 12201-1, -2, -3, 5".

Un'approfondita analisi è stata infine svolta sul testo dell'ISO DIS 13956 "Plastics pipes and fittings - Determination of cohesive resistance - Tear test for polyethylene (PE) saddle assemblies", che dimostra incongruenze e scarsa fattibilità di attuazione pratica per le prove di strappo sulle selle saldate a tubi di grosso diametro.

Nella riunione del gruppo di studio Uniplast SC8/GS1 (Sistemi non in pressione di tubazioni di materia plastica), svoltasi a Bologna il 22 ottobre - coordinatore Carlo Longo (Redi) - è stata ana-

lizzata la seconda bozza del progetto di norma per i tubi spiratati di polietilene rinforzato in acciaio.

Nell'esame sono stati presi in considerazione i principali requisiti che devono soddisfare questi nuovi prodotti destinati al drenaggio e alle fognature, con riferimento alle norme sviluppate per prodotti simili:

□ ASTM F2562 "Specification for steel reinforced thermo-

plastic ribbed pipe and fittings for non-pressure drainage and sewerage"

□ ASTM F2435 "Standard specification for steel reinforced polyethylene (PE) corrugated pipe"

□ Israel Specification SII 458 "Structured wall pipes of steel reinforced polyethylene for underground drainage of rain water".

La nuova bozza va a considera-

re i grandi diametri (cioè da 400 a 2.500 mm), che hanno una rilevante influenza anche sulle prove e sulle metodologie di prova che possono essere effettuate. La prova di flessibilità anulare dovrà tener conto del diverso comportamento di questi prodotti rispetto ai tubi con parete completamente di polimero.

Il 24 novembre si è svolta una riunione del gruppo di studio UNI (Impianti adduzione acqua). Nel CEN TC 164 (Water suppli) l'attività sull'EAS (European Acceptance Scheme) è stata sospesa, dato che le difficoltà nel superare le singole legislazioni nazionali sono al momento insuperabili.

Nell'imminenza dell'approvazione della EN 806-4 "Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption - Part 4 - installation" si dovrà riconsiderare nuovamente la UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione", pubblicata nel 2008.

Dalla UNI 9182 dovranno essere tolte le parti contrastanti con la EN 806-4 ma si dovrà mettere anche mano alla revisione di quelle parti progettuali come il ricircolo dell'acqua, che sono rimaste identiche all'edizione del 1987; inoltre si dovrà tener conto anche delle problematiche tuttora aperte come la sanificazione degli impianti dalla legione.

m



DRENAGGIO E SCARICO

CALDA E FREDDA

Alla riunione del gruppo di lavoro CEN TC 155/WG20 (Thermoplastics ancillaries for soil and waste discharge and gravity buried drainage and sewerage systems), svoltasi il 15 ottobre ad Amsterdam - coordinatore Alistair Walmsley (DHM Plastics) - ha partecipato quale delegato italiano Federico Giuliani (Redi). Alcuni dei delegati del CEN TC 155/WG20 partecipano anche alle riunioni del CEN TC 165/WG4 monitorandone le attività e anche alla redazione del prEN 124 "Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas - Design requirements, type testing, marking, quality control", che ormai è in dirittura finale per il voto formale.

Nella EN 14982 "Plastics piping and ducting systems-Thermoplastics shafts or riser for inspection chambers and manholes - Determination of ring stiffness" è stato corretto un errore nella formula del fattore di forma impiegato nel calcolo della rigidità (era stato dimenticato che il termine che moltiplica il fattore 0,56 era sotto radice quadrata). Si è discussa la proposta olandese per l'introduzione nella EN 13598-1 anche delle selle meccaniche e delle prove a cui saranno sottoposte considerando anche gli incollaggi per i particolari di PVC secondo EN 14680 per i sistemi non in pressione.

Il gruppo di studio Unioplast SC8/GS12 (Sistemi di tubazioni di materia plastica per acqua calda e fredda) si è riunito il 15 ottobre - coordinatore Maria Roberta Brusi (NuniGeco) - per discutere i commenti inoltrati durante l'inchiesta per i prEN ISO 22391-1-2-3-5 "Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT)". Al voto formale in parallelo fra CEN TC 155 e ISO TC 138.

La discussione si è sviluppata in particolare sul punto 7 "Mechanical characteristics" del prEN ISO FDIS 22391-2, con delucidazioni circa le prove idrostatiche a 1 ora alle temperature di 20°C e 95°C. Si è constatato

che l'impostazione delle prove è analoga alle norme EN ISO 15875, 15876, 15877 e 22391-2 (pubblicata nel 2007), concordando alla fine di inoltrare voto positivo senza commenti.

La coordinatrice Brusi ha quindi informato i presenti degli ultimi sviluppi dei lavori del gruppo ristretto del CEN TC 155/WG16 (Systems for hot and cold water applications), che è stato istituito per revisionare la EN ISO 15874-3 "Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polypropylene (PP) - Part 3: Fittings (2003)" e che dovrebbe rivedere le lunghezze di inserzione dei tubi nei raccordi ed il diametro medio interno della radice del bicchiere.

m

MATERIALI DI RECUPERO

BIOPOLIMERI

Alla riunione del CEN TC 249/WG17 (Plastics - Biopolymers) tenutasi a Bruxelles il 22 ottobre - coordinatore Roland Dewitt (Solvay) - ha partecipato quale delegato italiano Francesco Degli Innocenti (Novamont), che ha richiamato l'attenzione sui commenti italiani al prEN CEN/TR 15932 "Plastics - Recommendation for terminology and characterization of bioplastics".

La bozza del nuovo progetto di norma "Biopolymers - Format and requirements for claims on selected characteristics" è stata dibattuta e sarà ripresa in ulteriori riunioni del task group TG2. Si è ribadito che bisogna evitare equivoci sul significato del prefisso "bio", che può essere interpretato come origine biologica oppure come biodegradabilità, e portare chiarezza a livello delle problematiche del riciclo (esistono prodotti di origine biologica ma non biodegradabili, per esempio il polietilene da canna da zucchero).

m

Nella riunione della sottocommissione Unioplast SC25 (Materiali di recupero) del 10 novembre, presieduta da Claudio Celata, presidente di Ubiplasy, si è giunti a definire il testo finale della revisione della UNI 10667-1 "Materie plastiche prime secondarie - Generalità", che è stata inviata a inchiesta fra i soci Unioplast, e si è avviata la revisione della UNI 10667-2 sul riciclo del polietilene proveniente da residui industriali e/o da materiali da post-consumo.

Tutte le altre parti della UNI 10667, sino alla decima, saranno revisionate poiché sono state pubblicate negli anni 1998 e 1999.

Saranno ripresi anche i testi delle UNI 11038 "Imballaggi di ma-

m

teriale plastico da post-consumo selezionati in frazioni omogenee - Verifica della conformità dei lotti alle specifiche di omogeneità” per risolvere i commenti ricevuti sulle percentuali ammesse dei contenitori non omogenei e sull’aumento del peso delle balle sino a 1000 kg e della densità a 500 kg/m³.

Nella riunione del gruppo ad hoc (AHG) della stessa sottocommissione Uniplast SC25, svoltasi il 30 novembre, sono stati definiti i test per la revisione delle seguenti norme.

- UNI 11038-1 “Imballaggi di materiale plastico da post-consumo selezionati in frazioni omogenee - Verifica della conformità dei lotti alle specifiche di omogeneità - Contenitori per liquidi di polietilenterefalato (PET)”
- UNI 11038-2 “Imballaggi di materiale plastico da post-consumo selezionati in frazioni omogenee - Verifica della conformità dei lotti alle specifiche di omogeneità - Contenitori per liquidi di polietilene (PE)”.

Nella UNI 11038-1 sarà introdotta una metodologia pratica per definire i contenitori di PET opachi, nella UNI 11038-2 una serie di modifiche per aggiornare il testo alla pratica d’uso conseguita dai selezionatori.

Sarà rivisto per aggiornamento anche il testo della UNI 11038-3 “Imballaggi di materiale plastico da post-consumo selezionati in frazioni omogenee - Verifica della conformità dei lotti alle specifiche di omogeneità - Foglie e film di polietilene (PE)”.



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

CEN TC 155 (Plastics Piping Systems and Ducting Systems)

FrEN 1555-2 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes (text for formal vote)
 FrEN 1555-3 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 3: Fittings (text for formal vote)
 FrEN 1555-5 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 5: Fitness for purpose of the system (text for formal vote)
 CEN/TC 155 N 3401 - Final draft FprCEN/TR 1401-2 Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – PVC-U – Part 2: Guidance for the assessment of conformity
 FprEN ISO 11295 Classification and information on design of plastics piping systems used for renovation
 FprEN 16000 - Plastics piping systems - Systems within the building structure - Mounting and fixing of components in the test apparatus to thermal attack by a single burning item

CEN TC 163 (Sanitary Appliances)

CEN/TC 163 doc. N 850 - Results of voting on draft Resolution BT C74/2009 Appeal against ratification of EN 14516:2006/(pr)A1 and prEN 14527:2006/(pr)A1
 FprEN 249 - Sanitary appliances - Shower trays made from crosslinked cast acrylic sheets - Requirements and test methods
 FprEN 15636 - Sanitary appliances - Shower trays made from impact modified extruded acrylic sheets - Requirements and test methods

CEN TC 210 (GRP Tanks and Vessels)

EN 13121-3:2008/FprA1 - GRP tanks and vessels for use above ground - Part 3: Design and workmanship

CEN TC 248 (Textiles and Textile Products)

EN 15619:2008 FprA1:2009 Rubber or plastic coated fabrics - Safety of temporary structures (tents) - Specification for coated fabrics intended for tents and related structures
 FprEN ISO 6179:2009 Rubber, vulcanized or thermoplastic - Rubber sheets and rubber-coated fabrics - Determination of transmission rate of volatile liquids (gravimetric technique) (ISO/FDIS 6179:2009)

CEN TC 249 (Plastics)

Proposta francese di New Work Item - Plastics - Method for accelerated photoageing using medium pressure mercury vapour lamps
 EN ISO 2440:1999/FprA1 - Flexible and rigid cellular polymeric materials - Accelerated ageing tests - Amendment 1 (ISO 2440:1997/FDAM 1:2009)
 prEN 16010 - Plastics - Recycled plastics - Sampling procedures for testing plastics waste and recyclates
 prEN 16011 - Plastics - Recycled plastics - Sample preparation

CEN TC 261 (Packaging)

CEN TC 261 N 321 Proposal for a NWI :Packaging – Good Manufacturing Practice (GMP) in the production of packaging for foodstuffs – Recommendation

ISO TC 61 (Plastics)

ISO/FDIS 11339 - Adhesives - T-peel test for flexible-to- flexible bonded assemblies
 ISO/TC 61/SC 4 N 1237 - New

work item proposal on ISO/TR 5659-3:1999 Plastics - Smoke generation - Part 3: Determination of optical density by a dynamic-flow method
 ISO/TC 61/SC 2 N 1191 - ISO 15850:2002/PDAM 1 Plastics - Determination of tension-tension fatigue crack propagation - Linear elastic fracture mechanics (LEFM) approach
 ISO/TC 61/SC 2 N 1173 - ISO/CD 28660 Plastics - Test Method for Determining J and R Curves
 ISO/TC 61/SC 2 N 1192 ISO/CD 29221 Plastics - Determination of Mode I Plane-Strain Crack-Arrest Toughness (K1a)

ISO TC 122 (Packaging)

ISO/DIS 22742 Packaging - Linear bar code and two-dimensional symbols for product packaging

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

ISO/FDIS 11298-1 Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks - Part 1: General
 ISO/FDIS 11298-3 Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks - Part 3: Lining with close-fit-pipes
 ISO TC 138/SC6 ISO/TC 138/SC 6 - CIB Plastics piping systems for pressure and non-pressure applications - Installation of pipes above ground - Glass-reinforced plastics (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin
 ISO/DIS 12512 Plastics piping systems - Glass-reinforced thermosettingplastics (GRP) pipes - Determination of initial specific ringstiffness and resistance to initial ring deflection using segment test pieces cut from a pipe
 ISO/DIS 23228 Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids - Determination of the stress-rupture resistance of pipe resin materials using plain strain tensile (PSGT) specimens
 ISO/FDIS 11295 Classification and information on design of plastics piping systems used for renovation.





SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS

SPE ITALIA - via Luigi Zoja 35 - 20153 Milano - tel +39 02 4521313 -
fax +39 02 700523813 - e-mail: spe@speitalia.org

NOTIZIARIO SPE ITALIA

ECHI DI ANTEC

A completamento di quanto riportato sul numero di ottobre in questo notiziario a proposito di ANTEC 2009, organizzata in concomitanza con NPE (Chicago, 22-26 giugno), aggiungiamo alcuni cenni relativi alla straordinaria messe di informazioni e dati tecnici messi a disposizione dei partecipanti (provenienti da ogni parte del mondo) attraverso 1480 relazioni scientifiche.

Ben 750 delle relazioni presentate alla conferenza trattavano vari aspetti legati all'innovazione e numerosi interventi hanno dato ampio risalto alle tecnologie emergenti, focalizzandosi soprattutto su 4 tematiche: sostenibilità, biopolimeri, nanotecnologie ed efficienza energetica.

Le nanotecnologie, per esempio, stanno giocando un ruolo importante nello sviluppo di nuove applicazioni industriali, a livello sia scientifico sia applicativo, e ben 61 relazioni hanno offerto la descrizione di nuovi materiali e prodotti ottenuti partendo da polimeri rinforzati con nanoadditivi e nanotubi di carbonio.

L'efficienza nel settore energetico è stata ampiamente trattata negli interventi dei costruttori di macchine e attrezzature che hanno illustrato, per esempio, nuove apparecchiature che permettono ai trasformatori di misurare e quindi ottimizzare i consumi energetici di ogni componente degli impianti utilizzati.

Una parte rilevante di relazioni era dedicata alle bioplastiche: nuove applicazioni, progettazioni di nuovi sistemi di estrusione

e disegni delle viti, sviluppo di miscele e additivi, miglioramento dei biomateriali. Intere sessioni hanno considerato il PLA, anche sotto forma di espansi, composti e mescole di polimeri multifase compatibili.

Centinaia di relazioni si sono soffermate sui microfluidi plastici, che trovano applicazione nell'industria elettronica quale alternativa a elastomeri siliconici e vetroresina. Importanti progressi sono stati riferiti a componenti di microfluidi stampati per apparecchiature medico-diagnostiche nella lotta contro l'Aids.

Nel corso dell'evento sono stati tributati diversi riconoscimenti a dirigenti e soci di SPE che si sono distinti per il loro appassionato contributo all'associazione, tra cui Barbara Arnold Feret, manager di Enviro Plastics (Texas), che ha ottenuto la Coppa del Presidente O'Connell.

Il premio SPE International Award è stato conferito a Donald G. Baird, docente del dipartimento ingegneria chimica del Politecnico della Virginia, per la sua opera pluridecennale nello studio della reologia e lavorazione dei polimeri. Baird ha scritto centinaia di pubblicazioni e otto volumi ed è titolare di otto brevetti nel settore dei materiali ad alta conduttività.

L'Educational Award SPE è stato attribuito a Robert A. Malloy, presidente del dipartimento ingegneria dei plastici presso l'Università del Massachusetts. Malloy è un'autorità internazionale nel campo dei nanopolimeri e dei loro impieghi e ha al suo attivo decine di pubblicazioni, libri e conferenze internazionali.

Infine, nove eminenti personalità (tra cui un italiano) dell'industria mondiale delle materie plastiche hanno ricevuto il prestigioso titolo di membri della Hall of Fame, il ristretto club di coloro che maggiormente hanno contribuito al progresso della industria settoriale:

□ Robert Barr (USA), progettista di attrezzature l'industria

trasformatrice, inventore delle viti Barr e innovatore nel settore del soffiaggio

□ Paul N. Colby (USA), progettista e imprenditore nel settore delle viti di estrusione e plastificazione

□ Trevor Evans (Sudafrica) per la leadership nelle materie plastiche per imballaggio

□ James Hendry (USA), attivo dal 1938 nel settore dello stampaggio a iniezione e degli espansi polimerici, con decine di realizzazioni innovative

□ Ralph A. Noble (Canada), pioniere nel campo dei plastificanti per resine viniliche flessibili e PE reticolato per

cavi elettrici

□ Georg Schwartz (Austria), che ha saputo portare una piccola azienda costruttrice di macchine a iniezione al livello dei grandi produttori mondiali

□ Robert Swain (USA), pioniere nello sviluppo di applicazioni del polipropilene e dei masterbatch colorati, nonché imprenditore in questo campo da decenni

□ Donald Witenhafer (USA), che con le sue invenzioni e sviluppi nella polimerizzazione del PVC ha drasticamente ridotto la minaccia del cancro causato dal cloruro di vinile, durante il processo di produzione della resina

□ Paolo Galli (Italia), scienziato con un lungo periodo di collaborazione con Montecatini, Himont e Montell, che ha sviluppato nuovi tipi di poliolefine grazie a nuovi catalizzatori di polimerizzazione. Galli è stato docente di chimica dei polimeri alle Università di Bologna (1962-1995) e di Ferrara (1965-1997).

111

IN BREVE

In occasione della riunione del comitato direttivo di SPE Europe, svoltasi in ottobre e Barcellona, la Queen's University di Belfast ha presentato una retrospettiva della European Medical Polymer Conference, organizzata nel settembre 2008 nella capitale nord-irlandese, esaminando a fondo la struttura delle grandi aziende europee operanti nelle applicazioni dei polimeri in campo medicale.

La nuova edizione di questa conferenza a livello europeo - sempre promossa da SPE e Queen's University - è stata programmata per il settembre 2010 ancora a Belfast.

Dal 22 al 24 aprile 2010 la Thermoforming Division di SPE Europe organizza ad Anversa la 7ª

edizione della Conferenza Europea sulla Termoformatura. Le industrie invitate a questo importante evento potranno illustrare le proprie realizzazioni e la originalità, creatività, complessità degli stampi, oltre all'abilità tecnica dei propri progettisti, in svariati settori: automobili e trasporti, applicazioni industriali avanzate, display per supermercati, applicazioni in campo alimentare, medicale e imballaggi di ogni tipo.

Giovanni Camino, docente del Politecnico di Torino (sede di Alessandria), ha accettato l'invito di entrare a far parte del comitato direttivo di SPE Italia. Camino gode di una meritata fama internazionale nel campo dei prodotti per autoestinguenza a base di nano polimeri e per la degradazione nei processi trasformazione e vanta una lunga militanza nel settore delle materie plastiche. È stato presidente di AIM (Associazione Italiana di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole) ed è noto in campo accademico a livello europeo per il rigore scientifico del suo insegnamento universitario.

111



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.

Ripresa tedesca

In base alle statistiche di metà anno, comparate con quelle dei due semestri del 2008, si rilevano segni chiari e certi a proposito della tanto attesa ripresa nell'industria trasformatrice di materie plastiche in Germania. (PLASTVERARBEITER - settembre 2009 - pag. 16-19)

riferimento 4122

Dalla teoria alla pratica

Nello stampaggio a iniezione un metodo di valutazione statistica preventiva consente di ridurre il tempo che intercorre fra il progetto e l'immissione sul mercato di un manufatto. (KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - settembre 2009 - pag. 19-22)

riferimento 4123

Vantaggi del plasma freddo

Il caso di un produttore di pannelli sandwich che ha innovato e ottimizzato il proprio ciclo produttivo grazie al trattamento delle superfici con plasma freddo. (KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - settembre 2009 - pag. 35-38)

riferimento 4124

PUR brasiliano

Panoramica sui consumi e sulle applicazioni del poliuretano in Brasile. (PLASTICO MODERNO - settembre 2009 - pag. 20-29)

riferimento 4125

Risparmio energetico

L'attenzione dei trasformatori di materie plastiche è sempre più diretta verso i fattori che possono determinare un risparmio energetico nella produzione. (MODERN PLASTICS WORLDWIDE - settembre/ottobre 2009 - pag. 38-40)

riferimento 4126

Analisi termica del riciclo

L'analisi differenziale calorimetrica e termogravimetrica consente di definire chiaramente il grado di purezza dei materiali plastici provenienti da riciclo. (KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - ottobre 2009 - pag. 55-57)

riferimento 4127

Goccia a goccia

Applicazioni sempre più estese dei materiali biodegradabili nelle tubazioni e nei componenti delle reti d'irrigazione goccia a goccia. (REVISTA DE PLASTICOS MODERNOS - ottobre 2009 - pag. 204-207)

riferimento 4128



TEST FISICO-MECCANICI

Un recente volume dato alle stampe da Hoepli intende coprire una lacuna nel panorama dei testi italiani dedicati all'industria della plastica: la descrizione dei test di prova su tali materiali. Questi test, infatti, come ben sanno gli esperti del settore, sono stati sviluppati specificamente per le materie plastiche o ripresi da quelli in uso per i metalli, spesso con forti modifiche.

Si tratta di un insieme di prove molto ampio e in sostanza sconosciuto ai profani, per cui risulta difficile per chi è estraneo al mondo dei polimeri orientarsi nella lettura di un depliant illustrativo, di un bollettino tecnico, di un capitolato ecc. Ma anche per gli addetti ai lavori il campo delle prove fisico-mec-

caniche non è sempre facile da decifrare. La possibilità di svolgere prove secondo i due standard fondamentali ASTM e ISO spesso intrinsecamente non correlabili - si pensi ai test d'impatto, per esempio - genera talvolta dubbi sulla interpretazione dei risultati anche in chi ha una lunga esperienza nel settore.

Il volume, quindi, capita a proposito. Esso si presenta in modo chiaro e di facile lettura, ma insieme rigoroso e ricco di informazioni. Per esempio, per nulla banali risultano le osservazioni sui criteri di scelta di un materiale (capitolo 2), oppure sul significato e i limiti della caratterizzazione standard (capitolo 10). Al di là delle singole prove, infatti, è spesso necessario avere chiaro il significato generale di ciò che si sta valutando, il valore e i limiti delle prove stesse che, come l'autore ben chiarisce, servono a descrivere le caratteristiche di un materiale, ma non quelle di un manufatto. Cosa normalmente evidente ai tecnici del settore, ma quasi mai agli utilizzatori dei materiali plastici.

Il libro può essere utile agli addetti del settore industriale delle materie plastiche, oltre che tecnici, anche commerciali, dato che, salvo qualche piccola sezione, è comprensibile anche a chi in azienda ha mansioni non strettamente tecniche. Esso si presta pure agli studenti sia universitari sia degli istituti tecnici e quasi certamente, almeno come testo di riferimento, si addice a tutti coloro che hanno necessità di maneggiare materiali e prodotti polimerici quali progettisti, designer e architetti.

La mancanza di un indice analitico risulta, forse, l'unica pecca, come sarebbe stato utile, anche se il testo è dedicato alle prove meccaniche, un accenno a quello standard per stimare il peso molecolare, quali melt index, viscosità intrinseca, fattore K. In questo modo sarebbe stato presentato un quadro più esteso dei test sui materiali polimerici, se si considera che la prima informazione da dare riguardo a un polimero (non solo per motivi scientifici, ma anche tecnici o commerciali) è proprio una stima del suo peso molecolare.

Angelo Gennaro - **MATERIE PLASTICHE: TESTING FISICO-MECCANICI** (Ulrico Hoepli Editore - ISBN 978-88-203-4053-7 - www.hoepli.it - euro 29,90)



- 9-11 febbraio - **Plastec West** (Anaheim, Stati Uniti)
- 9-11 febbraio - **Tire Technology Expo** (Köln, Germania)
- 16-19 febbraio - **Polybuild** (Mosca, Russia)
- 24-26 febbraio - **Polyurethanex** (Mosca, Russia)
- 24-26 febbraio - **Composites Expo** (Mosca, Russia)
- 26-28 febbraio - **Plastex** (Damasco, Siria)
- 26 febbraio-1° marzo - **Icrex** (Bangalore, India)
- 26 febbraio-1° marzo - **Plastasia** (Bangalore, India)
- 2-5 marzo - **Plastex Central Asia** (Almaty, Kazakistan)
- 4-6 marzo - **Tyrexpo Africa** (Johannesburg, Sudafrica)
- 5-9 marzo - **Taipeiplas** (Taipei, Taiwan)
- 9-12 marzo - **Tires & Rubber** (Mosca, Russia)
- 11-13 marzo - **Plastics and Rubber Industries** (Suzhou, Cina)
- 12-14 marzo - **International Plastics Industry & Materials** (Wenzhou, Cina)
- 18-21 marzo - **Diemould India** (Mumbai, India)
- 18-20 marzo - **Plastics & Rubber Vietnam** (HoChiMinh City, Vietnam)
- 19-22 marzo - **Plastica** (Athinai, Grecia)
- 22-26 marzo - **Argenplas** (Buenos Aires, Argentina)
- 23-26 marzo - **Plastimagen** (Mexico City, Messico)
- 25-27 marzo - **Eurostampi** (Parma, Italia)
- 28-31 marzo - **S-Mould** (Shenzhen, Cina)
- 28-31 marzo - **S-Plas** (Shenzhen, Cina)
- 30 marzo-2 aprile - **Metakworking Tools Plastics** (Kiev, Ucraina)
- 31 marzo-3 aprile - **Koplas** (Seoul, Corea Del Sud)
- 2-4 aprile - **Plastic, Packaging, Paper & Print Asia** (Karachi, Pakistan)
- 7-9 aprile - **Plastshow** (São Paulo, Brasile)
- 8-10 aprile - **China Rubber & Tyre Industry** (Qingdao, Cina)
- 13-15 aprile - **JEC Composites**



(Paris, Francia)
 13-16 aprile - **Expobor** (São Paulo, Brasile)
 13-16 aprile - **Interplastica** (Kiev, Ucraina)
 14-17 aprile - **Intermold** (Osaka, Giappone)
 19-21 aprile - **Plast Alger** (Alger, Algeria)
 19-22 aprile - **Chinaplas** (Shanghai, Cina)
 28-29 aprile - **Plastec South** (Charlotte, Stati Uniti)

29 aprile - 2 maggio - **IPAF** (Izmir, Turchia)
 4-7 maggio - **Chemexpo** (Budapest, Ungheria)
 5-8 maggio - **Indoplas** (Jakarta, Indonesia)
 6-8 maggio - **Plastech** (Ancona, Italia)
 11-13 maggio - **Amerimold** (Cincinnati, Stati Uniti)
 11-14 maggio - **Plastica** (Mosca, Russia)
 11-14 maggio - **Plastex** (Brno,

Repubblica Ceca)
 11-14 maggio - **Vietnam Plastics Fair** (HoChiMinh City, Vietnam)
 12-15 maggio - **Expoplast** (Lima, Perù)
 13-15 maggio - **Rubber Bangladesh** (Dhaka, Bangladesh)
 13-16 maggio - **Plastex** (Cairo, Egitto)
 18-19 maggio - **Plasttechnik** (Malmö, Svezia)
 18-21 maggio - **Vietnam Plas**

(Hanoi, Vietnam)
 18-20 maggio - **Plastics Design & Moulding** (Telford, Regno Unito)
 19-21 maggio - **N Plas** (Tokyo, Giappone)
 20-22 maggio - **Interplas Vietnam** (Hanoi, Vietnam)
 25-28 maggio - **Plastpol** (Kielce, Polonia)
 26-28 maggio - **PU China** (Shenzen, Cina)



La prossima edizione del salone internazionale triennale NPE si terrà dal 1° al 5 aprile 2012 presso l'Orange County Convention Center di Orlando, Florida. Questo "trasloco" - annunciato a fine novembre dall'ente organizzatore SPI (Society of the Plastics Industry) - rappresenta un cambio di rotta storico per il più importante evento dell'industria della plastica in Nordamerica. Fondata nel 1946, a partire dal 1971 la mostra si è sempre svolta presso il McCormick Place di Chicago. L'Orange County Convention Center di Orlando offre 195.000 m² di area espositiva, suddivisa in due grandi padiglioni, e mette a disposizione 74 sale per convegni, seminari e riunioni.

Oltre al cambio di sede, sono previste due ulteriori innovazioni nell'organizzazione di NPE 2012. Prima di tutto lo spostamento all'inizio di aprile delle tradizionali date di fine giugno e, in secondo luogo, lo slittamento all'indietro della giornata di apertura della mostra dal tradizionale lunedì alla domenica, con programmi didattici e altri eventi speciali.

Lo spostamento a Orlando comporterà considerevoli riduzioni delle principali voci di spesa a carico di espositori e visitatori: 48% per servizi degli stand, 19% per movimentazione e trasporto, 23% per vitto e alloggio e 11% per il viaggio. In definitiva si è riscontrato che lo spostamento di sede consentirà di risparmiare fino a 20 milioni di dollari.

Austria

1-3 febbraio - **Wien**: "Rivestimento di tubazioni"
 9-11 febbraio - **Wien**: "Erba artificiale e superfici sintetiche"
 20-22 aprile - **Wien**: "Compositi legno-plastica"

Belgio

16-17 marzo - **Bruxelles**: "Materie plastiche e ambiente"
 22-24 aprile - **Antwerpen**: "Conferenza europea sulla termoformatura"
 27-30 maggio - **Bruges**: "Conferenza annuale EPDA (European Plastics Distributors Association)"

Canada

20-22 settembre - **Vancouver**: "Tubi in materie plastiche"

Cina

15-18 marzo - **Qingdao**: "Summit mondiale e conferenza cinese sulla gomma"

Emirati Arabi Uniti

7-10 marzo - **Dubai**: "Summit sull'imballaggio con materie plastiche"
 22-24 marzo - **Dubai**: "Lavorazione delle materie plastiche"
 17-19 maggio - **Dubai**: "Tubi in plastica in Medio Oriente"

Francia

13-15 aprile - **Paris**: "JEC Composites"



Germania

10-11 febbraio - **Hamburg**: "Polimeri per applicazioni nella difesa e aerospaziali"
 9-11 marzo - **Köln**: "Polimeri per cavi"
 16-18 marzo - **Köln**: "Formulazione di PVC"
 23-25 marzo - **Köln**: "Additivi per poliolefine"
 13-15 aprile - **Hamburg**: "Approvvigionamento di polimeri"
 20-22 aprile - **Köln**: "Polimeri per sistemi fotovoltaici"
 19-20 maggio - **Köln**: "Espandenti e processi di espansione"
 8-10 giugno - **Köln**: "Masterbatch"
 13-14 settembre - **Essen**: "Plastici rinforzati e compositi"
 24-26 ottobre - **Düsseldorf**: "Film plastici specialistici"
 30 novembre-2 dicembre - **Köln**: "Membrane impermeabili"
 7-9 dicembre - **Köln**: "Imballaggi a parete sottile"

Grecia

5-9 settembre - **Athinai**: "Modificazione, degradazione e stabilizzazione dei polimeri"

Italia

15-16 aprile - **Parma**: "Imballaggi in polimeri biodegradabili"
 30 maggio-4 giugno - **Gargnano**: "Polimeri strutturati gerarchicamente (Eupoc)"
 20-23 giugno - **Ischia**: "Tempi dei polimeri e compositi"

Malesia

17-19 giugno - **Kuala Lumpur**: "Gomma naturale in ASEAN - Nuove direzioni e strategie"

Olanda

23-24 marzo - **Amsterdam**: "Lattice e dispersioni di polimeri sintetici"

Regno Unito

27-28 aprile - **Aberdeen**: "Elastomeri ad alte prestazioni per petrolio e gas"
 21-22 settembre - **London**: "Polimeri per l'industria petrolifera"

Spagna

8-9 aprile - **Barcelona**: "Conferenza mondiale sulla pultrusione"
 26-28 aprile - **Madrid**: "Film estensibili e termoretraibili"

Singapore

22-24 marzo - **Singapore**: "Masterbatch Asia"
 12-14 ottobre - **Singapore**: "JEC Composites Asia"

Stati Uniti

9-11 febbraio - **Las Vegas**: "Compositi"
 16-18 febbraio - **Phoenix**: "Concentrati per termoplastici"
 18-19 marzo - **Daytona Beach**: "Film di polietilene"
 13-14 aprile - **Chicago**: "Conferenza sul REACH"
 13-15 aprile - **Orlando**: "Conferenza annuale PDA (Polyurea Development Association)"
 27-28 aprile - **Orlando**: "Polimeri per cavi"
 5-6 maggio - **Atlanta**: "Sistemi polimerici intelligenti"
 16-20 maggio - **Orlando**: "Conferenza tecnica annuale (Antec)"
 2-3 giugno - **Philadelphia**: "Profili in plastica"
 15-16 giugno - **Newark**: "Film multistrato per imballaggio"
 14-15 settembre - **Philadelphia**: "Polimeri per impieghi medicali"
 11-13 ottobre - **Houston**: "Conferenza tecnica annuale sui poliuretani"

Svizzera

16 giugno - **Zürich**: "Polietilene e polipropilene"
 13-15 dicembre - **Zürich**: "Catena globale del poliestere & PET"





Elenco suddiviso per regioni degli agenti e rappresentanti in Italia di macchine, attrezzature e materie prime nel settore della plastica e della gomma. Il costo relativo alla presenza annuale è di 80 euro + IVA (comprensivo dell'abbonamento annuo a MACPLAS) per l'inserimento dell'indirizzo del rappresentante e dei nominativi delle aziende rappresentate. Gli interessati possono contattare Veronica Zucchi (tel 02 82283736 - e-mail: v.zucchi@macplas.it)

PER TUTTA L'ITALIA

AD TRADE sas
Via Marcona, 24
20129 Milano MI
Tel (02) 70005026
Fax (02) 70005026
http://www.adtradesas.it
e-mail: info@adtradesas.it
(BROWN MACHINE - VAN DAM)

AICOM snc di Airoldi L. & C.
Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(HFC SPECIAL CLEANER)

GOLDAP sas di Giuseppe Oldani
Corso Italia, 81
20010 Bareggio MI
Tel (02) 90276330
Fax (02) 90360857
e-mail: info@goldaplast.it
(DELTA KUNSTSTOFFE - ERG EHL ROHSTOFF)

HITEPLA sas di Alessandro Bentivoglio & C.
Via Baravelli, 10/A
40012 Calderara di Reno BO
Tel (051) 728009
Fax (051) 728274
e-mail: info@hitepla.it
(BOE-THERM - MULTRA)

RAIMA srl
Via Verdi, 97
20063 Cernusco sul Naviglio MI
Tel (02) 9243943 (4 linee)
Fax (02) 92119946
e-mail: raima@raimasrl.it
(MECASONIC)

TOOL TEMP ITALIA srl
Via Gorini 37
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 971026
Fax (0332) 982260
e-mail: tool-temp@tool-temp.it
sito: www.tool-temp.it
(TOOL TEMP AG)

Tutta la regione:

DMP srl
Via Galilei, 12
80014 Giugliano in Campania (NA)
Tel (081) 8945420
Fax (081) 3303934
e-mail: dmp.srl@alice.it
(RPX AMBIENTE)

SIMI SUD srl
Via Cintia, Parco San Paolo, 34
80126 Napoli NA
Tel (081) 7283297
Fax (081) 7675934
www.simisud.com
e-mail: segreteria@simisud.com
(CALINI - EXTRUSION)

STUDIO TECNICO COMMERCIALE srl

Via Ilaria Alpi, 4
00188 Roma RM
Tel (06) 3328435
Fax (06) 3328439
e-mail: info@stcroma.it
(BAUSANO - BELOTTI - PIOVAN - ROMI ITALIA SANDRETTO - UNILOX MILACRON)

TECNOCENTRO sas di Luchetti & C.
Via Piero della Francesca, 22
59100 Prato PO
Tel (0574) 572507 (3 linee r.a.)
Fax (0574) 592926
http://www.tecnocentro.com
e-mail: tecno@tecnocentro.com
(BASFF - ELBA - MACCHI)

Tutta la regione:

CHIPLASTIC snc di Chianese Vincenzo e Luca
Via Napoli, 159
80013 Casalnuovo NA
Tel/Fax (081) 8420409
e-mail: info@chiplastic.it
www.chiplastic.it
(AT & SERVICE - BASFF - CDM PREALPINA - CMG GRANULATORI - COLORPRINT - CONTREX - EUROCHILLER - FAINPLAST - FORNAROLI POLIMERI - BANDERA EXTRUSION INTELLIGENCE - MASS INTERNATIONAL - MORETTO - NEGRI BOSSI)

DMP srl
Via Galilei, 12
80014 Giugliano in Campania (NA)
Tel (081) 8945420
Fax (081) 3303934
e-mail: dmp.srl@alice.it
(RPX AMBIENTE)

ABRUZZO E MOLISE

BASILICATA

GARGANO RAPPRESENTANZE sas di Paola Gargano
Viale Einaudi 4, Palazzina B/10
70125 Bari BA
Tel (080) 5013199-5026992
Fax (080) 5690684
e-mail: paolagargano@interfree.it
(ARTECA - FRIUL FILIERE - F.LLI GIOVANARDI - G.U. ITALIA - SIDEF - TECNO MOULD)

MERICHIMICA-SACIR snc di A. Sammarco e L. Ciccarelli
Via Salvatore Tommasi, 56
80135 Napoli NA
Tel (081) 5444460
Fax (081) 5444450
e-mail: merichim@merichimica.191.it
(BATTENFELD ITALIA - EUROIMPEX - FRIGOMECCANICA INDUSTRIALE - GRIP SERVICE - KLEENTEK - TECNOMATIC - VIBA)

MUSUMECI RAPPRESENTANZE
Via Calabretta, 16
95026 Acitrezza CT
Tel (095) 3787371
Fax (095) 276500
e-mail: info@alessandromusumeci.it
www.alessandromusumeci.it
(MP COMPOUNDS - RAVAGO ITALIA - RESIN EXPRESS ITALIA)

SIMI SUD srl
Via Cintia, Parco San Paolo, 34
80126 Napoli NA
Tel (081) 7283297
Fax (081) 7675934
www.simisud.com
e-mail: segreteria@simisud.com
(BAUSANO - BIELLONI CONVERTING - COMI TECHMILL - EXTRUSION - DOLCI EXTRUSION - ELBA - SHINI ITALIA - SUMITOMO - VIRGINIO NASTRI)

Tutta la regione:

ACIPLAST MP di Giuseppe Giuffrida
Via Turchia 87
95024 Acireale CT
Tel 095 604834
Fax 095 608995
e-mail: acioplastmp@tiscali.it
(ASITECH - BM BIRAGHI - CRIZAF - ENGIN PLAST - EUROIMPEX - FRIUL FILIERE - GAIA TRADING - MSM - NEGRI BOSSI - NOVA FRIGO - SIRIUS ELECTRIC)

CALABRIA

CHIPLASTIC snc di Chianese Vincenzo e Luca
Via Napoli, 159
80013 Casalnuovo NA
Tel/Fax (081) 8420409
e-mail: info@chiplastic.it
www.chiplastic.it
(AT & SERVICE - BASFF - CDM PREALPINA - CMG GRANULATORI - COLORPRINT - CONTREX - FAINPLAST - FORNAROLI POLIMERI - BANDERA EXTRUSION INTELLIGENCE - MASS INTERNATIONAL - RABBI & C. SOLVED)

DMP srl
Via Galilei, 12
80014 Giugliano in Campania (NA)
Tel (081) 8945420
Fax (081) 3303934
e-mail: dmp.srl@alice.it
(RPX AMBIENTE)

MERICHIMICA-SACIR snc di A. Sammarco e L. Ciccarelli
Via Salvatore Tommasi, 56
80135 Napoli NA
Tel (081) 5444460
Fax (081) 5444450
e-mail: merichim@merichimica.191.it
(BATTENFELD ITALIA - CMG GRANULATORI - KLEENTEK - TECNOMATIC)

MUSUMECI RAPPRESENTANZE
Via Calabretta, 16
95026 Acitrezza CT
Tel (095) 3787371
Fax (095) 276500
e-mail: info@alessandromusumeci.it
www.alessandromusumeci.it
(EUROCHILLER - GAMMA MECCANICA - MB CONVEYORS - MORETTO - MP COMPOUNDS - RAVAGO ITALIA - RESIN EXPRESS - RIFRA MASTERBATCHES)

SIMI SUD srl
Via Cintia, Parco San Paolo, 34
80126 Napoli NA
Tel (081) 7283297
Fax (081) 7675934
www.simisud.com
e-mail: segreteria@simisud.com
(BAUSANO - BIELLONI CONVERTING - COMI TECHMILL - EXTRUSION - DOLCI EXTRUSION - ELBA - SHINI ITALIA - SUMITOMO - VIRGINIO NASTRI)

Tutta la regione:

DMP srl
Via Galilei, 12
80014 Giugliano in Campania (NA)
Tel (081) 8945420
Fax (081) 3303934
e-mail: dmp.srl@alice.it
(GHIOIDI - MOBERT - RPX AMBIENTE)

CAMPANIA

CHIPLASTIC snc

di Chianese Vincenzo e Luca
Via Napoli, 159
80013 Casalnuovo NA
Tel/Fax (081) 8420409
e-mail: info@chiplastic.it
www.chiplastic.it
(AT & SERVICE - BASFF - CDM PREALPINA - CMG GRANULATORI - COLORPRINT - CONTREX - EUROCHILLER - FAINPLAST - FORNAROLI POLIMERI - BANDERA EXTRUSION INTELLIGENCE - MASS INTERNATIONAL - MORETTO - NEGRI BOSSI - RABBI & C. SOLVED)

MERICIMICA-SACIR snc

di A. Sammarco e L. Ciccarelli
Via Salvatore Tommasi, 56
80135 Napoli NA
Tel (081) 5444460
Fax (081) 5444450
e-mail:
merichim@merichimica.191.it
(BATTENFELD ITALIA - COMAT DME - EUROIMPEX - FRIGOMECCANICA INDUSTRIALE - GRIP SERVICE - KLEENTEK - TECNOMATIC - VIBA)

SIMI SUD srl

Via Cintia, Parco San Paolo, 34
80126 Napoli NA
Tel (081) 7283297
Fax (081) 7675934
www.simisud.com
e-mail: segreteria@simisud.com
(BAUSANO - BIELLONI CONVERTING - COMI TECHMILL - EXTRUSION - DOLCI EXTRUSION - ELBA - SHINI ITALIA - STAR AUTOMATION EUROPE - SUMITOMO - VIRGINIO NASTRI)

Tutta la regione:**AD TRADE sas**

Via Marcona, 24
20129 Milano MI
Tel (02) 70005026
Fax (02) 70005026
http://www.adtradesas.it
e-mail: info@adtradesas.it
(ADLER BUZZI - CMS PLAST termoformatura)

HITEPLA sas

di Alessandro Bentivoglio & C.
Via Baravelli, 10/A
40012 Calderara di Reno BO
Tel (051) 728009
Fax (051) 728274
e-mail: info@hitepla.it
(EUROIMPEX GROUP - MAGUIRE - MB CONVEYORS - NEW OMAP - OMI - RAPID - SICEM - SUMITOMO - TECNOMATIC)

WALTER PIERAZZO

Rappresentanze Industriali
Via Niedda, 15 - Zona Artigianale
35010 Peraga di Vigonza PD
Tel (049) 625315
Fax (049) 725581
e-mail: walterpierazzo@tiscali.it
(PRESMA)

Piacenza e provincia:**VE.MA. snc**

di G. Tonelli - A. Colnaghi & C.
Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING - PIOVAN - STAR AUTOMATION - SUMITOMO DEMAG - VIRGINIO NASTRI)

Tutta la regione:**SIMI SUD srl**

Parco San Paolo, 34
80126 Napoli NA
Tel (081) 7283297
Fax (081) 7675934
e-mail: simisud@tin.it
(EXTRUSION)

STUDIO TECNICO COMMERCIALE srl

Via Ilaria Alpi, 4
00188 Roma RM
Tel (06) 3328435
Fax (06) 3328439
e-mail: info@stcroma.it
(BAUSANO - BELOTTI - PIOVAN - ROMI ITALIA SANDRETTO - STAR AUTOMATION EUROPE - UNILOY MILACRON - VIRGINIO NASTRI)

TECNOCENTRO sas di Luchetti & C.

Via Piero della Francesca, 22
59100 Prato PO
Tel (0574) 572507 (3 linee r.a.)
Fax (0574) 592926
http://www.tecnocentro.com
e-mail: tecno@tecnocentro.com
(BASF - GAMMA MECCANICA - MACCHI)

Frosinone e provincia:**SIMI SUD srl**

Parco San Paolo, 34
80126 Napoli NA
Tel (081) 7283297
Fax (081) 7675934
e-mail: simisud@tin.it
(COMI)

Latina e provincia:**SIMI SUD srl**

Parco San Paolo, 34
80126 Napoli NA
Tel (081) 7283297
Fax (081) 7675934
e-mail: simisud@tin.it
(COMI)

Tutta la regione:**AICOM snc**

di Airoidi L. & C.
Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

BRESINO srl

Corso Moncenisio, 44
10090 Rosta TO
Tel (011) 9540022-9540032
Fax (011) 9540062
e-mail: info@bresino.com
(BOY - CRIZAF - ELBA - GP PIAZZON - KIAN - PIOVAN)

LEVI CARLO RAPPRESENTANZE INDUSTRIALI

Via Pigafetta, 61 bis/A
10129 Torino TO
Tel/Fax (011) 5818318
e-mail:
info@carlolevirappresentanze.it
www.carlolevirappresentanze.it
(COMEC ITALIA - DOMINIONI - IROBI - MAICO PRESSE - MAINTECH)

Tutta la regione:**AD TRADE sas**

Via Marcona, 24
20129 Milano MI
Tel (02) 70005026
Fax (02) 70005026
http://www.adtradesas.it
e-mail: info@adtradesas.it
(ADLER BUZZI - CGR - CMS PLAST - MAIN TECH)

GALLINO PLASTICS sas

Via dei Cedri 12
20065 Inzago MI
Tel (02) 95314354
Fax (02) 95479236
Cell 348 4464000
e-mail: info@gallinoplastics.it
http://www.gallinoplastics.it
(TAROPLAST)

VE.MA. snc di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.

Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(STAR AUTOMATION - SUMITOMO DEMAG)

Bergamo e provincia:**AICOM snc**

di Airoidi L. & C.
Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

BER.MAC snc

dei F.lli Pozza
Via S.Felice, 59/61
24060 Gorlago BG
Tel (035) 951000
Fax (035) 951044
http://www.bermac.it
e-mail: bermac@bermac.it
(ENGIN PLAST DUE - PLASTIC METAL - PGV - TECNOMATIC ROBOTS - VIRGINIO F.LLI)

GALLINO PLASTICS sas

Via dei Cedri 12
20065 Inzago MI
Tel (02) 95314354
Fax (02) 95479236
Cell 348 4464000
e-mail: info@gallinoplastics.it
http://www.gallinoplastics.it
(CRIZAF - KRAUSS MAFFEI - MORETTO - TAROPLAST)

TT SYSTEM srl

Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(NEW OMAP - RAPID - RIVI MAGNETICS - ROMI-SANDRETTO - TECHNY SERVICE - TOOL TEMP)

VE.MA. snc di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.

Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING - PIOVAN - STAR AUTOMATION - SUMITOMO DEMAG - VIRGINIO NASTRI)

Brescia e provincia:**AICOM snc**

di Airoidi L. & C.
Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

BER.MAC snc di F. e G. Pozza & C.

Via S.Felice, 59/61
24060 Gorlago BG
Tel (035) 951000
Fax (035) 951044
e-mail: bermac@bermac.it
http://www.bermac.it
(ENGIN PLAST DUE - PGV - TECNOMATIC ROBOTS - VIRGINIO F.LLI)

TT SYSTEM srl

Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(NEW OMAP - RAPID - RIVI MAGNETICS - ROMI-SANDRETTO - TECHNY SERVICE - TOOL TEMP)

VE.MA. snc di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.

Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING - PIOVAN - STAR AUTOMATION - SUMITOMO DEMAG - VIRGINIO NASTRI)

Como e provincia:

AD TRADE sas

Via Marcona, 24
20129 Milano MI
Tel (02) 70005026
Fax (02) 70005026
http://www.adtradesas.it
e-mail: info@adtradesas.it
(CAMPETELLA -
PLASTIC METAL)

**AICOM snc
di Airoidi L. & C.**

Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(AMUT - BM BIRAGHI -
FRIGOFLUID IMPIANTI -
GUZZINI ENGINEERING -
NEGRI BOSSI - PLASTIC
SYSTEMS)

TT SYSTEM srl

Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(MAGUIRE - MASS - NEW OMAP
- RAPID - RIVI MAGNETICS -
ROMI-SANDRETTO -
SYTRAMA (INTEGRATORI
ROBOT) - TECHNY SERVICE -
TOOL TEMP)

**VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.**
Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING - STAR AUTOMATION
- SUMITOMO DEMAG)

Cremona e provincia:

**AICOM snc
di Airoidi L. & C.**

Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(FRIGOFLUID IMPIANTI -
GUZZINI ENGINEERING)

**BER.MAC snc
dei F.lli Pozza**

Via S.Felice, 59/61
24060 Gorlago BG
Tel (035) 951000
Fax (035) 951044
e-mail: bermac@bermac.it
http://www.bermac.it
(ENGIN PLAST DUE -
PLASTIC METAL - PGV -
TECNOMATIC ROBOTS -
VIRGINIO F.LLI)

TT SYSTEM srl

Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(NEW OMAP - RAPID -
RIVI MAGNETICS -
ROMI-SANDRETTO -
TECHNY SERVICE -
TOOL TEMP)

**VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.**

Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING - PIOVAN -
STAR AUTOMATION -
SUMITOMO DEMAG -
VIRGINIO NASTRI)

Lecco e provincia:

AD TRADE sas

Via Marcona, 24
20129 Milano MI
Tel (02) 70005026
Fax (02) 70005026
http://www.adtradesas.it
e-mail: info@adtradesas.it
(CAMPETELLA -
PLASTIC METAL)

AICOM snc

Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(AMUT - BM BIRAGHI -
FRIGOFLUID IMPIANTI -
GUZZINI ENGINEERING -
NEGRI BOSSI -
PLASTIC SYSTEMS)

GALLINO PLASTICS sas

Via dei Cedri 12
20065 Inzago MI
Tel (02) 95314354
Fax (02) 95479236
Cell 348 3194374
e-mail: info@gallinoplastics.it
http://www.gallinoplastics.it
(KRAUSS MAFFEI -
TAROPLAST)

TT SYSTEM srl

Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(MAGUIRE - MASS -
NEW OMAP - RAPID -
RIVI MAGNETICS -
ROMI-SANDRETTO -
SYTRAMA (INTEGRATORI
ROBOT) - TECHNY SERVICE -
TOOL TEMP)

**VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.**

Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING -
STAR AUTOMATION -
SUMITOMO DEMAG -
VIRGINIO NASTRI)

Lodi e provincia:

AD TRADE sas

Via Marcona, 24
20129 Milano MI
Tel (02) 70005026
Fax (02) 70005026
http://www.adtradesas.it
e-mail: info@adtradesas.it
(CAMPETELLA)

**AICOM snc
di Airoidi L. & C.**
Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(AMUT - FRIGOFLUID IMPIANTI
- GUZZINI ENGINEERING)

**BER.MAC snc
dei F.lli Pozza**
Via S.Felice, 59/61
24060 Gorlago BG
Tel (035) 951000
Fax (035) 951044
http://www.bermac.it
e-mail: bermac@bermac.it
(PGV -
TECNOMATIC ROBOTS)

GALLINO PLASTICS sas

Via dei Cedri 12
20065 Inzago MI
Tel (02) 95314354
Fax (02) 95479236
Cell 348 4464000
e-mail: info@gallinoplastics.it
http://www.gallinoplastics.it
(CRIZAF - KRAUSS MAFFEI -
MORETTO - TAROPLAST)

TT SYSTEM srl

Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(MAGUIRE - MASS -
NEW OMAP - RAPID -
RIVI MAGNETICS -
ROMI-SANDRETTO -
SYTRAMA (INTEGRATORI
ROBOT) - TECHNY SERVICE -
TOOL TEMP)

**VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.**

Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING - PIOVAN -
STAR AUTOMATION -
SUMITOMO DEMAG -
VIRGINIO NASTRI)

Mantova e provincia:

**AICOM snc
di Airoidi L. & C.**

Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

**BER.MAC snc
dei F.lli Pozza**

Via S.Felice, 59/61
24060 Gorlago BG
Tel (035) 951000
Fax (035) 951044
http://www.bermac.it
e-mail: bermac@bermac.it
(ENGIN PLAST DUE -
PLASTIC METAL - PGV -
TECNOMATIC ROBOTS -
VIRGINIO F.LLI)

TT SYSTEM srl
Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(NEW OMAP - RAPID -
ROMI-SANDRETTO -
TECHNY SERVICE - TOOL TEMP)

VE.MA. snc
Via Pacinotti, 13
20060 Pessano con Bornago MI
Tel (02) 95740143
Fax (02) 95742740
http://www.vemaonline.it
e-mail: info@vemaonline.it
(MOVING - PIOVAN - STAR
AUTOMATION - SUMITOMO
DEMAG - VIRGINIO NASTRI)

Milano e provincia:

AD TRADE sas

Via Marcona, 24
20129 Milano MI
Tel (02) 70005026
Fax (02) 70005026
http://www.adtradesas.it
e-mail: info@adtradesas.it
(CAMPETELLA)

**AICOM snc
di Airoidi L. & C.**
Via XXV Aprile, 60
21023 Besozzo VA
Tel (0332) 772336
Fax (0332) 771189
e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(AMUT - FRIGOFLUID IMPIANTI
- GUZZINI ENGINEERING)

**BER.MAC snc
dei F.lli Pozza**

Via S.Felice, 59/61
24060 Gorlago BG
Tel (035) 951000
Fax (035) 951044
http://www.bermac.it
e-mail: bermac@bermac.it
(PGV -
TECNOMATIC ROBOTS)

GALLINO PLASTICS sas

Via dei Cedri 12
20065 Inzago MI
Tel (02) 95314354
Fax (02) 95479236
Cell 348 3194374
e-mail: info@gallinoplastics.it
http://www.gallinoplastics.it
(MORETTO - TAROPLAST)

TT SYSTEM srl

Via Milano 1
22078 Turate CO
Tel 02 96487750
Fax 02 9688761
e-mail: ttsystemsrl@libero.it
(MAGUIRE - MASS - NEW OMAP
- RAPID - RIVI MAGNETICS -
ROMI-SANDRETTO -
SYTRAMA (INTEGRATORI
ROBOT) - TECHNY SERVICE -
TOOL TEMP)

VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.
 Via Pacinotti, 13
 20060 Pessano con Bornago MI
 Tel (02) 95740143
 Fax (02) 95742740
 http://www.vemaonline.it
 e-mail: info@vemaonline.it
**(MOVING - PIOVAN - STAR
 AUTOMATION - SUMITOMO
 DEMAG - VIRGINIO NASTRI)**

Pavia e provincia:

AD TRADE sas
 Via Marcona, 24
 20129 Milano MI
 Tel (02) 70005026
 Fax (02) 70005026
 http://www.adtradesas.it
 e-mail: info@adtradesas.it
(CAMPETELLA)

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
**(AMUT - BM BIRAGHI -
 FRIGOFUID IMPIANTI -
 GUZZINI ENGINEERING -
 PLASTIC SYSTEMS)**

GALLINO PLASTICS sas
 Via dei Cedri 12
 20065 Inzago MI
 Tel (02) 95314354
 Fax (02) 95479236
 Cell 348 3194374
 e-mail: info@gallinoplastics.it
 http://www.gallinoplastics.it
**(CRIZAF - KRAUSS MAFFEI -
 TAROPLAST)**

TT SYSTEM srl
 Via Milano 1
 22078 Turate CO
 Tel 02 96487750
 Fax 02 9688761
 e-mail: ttsystemsrl@libero.it
**(MAGUIRE - MASS - NEW
 OMAP - RAPID -
 RIVI MAGNETICS -
 ROMI-SANDRETTO -
 SYTRAMA (INTEGRATORI
 ROBOT) - TECHNY SERVICE -
 TOOL TEMP)**

VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.
 Via Pacinotti, 13
 20060 Pessano con Bornago MI
 Tel (02) 95740143
 Fax (02) 95742740
 http://www.vemaonline.it
 e-mail: info@vemaonline.it
**(MOVING - PIOVAN - STAR
 AUTOMATION - SUMITOMO
 DEMAG - VIRGINIO NASTRI)**

Sondrio e provincia:

AD TRADE sas
 Via Marcona, 24
 20129 Milano MI
 Tel (02) 70005026
 Fax (02) 70005026
 http://www.adtradesas.it
 e-mail: info@adtradesas.it
**(CAMPETELLA -
 PLASTIC METAL)**

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
**(AMUT - BM BIRAGHI -
 FRIGOFUID IMPIANTI -
 GUZZINI ENGINEERING -
 NEGRI BOSSI - PLASTIC
 SYSTEMS)**

GALLINO PLASTICS sas
 Via dei Cedri 12
 20065 Inzago MI
 Tel (02) 95314354
 Fax (02) 95479236
 Cell 348 3194374
 e-mail: info@gallinoplastics.it
 http://www.gallinoplastics.it
(KRAUSS MAFFEI - TAROPLAST)

TT SYSTEM srl
 Via Milano 1
 22078 Turate CO
 Tel 02 96487750
 Fax 02 9688761
 e-mail: ttsystemsrl@libero.it
**(MAGUIRE - MASS - NEW
 OMAP - RAPID - RIVI
 MAGNETICS -
 ROMI-SANDRETTO -
 SYTRAMA (INTEGRATORI
 ROBOT) - TECHNY SERVICE -
 TOOL TEMP)**

VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.
 Via Pacinotti, 13
 20060 Pessano con Bornago MI
 Tel (02) 95740143
 Fax (02) 95742740
 http://www.vemaonline.it
 e-mail: info@vemaonline.it
**(MOVING - STAR AUTOMATION
 - SUMITOMO DEMAG -
 VIRGINIO NASTRI)**

Varese e provincia:

AD TRADE sas
 Via Marcona, 24
 20129 Milano MI
 Tel (02) 70005026
 Fax (02) 70005026
 http://www.adtradesas.it
 e-mail: info@adtradesas.it
**(CAMPETELLA -
 PLASTIC METAL)**

AICOM snc
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
**(AMUT - BM BIRAGHI -
 FRIGOFUID IMPIANTI -
 GUZZINI ENGINEERING -
 NEGRI BOSSI -
 PLASTIC SYSTEMS)**

TT SYSTEM srl
 Via Milano 1
 22078 Turate CO
 Tel 02 96487750
 Fax 02 9688761
 e-mail: ttsystemsrl@libero.it
**(MAGUIRE - MASS - NEW OMAP
 - RAPID - RIVI MAGNETICS -
 ROMI-SANDRETTO -
 SYTRAMA (INTEGRATORI
 ROBOT) - TECHNY SERVICE -
 TOOL TEMP)**

VE.MA. snc
di G. Tonelli e A. Colnaghi & C.
 Via Pacinotti, 13
 20060 Pessano con Bornago MI
 Tel (02) 95740143
 Fax (02) 95742740
 http://www.vemaonline.it
 e-mail: info@vemaonline.it
**(MOVING -
 SUMITOMO DEMAG -
 STAR AUTOMATION)**

Tutta la regione:

AD TRADE sas
 Via Marcona, 24
 20129 MILANO MI
 Tel (02) 70005026
 Fax (02) 70005026
 http://www.adtradesas.it
 e-mail: info@adtradesas.it
(ADLER BUZZI - CMS PLAST)

TECNOCENTRO sas
di Luchetti & C.
 Via Piero della Francesca, 22
 59100 Prato PO
 Tel (0574) 572507 (3 linee r.a.)
 Fax (0574) 592926
 http://www.tecnocentro.com
 e-mail: tecno@tecnocentro.com
**(ATS FAAR ITALIA - BASFF -
 ELBA - FRIUL FILIERE -
 MACCHI - PARCO)**

Tutta la regione:

BRESINO srl
 Corso Moncenisio, 44
 10090 Rosta TO
 Tel (011) 9540022-9540032
 Fax (011) 9540062
 e-mail: info@bresino.com
**(BOY - CRIZAF - ELBA -
 GP PIAZZON - KIIAN - PIOVAN)**

**LEVI CARLO
 RAPPRESENTANZE
 INDUSTRIALI**
 Via Pigafetta, 61 bis/A
 10129 Torino TO
 Tel/Fax (011) 5818318
 e-mail:
 info@carlolevirappresentanze.it
 www.carlolevirappresentanze.it
**(COMEC ITALIA -
 DOMINIONI - IROBI -
 LA MASTER ITALIANA -
 MAICO PRESSE - MAINTTECH)**

Alessandria e provincia:

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

Asti e provincia:

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

Biella e provincia:

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
**(AMUT - BM BIRAGHI -
 GUZZINI ENGINEERING -
 PLASTIC SYSTEMS)**

Cuneo e provincia:

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

Novara e provincia:

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
**(AMUT - BM BIRAGHI -
 GUZZINI ENGINEERING -
 PLASTIC SYSTEMS)**

Torino e provincia:

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(GUZZINI ENGINEERING)

Verbania e provincia:

AICOM snc
di Airoldi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
**(AMUT - BM BIRAGHI -
 GUZZINI ENGINEERING -
 PLASTIC SYSTEMS)**

MARCHE

PIEMONTE-VAL D'AOSTA

PUGLIA

Vercelli e provincia:

AICOM snc
di Airoidi L. & C.
 Via XXV Aprile, 60
 21023 Besozzo VA
 Tel (0332) 772336
 Fax (0332) 771189
 e-mail: aicom.besozzo@libero.it
(AMUT - BM BIRAGHI - GUZZINI ENGINEERING - PLASTIC SYSTEMS)

Tutta la regione:

ALESSANDRO MUSUMECI
 Via Rampi 2/A
 95022 ACI CATENA CT
 Tel (095) 7675012
 Fax (095) 7655631
 e-mail: info@alessandromusumeci.it
 www.alessandromusumeci.it
(MP COMPOUNDS - RAVAGO ITALIA - RESIN EXPRESS)

CHIPLASTIC snc
di Chianese Vincenzo e Luca
 Via Napoli, 159
 80013 Casalnuovo NA
 Tel/Fax (081) 8420409
 e-mail: info@chiplastic.it
 www.chiplastic.it
(AT & SERVICE - BASFF - CDM PREALPINA - CMG GRANULATORI - COLORPRINT - CONTRIX - EUROCHILLER - FAINPLAST - FORNAROLI POLIMERI - BANDERA EXTRUSION INTELLIGENCE - MORETTO - NEGRI BOSSI)

DMP srl
 Via Galilei, 12
 80014 Giugliano in Campania (NA)
 Tel (081) 8945420
 Fax (081) 3303934
 e-mail: dmp.srl@alice.it
(RPX AMBIENTE)

GARGANO RAPPRESENTANZE sas
di Paola Gargano
 Viale Einaudi 4, Palazzina B/10
 70125 Bari BA
 Tel (080) 5013199-5026992
 Fax (080) 5690684
 e-mail: paolagargano@interfree.it
(ARTECA - FRIUL FILIERE - F.LLI GIOVANARDI - G.U. ITALIA - SDEF - TECNO MOULD)

OSVALDO MARCO CIPRIANO
 Via Principe Amedeo, 164
 70122 Bari BA
 Tel (080) 2194163
 Fax (080) 5243683
 e-mail: omarco.cipriano@alice.it
 www.ciprianoorappresentanze.com
(ARCADE PLASTIC MACHINERY - BATTENFELD - CENTROPLAST - EUROTUBI - FEBO - RABBI & C SOLVED - RN TECNOPOLIMERI - VIBA - VIRGINIO NASTRI - ZOCCHI GIOVANNI IMPIANTI FILM)

MUSUMECI RAPPRESENTANZE
 Via Calabretta, 16
 95026 Acitrezza CT
 Tel (095) 3787371
 Fax (095) 276500
 e-mail: info@alessandromusumeci.it
 www.alessandromusumeci.it
(MP COMPOUNDS - RAVAGO ITALIA - RESIN EXPRESS)

SIMI SUD srl
 Via Cintia, Parco San Paolo, 34
 80126 Napoli NA
 Tel (081) 7283297
 Fax (081) 7675934
 www.simisud.com
 e-mail: segreteria@simisud.com
(BAUSANO - BIELLONI CONVERTING - COMI TECHMILL - DOLCI EXTRUSION - ELBA - SUMITOMO)

Tutta la regione:

DMP srl
 Via Galilei, 12
 80014 Giugliano in Campania (NA)
 Tel (081) 8945420
 Fax (081) 3303934
 e-mail: dmp.srl@alice.it
(RPX AMBIENTE)

Tutta la regione:

ACIPLAST MP
di Giuseppe Giuffrida
 Via Turchia 87
 95024 Acireale CT
 Tel 095 604834
 Fax 095 608995
 e-mail: aciplastmp@tiscali.it
(ASITECH - BASFF - BM BIRAGHI - CRIZAF - ENGIN PLAST - EUROIMPEX - FRIUL FILIERE - GAIA TRADING - MSM - NEGRI BOSSI - NOVA FRIGO - SIRIUS ELECTRIC)

DMP srl
 Via Galilei, 12
 80014 Giugliano in Campania (NA)
 Tel (081) 8945420
 Fax (081) 3303934
 e-mail: dmp.srl@alice.it
(RPX AMBIENTE)

MUSUMECI RAPPRESENTANZE
 Via Calabretta, 16
 95026 Acitrezza CT
 Tel (095) 3787371
 Fax (095) 276500
 e-mail: info@alessandromusumeci.it
 www.alessandromusumeci.it
(ENGEL ITALIA - EUROCHILLER - GAMMA MECCANICA - MB CONVEYORS - MORETTO - MP COMPOUNDS - RAVAGO ITALIA - RESIN EXPRESS ITALIA - RIFRA MASTERBATCHES - STAR AUTOMATION EUROPE - ULTRAPOLYMERS ITALIA)

TOSCANA

SIMI SUD srl
 Via Cintia, Parco San Paolo, 34
 80126 Napoli NA
 Tel (081) 7283297
 Fax (081) 7675934
 www.simisud.com
 e-mail: segreteria@simisud.com
(BAUSANO - BIELLONI CONVERTING - COMI TECHMILL - DOLCI EXTRUSION - ELBA - SHINI ITALIA - SUMITOMO - VIRGINIO NASTRI)

Tutta la regione:

TECNOCENTRO sas
di Luchetti & C.
 Via Piero della Francesca, 22
 59100 Prato PO
 Tel (0574) 572507 (3 linee r.a.)
 Fax (0574) 592926
 http://www.tecnocentro.com
 e-mail: tecno@tecnocentro.com
(ATS FAAR ITALIA - BASFF - CIBRA NOVA - COPLAST - ELBA - FRIUL FILIERE - GAMMA MECCANICA - MACCHI - MASS - NEGRI BOSSI - PARCO - PIOVAN - SOFTER - STAR AUTOMATION - SYSTEM ROBOT)

Tutta la regione:

CLEVER CHEM srl
 Via del Laghetto, 40 - Z.I.
 33080 Porcia (PN)
 Tel (0434) 924147
 Fax (0434) 590223
 e-mail: info@cleverchem.it
(EVONIK RÖHM - MAGUIRE - MITSUBISHI - PLASTINORD - RIALTI - VAMP TECH)

ESSEBI PRESSE srl
 Vicolo Cadore, 11
 31020 San Vendemiano TV
 Tel (0438) 403086
 Fax (0438) 405281
 e-mail: essebipresse@atp.191.it
(FRIGOSYSTEM - NEGRI BOSSI - PLASTIC SYSTEMS)

WALTER PIERAZZO Rappresentanze Industriali
 Via Niedda, 15 - Zona Artigianale
 35010 Peraga di Vigonza PD
 Tel (049) 625315
 Fax (049) 725581
 e-mail: walterpierazzo@tiscali.it
(PRESMA)

R.T.P. snc
di Mazzocut Franco & Portolan Luca snc
 Via del Laghetto, 40 - Z.I.
 33080 Porcia PN
 Tel (0434) 924147
 Fax (0434) 590223
 e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES - INDUSTRIAL FRIGO - IROBI MAGUIRE - MAICOPRESSE - OMP NASTRI - PLASTINORD - TRIA)

TRE VENEZIE

Belluno e provincia:

BUSATO F.LLI sas
 Via G. Galilei, 10/12
 35012 Camposampiero PD
 Tel (049) 9300220
 Fax (049) 5794588
 e-mail: info@busato.com
(ARCOPOLIMERI - COIM - CRIZAF - DSM ENGINEERING PLASTICS - FORMOSA PLASTICS - MORETTO - NOVA FRIGO - SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

R.T.P. snc
di Mazzocut Franco & Portolan Luca snc
 Via del Laghetto, 40 - Z.I.
 33080 Porcia PN
 Tel (0434) 924147
 Fax (0434) 590223
 e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES - INDUSTRIAL FRIGO - IROBI MAGUIRE - MAICOPRESSE - OMP NASTRI - PLASTINORD - TRIA)

Bolzano e provincia:

BUSATO F.LLI sas
 Via G. Galilei, 10/12
 35012 Camposampiero PD
 Tel (049) 9300220
 Fax (049) 5794588
 e-mail: info@busato.com
(ARCOPOLIMERI - COIM - CRIZAF - DSM ENGINEERING PLASTICS - FORMOSA PLASTICS - MORETTO - NOVA FRIGO - SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

SGAGGIO ALBERTO
 Via Lago Maggiore, 10
 36077 Altavilla Vicentina VI
 Tel (0444) 370034
 Fax (0444) 370601
 e-mail: sgaggioa@tin.it
(BAUSANO - KLEENTEK - MAGIC - MASS INTERNATIONAL - PIOVAN - ROMI ITALIA - STAR AUTOMATION)

Gorizia e provincia:

BUSATO F.LLI sas
 Via G. Galilei, 10/12
 35012 Camposampiero PD
 Tel (049) 9300220
 Fax (049) 5794588
 e-mail: info@busato.com
(ARCOPOLIMERI - COIM - CRIZAF - DSM ENGINEERING PLASTICS - FORMOSA PLASTICS - MORETTO - NOVA FRIGO - SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

R.T.P. snc
di Mazzocut Franco & Portolan Luca snc
 Via del Laghetto, 40 - Z.I.
 33080 Porcia PN
 Tel (0434) 924147
 Fax (0434) 590223
 e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES - INDUSTRIAL FRIGO - IROBI MAGUIRE - MAICOPRESSE - OMP NASTRI - PLASTINORD - TRIA)

Padova e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI - COIM -
CRIZAF - DSM ENGINEERING
PLASTICS - FORMOSA
PLASTICS - MORETTO -
NOVA FRIGO - SARLINK -
SUMITOMO DEMAG)

**R.T.P. snc
di Mazzocut Franco
& Portolan Luca snc**
Via del Laghetto, 40 - Z.I.
33080 Porcia PN
Tel (0434) 924147
Fax (0434) 590223
e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES -
INDUSTRIAL FRIGO - IROBI
MAGUIRE - MAICOPRESSE -
OMP NASTRI - PLASTINORD -
TRIA)

SGAGGIO ALBERTO
Via Lago Maggiore, 10
36077 Altavilla Vicentina VI
Tel (0444) 370034
Fax (0444) 370601
e-mail: sgaggioa@tin.it
(BAUSANO - MAGIC -
MASS INTERNATIONAL -
ROMI ITALIA -
STAR AUTOMATION)

Pordenone e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK -
SUMITOMO DEMAG)

**R.T.P. snc
di Mazzocut Franco
& Portolan Luca snc**
Via del Laghetto, 40 - Z.I.
33080 Porcia PN
Tel (0434) 924147
Fax (0434) 590223
e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES -
INDUSTRIAL FRIGO - IROBI
MAGUIRE - MAICOPRESSE -
OMP NASTRI - PLASTINORD -
TRIA)

Rovigo e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK -
SUMITOMO DEMAG)

**R.T.P. snc
di Mazzocut Franco
& Portolan Luca snc**
Via del Laghetto, 40 - Z.I.
33080 Porcia PN
Tel (0434) 924147
Fax (0434) 590223
e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES -
INDUSTRIAL FRIGO - IROBI
MAGUIRE - MAICOPRESSE -
OMP NASTRI - PLASTINORD -
TRIA)

SGAGGIO ALBERTO
Via Lago Maggiore, 10
36077 Altavilla Vicentina VI
Tel (0444) 370034
Fax (0444) 370601
e-mail: sgaggioa@tin.it
(BAUSANO - KLEENTEK -
MAGIC -
MASS INTERNATIONAL -
PIOVAN - ROMI ITALIA -
STAR AUTOMATION)

Trento e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

SGAGGIO ALBERTO
Via Lago Maggiore, 10
36077 Altavilla Vicentina VI
Tel (0444) 370034
Fax (0444) 370601
e-mail: sgaggioa@tin.it
(BAUSANO - KLEENTEK -
MAGIC -
MASS INTERNATIONAL -
PIOVAN - ROMI ITALIA -
STAR AUTOMATION)

Treviso e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

**R.T.P. snc
di Mazzocut Franco
& Portolan Luca snc**
Via del Laghetto, 40 - Z.I.
33080 Porcia PN
Tel (0434) 924147
Fax (0434) 590223
e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES -
INDUSTRIAL FRIGO - IROBI
MAGUIRE - MAICOPRESSE -
OMP NASTRI - PLASTINORD -
TRIA)

Trieste e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

**R.T.P. snc
di Mazzocut Franco
& Portolan Luca snc**
Via del Laghetto, 40 - Z.I.
33080 Porcia PN
Tel (0434) 924147
Fax (0434) 590223
e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES -
INDUSTRIAL FRIGO - IROBI
MAGUIRE - MAICOPRESSE -
OMP NASTRI - PLASTINORD -
TRIA)

Verona e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

SGAGGIO ALBERTO
Via Lago Maggiore, 10
36077 Altavilla Vicentina VI
Tel (0444) 370034
Fax (0444) 370601
e-mail: sgaggioa@tin.it
(BAUSANO - KLEENTEK -
MAGIC -
MASS INTERNATIONAL -
PIOVAN - ROMI ITALIA -
STAR AUTOMATION)

Venezia e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

**R.T.P. snc
di Mazzocut Franco
& Portolan Luca snc**
Via del Laghetto, 40 - Z.I.
33080 Porcia PN
Tel (0434) 924147
Fax (0434) 590223
e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES -
INDUSTRIAL FRIGO - IROBI
MAGUIRE - MAICOPRESSE -
OMP NASTRI - PLASTINORD -
TRIA)

Vicenza e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

SGAGGIO ALBERTO
Via Lago Maggiore, 10
36077 Altavilla Vicentina VI
Tel (0444) 370034
Fax (0444) 370601
e-mail: sgaggioa@tin.it
(BAUSANO - KLEENTEK -
MAGIC -
MASS INTERNATIONAL -
PIOVAN - ROMI ITALIA -
STAR AUTOMATION)

Udine e provincia:

BUSATO F.LLI sas
Via G. Galilei, 10/12
35012 Camposampiero PD
Tel (049) 9300220
Fax (049) 5794588
e-mail: info@busato.com
(ARCOPLIMERI -
COIM - CRIZAF -
DSM ENGINEERING PLASTICS
- FORMOSA PLASTICS -
MORETTO - NOVA FRIGO -
SARLINK - SUMITOMO DEMAG)

**R.T.P. snc
di Mazzocut Franco
& Portolan Luca snc**
Via del Laghetto, 40 - Z.I.
33080 Porcia PN
Tel (0434) 924147
Fax (0434) 590223
e-mail: rtp@cleverchem.it
(FANUC PROCOMES -
INDUSTRIAL FRIGO - IROBI
MAGUIRE - MAICOPRESSE -
OMP NASTRI - PLASTINORD -
TRIA)

Tutta la regione:

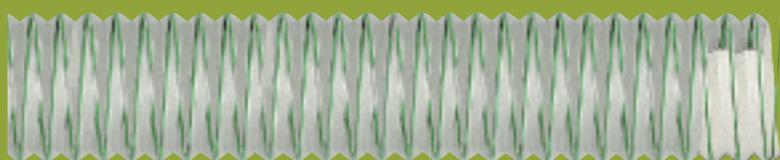
**STUDIO TECNICO
COMMERCIALE srl**
Via Ilaria Alpi, 4
00188 Roma RM
Tel (06) 3328435
Fax (06) 3328439
e-mail: info@stcroma.it
(BAUSANO - BELOTTI -
ROMI ITALIA SANDRETTO -
UNILOY MILACRON)

TECNOCENTRO sas
Via Piero della Francesca, 22
59100 Prato PO
Tel (0574) 572507
Fax (0574) 592926
http://www.tecnocentro.com
e-mail: techno@tecnocentro.com
(ATS FAAR ITALIA - BASFF -
CIBRA NOVA - COPLAST -
ELBA - FRIULI FILIERE -
GAMMA MECCANICA -
MACCHI - MASS - PARCO -
PIOVAN - STAR AUTOMATION -
SYSTEM ROBOT)

Natural philosophy



INDUSTRIE PLASTICHE LOMBARDE



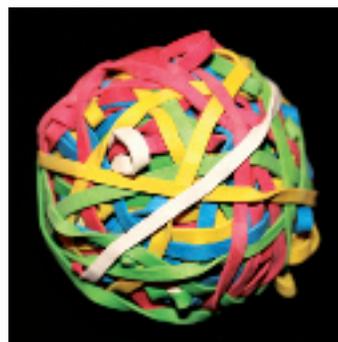
VULCANO BIO TPU R

Import-export di prodotti in gomma nel terzo trimestre

Forte contrazione

Il commercio estero italiano di articoli tecnici in gomma e pneumatici, nel terzo trimestre 2009 rispetto a dodici mesi prima, è in caduta verticale. Infatti l'elaborazione periodica dei dati Istat - codici doganali dal 4005 al 4017 - dell'ufficio studi di Assocomplast (associazione italiana costruttori macchine per materie plastiche e gomma) rivela quasi analoghi e consistenti cali, in valore come in volume, sia all'export sia per l'import: -25,8 e -12,2% e -26,5 e -18,5 rispettivamente. La negatività dell'export, in particolare, va ricondotta in buona misura al forte ripiegamento (-21% sul 2008; -7% la media triennale) per le vendite di "pneumatici nuovi" (37% sulle totali); in volume il decremento è un 24% rispetto all'anno precedente e del 10,5% in media nei tre passati. La tendenza negativa, quanto ai valori aggregati, si riscontra

altresì nell'ultimo triennio, vale a dire -7,6 l'export e -12,2% l'import; anche peggio i volumi, passati dai modesti saldi attivi del primo biennio, circa 13.000 e 14.000 ton, a un deficit superiore alle 34.000 ton a settembre scorso. L'ormai risicato attivo commerciale italiano, potrebbe essere viceversa ragguardevole se non fosse zavorrato, come negli ultimi anni, dal deficit con l'Estremo Oriente, in particolare, ma anche con altri paesi il cui disavanzo totale, nel biennio 2007-2008, si è mantenuto largamente sopra quota 530 milioni di euro, sceso modestamente ai 517 del settembre 2009. Il numero dei "creditori" è passato da 22 a 25; tra questi ultimi, per aree, si contano Egitto, Brasile e Uruguay, 10 paesi europei e 12 estremorientali, con la "solita" Cina a fare da capofila, visti i



suo 68,5 milioni di surplus nei confronti dell'Italia.

Per sintesi, limitando i commenti ai soli valori aggregati dell'eximport di manufatti in gomma per quadranti mercantili, la citata fonte riporta quanto segue.

Export e import italiano (anche in questo caso e come sempre) trovano sbocco e origine principalmente in Europa: 1,47 e 1,40 miliardi, cioè l'80 e il 77% rispettivamente. Nel primo caso, rispetto al settembre passato e mediamente nel 2007-2009, si riscontrano cali del 26,4 e 7,8%, mentre le importazioni sono diminuite del 9 e 2,6%. In quest'ambito gli scambi preponderanti sono quelli intracomunitari. Nell'UE i trasformatori italiani di gomma hanno venduto loro prodotti per poco più di 1,34 miliardi di euro, il 26,3% in meno dell'anno prima

e l'8,3% in media negli ultimi tre. La corrente opposta, pari a 1,3 miliardi ha subito contrazioni di 8 e 3 punti percentuali.

A decisamente larga distanza, ovviamente, si collocano le altre aree del commercio mondiale di settore.

L'export verso l'Asia torna a sopravanzare quello diretto nel Nuovo Mondo, a fronte di oltre 162 milioni di euro (9% del totale), risultando in calo del 15% a un anno e stagnante (-0,8%) in termini di media nel triennio; le importazioni invece ammontano a 362 milioni di euro (-21% e nessuna variazione). Le vendite italiane del periodo sono abbastanza bilanciate tra Vicino-Medio ed Estremo Oriente, ovvero 76 e 89 milioni ed entrambi in diminuzione attorno al 15 e 5%.

Di contro, come accennato, le importazioni sono soverchianti, in particolare dal Far East: quasi 357 milioni cioè il 19,7% di quelle totali (contro i soli 5 milioni originati nell'Oriente più vicino), tagliate di un 21% rispetto a dodici mesi prima ma cresciute, ancorché dello 0,2%, mediamente negli ultimi trentasei.

L'export italiano nelle Americhe, come anticipato, crollando di oltre il 38% a confronto del settembre 2008 (-15,3% la media del triennio), è tornato in terza posizione a fronte di circa 121 milioni di euro, 6,6% sul globale; l'import si è fermato a

IMPORT-EXPORT ITALIANO DI PRODOTTI IN GOMMA (GENNAIO-SETTEMBRE)	IMPORT						EXPORT					
	MIGLIAIA DI EURO			TON			MIGLIAIA DI EURO			TON		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
LASTRE, FOGLI E NASTRI IN GOMMA NON VULCANIZZATA	120.281	110.302	78.509	46.352	41.150	30.993	235.899	232.760	156.101	118.601	106.279	67.477
GOMMA VULCANIZZATA IN ALTRE FORME	11.410	12.036	8.563	2.694	3.127	1.854	34.529	34.311	28.400	11.923	12.829	10.003
FILI E CORDE	13.869	11.321	8.985	4.896	4.119	3.339	3.191	2.835	2.158	739	773	518
LASTRE, FOGLI E NASTRI IN GOMMA VULCANIZZATA	76.303	69.077	50.879	28.650	25.817	17.575	114.696	106.617	103.039	29.655	27.392	27.696
TUBI IN GOMMA VULCANIZZATA	110.910	114.767	66.013	23.790	24.596	12.896	431.711	432.043	298.427	84.115	83.567	51.908
NASTRI TRASPORTATORI E CINGHIE DI TRASMISSIONE	109.468	110.224	75.414	14.083	17.953	9.200	155.712	147.388	112.602	10.828	10.250	9.342
PNEUMATICI NUOVI	1.277.515	1.170.380	1.150.119	376.057	335.383	298.820	913.144	863.448	683.800	264.954	242.619	185.178
PNEUMATICI RIGENERATI	40.032	34.323	26.624	26.078	23.120	15.609	44.615	40.262	27.695	39.292	30.166	24.889
CAMERE D'ARIA	12.132	14.029	11.356	4.422	4.468	3.293	12.642	13.633	10.485	3.362	3.282	2.188
ARTICOLI IGIENICO-SANITARI E MEDICALI	33.631	37.085	30.740	3.422	2.079	1.961	28.499	20.434	27.329	3.416	2.357	3.426
INDUMENTI E ACCESSORI	94.191	97.973	93.697	28.566	28.848	25.925	9.312	7.102	4.888	1.537	916	482
ALTRI ARTICOLI IN GOMMA VULCANIZZATA	276.350	281.374	210.367	46.192	46.330	32.324	551.203	544.927	360.250	48.910	49.540	35.602
GOMME INDURITE (EBANITE)	4.168	4.369	3.853	730	547	421	26.208	28.384	19.722	1.395	1.665	1.361
TOTALE	2.180.260	2.067.261	1.815.119	605.932	557.537	454.210	2.561.361	2.474.145	1.834.895	618.725	571.634	420.069

poco più di 40 milioni (2,2% la quota), diminuendo del 25 e oltre il 12%.
La gran parte degli scambi di manufatti in gomma riguarda il NAFTA con 88 milioni esportati (6%), giù del 41% a distanza di un anno e del 17% nella media 2007-2009. A questi si contrappongono i 24 d'importazione (2,2% l'incidenza; -24 e -11%).
In coda Africa e la lontana area

australe. La prima ha assorbito vendite italiane per quasi 61 milioni di euro (3,3% di quelle totali, poco più della metà dirette nei paesi affacciati al Mediterraneo), calando del 4,1% a dodici mesi mentre segna una lieve crescita (0,8%) mediamente nell'ultimo triennio. Residui gli scambi con l'Australia/Oceania a confronto coi precedenti quadranti.



Nel gennaio 2007, su richiesta di ARGO, UNI aveva ottenuto dal CEN l'assegnazione della segreteria italiana per la revisione della bozza votata nel 2005 e per la predisposizione di un "Technical Specification" valido in tutta Europa. Preoccupazione primaria della segreteria italiana è stata ampliare la visuale proposta dal documento CEN 14243, al fine di integrare l'utilizzo dei materiali provenienti dal riciclaggio e le relative applicazioni tenendo in considerazione l'intera filiera produttiva, soltanto indicata nel progetto precedente, e specificando requisiti e metodologie per il ciclo del recupero di pneumatici, nonché per l'utilizzo dei materiali riciclati nelle molteplici applicazioni presenti nel mercato europeo. Questo lavoro è stato anche l'occasione per un confronto costruttivo tra gli attori della filiera del pneumatico interessati alla valorizzazione dei materiali ottenuti dal trattamento dei PFU. Ora il mercato ha uno strumento in più per valutare la validità e le prestazioni di materie prime di grande qualità e sostenibilità, che trovano ampia applicazione nel settore edile, sportivo, stradale, ferroviario, arredo urbano, solo per citare alcuni dei settori di sbocco. La lunga opera di elaborazione che ha portato al riconoscimento ha avuto inizio nel gennaio 1999, quando la Commissione Europea aveva convocato l'European Recycling Forum, formato da produttori e riciclatori, per discutere i problemi e ostacoli normativi esistenti all'interno dell'UE. Dopo un difficile lavoro di inquadramento che ha visto coinvolti esperti e imprenditori coordinati da ETRA e riuniti nella task force CEN/BT/TF 145 è stato pubblicato (nel 2002) un documento: CWA 14243:2002 "PFU materiali e applicazioni", di fondamentale rilevanza per gli svolgimenti futuri riguardanti il settore del recupero. Con l'approvazione della norma europea - secondo Argo - si è realizzata una delle condizioni fondamentali per maggiori certezze e sviluppo del mercato dei materiali ottenuti dal riciclo dei PFU e auspicabilmente del GPP (Green Public Procurement), di cui è esempio il recente accordo sottoscritto con la Provincia di Torino.

Triplice evento

Il summit mondiale sulla gomma (WRS) e la quinta edizione della conferenza cinese sulla gomma (CRC) si svolgeranno in contemporanea a Qingdao dal 15 al 18 marzo 2010. Si tratta del primo evento internazionale sulla gomma organizzata congiuntamente da IRSG (International Rubber Study Group) e CRIA (China Rubber Industry Association). Sotto lo slogan "Diverse strade verso il riciclaggio: affrontare le sfide", la conferenza ospiterà relatori di fama mondiale cinesi e non. L'evento si focalizzerà sulle opportunità offerte da tale comparto e sulle sfide che l'industria internazionale della gomma si troverà ad affrontare, oltre che sulle diverse modalità di riciclo, a seguito della crisi economica globale. I due eventi saranno completati da IRE (International Rubber Exhibition), offrendo così una piattaforma esaustiva orientata allo scambio di informazioni e conoscenze e allo sviluppo di nuove attività imprenditoriali. I relatori, invitati da governi, associazioni locali e internazionali, industrie e istituti di ricerca, affronteranno tematiche importanti tra cui:

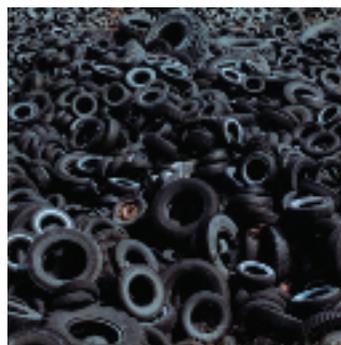
- risparmio economico, parametri ambientali e sviluppo dell'industria produttrice di pneumatici e altri manufatti in gomma
- disponibilità petrolifera, riserve, gomma riciclata e nuovi materiali, conseguenze per consumo e produzione di gomma
- mutamenti climatici e relativi effetti sul comparto industriale in termini sia di domanda sia di potenziale produttivo della gomma naturale
- prospettiva della domanda, fornitura di gomma naturale e sintetica nei differenti contesti del risparmio economico e prezzi del petrolio.

Rivestiti in cantiere

La nuova tecnologia CIPP (cured in place pipe) introdotta da Lubrizol per il rivestimento multistrato di tubi in cantiere permette una riduzione nella permeazione di stirene superiore al 99%, pur mantenendo le elevate prestazioni del T-PU quali resistenza all'abrasione, alla lacerazione e agli agenti chimici e flessibilità anche a basse temperature. I sistemi tradizionali utilizzano solitamente, per via dei costi contenuti, lo stirene come reticolante per le resine polimerizzanti a base di poliestere e vinilestere. Tuttavia le resine stireniche presentano una serie di svantaggi tra cui odore persistente e contaminazione dell'acqua, il che comporta il ricorso a sistemi di smaltimento speciali e quindi costi aggiuntivi. Il poliuretano termoplastico Estane si è rivelato particolarmente idoneo per tali applicazioni. Il TPU è noto per la sua eccellente resistenza alle lacerazioni, ai tagli e alle forature che possono verificarsi durante l'installazione. La sua flessibilità consente una facile installazione del tubo anche nei sistemi di scarico più complicati. Infine può essere riparato facilmente con metodi a freddo.

riferimento 4117

Pneumatici fuori uso



Il 3 dicembre, a Milano, l'industria europea del riciclaggio dei pneumatici fuori uso (PFU) ha approvato lo standard europeo del settore, per cui i materiali ottenuti da tale recupero hanno pieno diritto di cittadinanza tra le materie prime. Nonostante, infatti, da anni questi materiali fossero già ampiamente utilizzati in diverse industrie applicative, e le loro caratteristiche fossero generalmente conosciute e apprezzate, mancava una

norma tecnica che ne fissasse in modo univoco le caratteristiche tecniche e i parametri qualitativi. Il risultato raggiunto è il frutto di un lavoro complesso e impegnativo, iniziato in una prima fase a livello europeo da ETRA (European Tyre Recycling Association) e successivamente a livello italiano dal consorzio ARGO (aderente a FISE Unire) in ambito UNI, che ha operato come segreteria tecnica del CEN.



Circo calcistico

Un'attrazione battezzata Soccer Circus, per ora unica al mondo e targata "made in UK", è caratterizzata da una serie di giochi di abilità incentrati sul calcio e mirati a rendere chiunque capace di giocare, utilizzando veri palloni in partite interattive e interamente "automatiche".

I giochi e la natura stessa dell'iniziativa puntano a essere particolarmente accattivanti per famiglie e singoli, ma anche per appassionati. Unendo abilità individuale e gioco di squadra in una vera e propria atmosfera da stadio, i giocatori possono visualizzare il loro punteggio sul tabellone che riporta i risultati dell'intero campionato.

Soccer Circus è stato sviluppato dall'ex-giocatore di fama internazionale Kevin Keegan, dall'imprenditore scozzese Peter Barr e dall'ingegnere Clive Mockford. Il team ha investito 6 anni e 5 milioni di sterline nella ricerca e nella messa a punto di tale iniziativa. La vera unicità del gioco risiede nella combinazione di vera attività sportiva e tecnologia avanzata, a tutto vantaggio dei giocatori che possono mettere alla prova le loro abilità calcistiche, competere con altri se lo desiderano e divertirsi in un ambiente sicuro e protetto indipendentemente dalle condizioni climatiche.

Per tale applicazione Dow Hyperlast ha realizzato un nuovo espanso ad assorbimento d'energia per le porte virtuali utilizzate nelle partite. Tale schiuma infatti è in grado di assorbire l'energia cinetica di un pallone che viaggia in velocità, in modo che non rimbalzi via dalla porta. Questo prodotto, in grado di fornire la massima capacità di assorbimento energetico in un materiale resistente e duraturo, è stato rifinito con un sottile strato di poliuretano per essere decorato e personalizzabile.

riferimento 4118

Isolamento termico

Durante il convegno "Il poliuretano espanso rigido per l'energia e l'ambiente", svoltosi il 30 ottobre nel corso di Saie 2009 (Bologna, 28-31 ottobre), ANPE (Associazione Nazionale Poliuretano Espanso rigido) ha presentato la nuova edizione del volume "Il poliuretano espanso rigido per l'isolamento termico".

Integrando e aggiornando la precedente del 2001, questa edizione raccoglie sia informazioni su caratteristiche e prestazioni dei più comuni prodotti in poliuretano, sia indicazioni di carattere applicativo. A queste ultime sono affiancate tabelle esplicative delle prestazioni termiche delle diverse strutture edilizie alla luce dei valori limite di legge derivati dai recenti provvedimenti emanati in proposito.

Le note sulle prestazioni, corredate di riferimenti e richiami alle norme tecniche in vigore nel settore, sono state ampliate da sintesi di progetti di ricerca e certificazioni di laboratorio sviluppate dalla stessa ANPE, dall'associazione europea di riferimento per i prodotti in poliuretano (PU Europe) e da singole aziende associate. Il volume, destinato

essenzialmente a progettisti e operatori del settore edile e delle costruzioni, si avvale di spunti che possono attrarre l'attenzione anche di operatori in altre industrie interessati ai temi del risparmio e dell'efficienza energetica e della compatibilità ambientale dei materiali.

A titolo di cronaca, il convegno, dopo l'introduzione di R. Faina (presidente ANPE) e oltre la

suddetta presentazione da parte di R. Anni (ANPE), ha previsto gli interventi "Il poliuretano espanso rigido per il risparmio energetico - Prospettive europee" di D. Evans (Huntsman) e "Impatto ambientale, LCA e sistemi di valutazione - Casi applicativi" di G. Baldo e S. Rossi (Studio LCE Engineering).

in

Bagno in gomma



OLE JENSEN

Il ceramista e designer danese Ole Jensen è noto soprattutto per le particolari collezioni realizzate in gomma per Normann Copenhagen. Uno dei suoi prodotti più originali è rappresentato da Washing Up Bowl, simpatico e pratico recipiente in morbida gomma, disponibile in vari colori e per i più disparati usi - da porta-riviste a porta-giocattoli, da sotto vaso a catino per lavare i piatti fino a un secchiello porta-ghiaccio per spumante - la cui forma cambia secondo quello che viene riposto al suo interno.

Sulla scia del successo di questo oggetto è nata in seguito una vera e propria vasca da bagno in EPDM, la cui forma è quasi uguale a quella del

piccolo recipiente, mentre le dimensioni sono tali da contenere una persona comodamente seduta. La vasca pratica e resistente è utilizzabile dagli adulti per rilassarsi in ambiente domestico come dai piccoli per giocare in giardino.

In definitiva sia nel caso del piccolo recipiente come in quello della vasca da bagno l'intento era quello di sfruttare un materiale flessibile e durevole allo stesso tempo per apportare un tocco di creatività a gesti e momenti quotidiani senza dimenticare l'aspetto pratico.

riferimento 4119

DOW HYPERLAST



A cura di Luca Carrino (tel/fax 0776 2993678 - e-mail: l_carrino1@alice.it)

NOTIZIARIO DEI COMPOSITI

Compositi protagonisti al convegno organizzato dall'ATA

MATERIALI PER LA MOBILITÀ

Si è svolto il 6 novembre presso il Centro Ricerche Elasis di Pomigliano d'Arco (Napoli) il convegno "Materiali per l'eco-sostenibilità e il riciclo nel settore dei trasporti", organizzato da ATA (Associazione Tecnica dell'Automobile) per fare il punto su applicazioni e prospettive di biopolimeri, biocompositi e fibre naturali nel settore automobilistico e presentare una panoramica su materiali, tecnologie (riciclo incluso) e prodotti che registrano una crescente richiesta di eco-sostenibilità.

Qui di seguito sono riportate in sintesi alcune delle relazioni presentate durante il convegno che presentano particolare interesse per lo sviluppo della scienza e tecnologia dei compositi polimerici.

Salvatore Iannace (IMCB - Istituto Materiali Compositi e Biomedici del CNR) ha parlato delle tecnologie di trasformazione dei biopolimeri da fonti rinnovabili e di sintesi illustrando il panorama internazionale odierno inerente tali materiali e soffermandosi sulle attività di ricerca riguardanti la loro estrazione da prodotti agricoli. È stata sottolineata l'importanza di sviluppare tecniche di trasformazione che ne permettano l'uso su larga scala.

Di recente è stato sviluppato un nuovo metodo per produrre biopolimeri che prevede l'utilizzo di macromolecole alternative che, per esempio, possono essere ricavate dagli scarti della lavorazione agricola. Oggi la produzione di biopolimeri su scala indu-

striale è inferiore ai consumi generali, ma nei prossimi 5 anni dovrebbe registrare un aumento significativo (di circa un ordine di grandezza).

Il dato dimostra come molte aziende europee stiano investendo in questo tipo di tecnologia. L'Italia, con diverse aziende, risulta ben rappresentata nel mercato globale delle bioplastiche e il PLA, per lo più ricavato dal granturco, è oggi quello che (insieme all'amido) presenta le migliori proprietà.

È stato poi illustrato il lavoro condotto dal CNR attraverso vari progetti quasi tutti finalizzati all'utilizzo di materiali ottenuti da fonti rinnovabili, tra cui polisaccaridi e proteine, come appunto il granturco, per l'utilizzo nell'imballaggio alimentare. Ci sono attività che si pongono l'obiettivo della messa a punto di materiali e tecnologie innovative, basate sulla possibilità di utilizzare sempre risorse ottenute da fonti rinnovabili. Un esempio è costituito dal metodo per ricavare bioplastiche dalle proteine dei cereali che, potendo crescere anche in zone aride (non il mais che richiede elevate quantità d'acqua), riveste grande importanza per le economie dei paesi in via di sviluppo.

L'intervento si è concluso con una breve panoramica sugli espansi polimerici, sottolineando come la natura abbia ottimizzato materiali e strutture utilizzando tutto ciò che ha a disposizione. Per esempio, l'aria è sfruttata in maniera efficace per creare le strutture chiamate "espansi", caratterizzate da

proprietà che i materiali compatti non hanno. Una delle innovazioni più promettenti è legata all'accoppiamento espansi-nanotecnologie. L'utilizzo di particelle di dimensioni nanometriche, circa 100 volte inferiori a un capello, può migliorare tali proprietà. I biopolimeri possono essere impiegati nella produzione di compositi, soprattutto in accoppiamento con fibre naturali, mentre gli espansi possono consentire di realizzare strutture sandwich con elevata rigidità alla flessione.

Nell'intervento di **Luigi Capuzzi** (Novamont) sono state illustrate nuove tecnologie per produrre biopolimeri destinati anche al rinforzo con fibre o sfere. Un esempio in questo senso è costituito dalla bioraffineria realizzata dall'azienda a Terni. Nell'impianto, partendo da oli vegetali ottenuti da colture agricole, si producono biopolimeri impiegati nella sintesi del Mater-Bi.

I componenti vegetali di questo materiale permettono la riduzione delle emissioni di gas serra e del consumo di energia e risorse non rinnovabili per produrlo, completando un circolo virtuoso: le materie prime di origine agricola tornano alla terra attraverso processi di biodegradazione o compostaggio, senza rilascio di sostanze inquinanti.

La possibilità di intervenire sulla struttura molecolare dell'amido, complessandolo con sostanze biodegradabili di origine naturale e/o sintetica ha permesso, per esempio, di creare nanoparticelle di amido in grado di rinforzare la gomma naturale e sintetica in modo più efficiente rispetto ai tradizionali riempitivi come nero di carbonio e silice, offrendo l'opportunità di sviluppare pneumatici a basso impatto ambientale. La prossima sfida sembra diretta alla messa a punto di biopolimeri rinforzati.

Romano Giovanardi (Università di Udine) ha presentato lo sviluppo di nuove filiere agricole per

produrre bioenergia e sviluppare nuovi materiali. Negli ultimi anni, oltre agli impieghi tradizionali delle fibre corticali della canapa nel settore tessile e della carta, si è assistito a un progressivo interesse da parte di industria e ricerca verso altri componenti del fusto della pianta (canapulo) e verso impieghi innovativi delle fibre in funzione delle loro caratteristiche meccaniche e chimiche. In particolare, l'attenzione si è focalizzata sui possibili usi delle fibre vegetali come rinforzo e in sostituzione di altri materiali come la fibra di vetro.

Questi materiali, accoppiati a matrici sia termoplastiche sia termoindurenti, sono candidati a interessanti applicazioni nella componentistica di tipo non strutturale nell'industria automobilistica e dell'imballaggio. Basso peso specifico, natura non abrasiva, favorevole frattura a impatto ed eccellenti caratteristiche di biodegradabilità sono i vantaggi che rendono le fibre di canapa adatte a impieghi in settori quali, oltre a quelli citati, bioedilizia e arredamento.

Il progetto interregionale No Food ha permesso, in particolare, di dare un contributo sostanziale allo studio, valutazione e ottimizzazione della filiera produttiva della canapa (e del lino) per usi industriali.

I compound termoplastici eco-compatibili al 100% utilizzabili per lo stampaggio di componenti per autoveicoli sono stati trattati da **Guido Belfiore** (Università di Pisa), con un rapido riferimento alla situazione continentale dei biomateriali. Le direttive europee prevedono che entro il 2015 le nuove vetture contengano almeno il 95% di materiali riciclabili.

Il mercato dei biomateriali cresce a un ritmo del 20-30% l'anno e si stima che in Europa il mercato possa passare da 0 (1990) a 600.000 ton entro tale scadenza. Negli anni Ottanta si ipotizzava un rapido sviluppo dell'uso della fibra di canapa ma i progressi tecnologici e, soprattutto, l'accetta-

zione da parte del mercato sono stati inferiori alle attese. La Germania si è resa protagonista di consistenti investimenti (circa 30 milioni di euro) ma con scarsi esiti sul mercato.

Sono stati poi illustrati alcuni esempi pratici di applicazioni dei biomateriali nell'industria automobilistica. Tra questi, quello della Lotus Eco Elise, evoluzione ecologica della roadster del marchio inglese dove la canapa miscelata a una resina poliesteri è stata utilizzata per realizzare parte della carrozzeria. Anche la verniciatura è il risultato di rilevanti novità eco-sostenibili. In collaborazione con Du Pont è stata messa a punto una vernice ad acqua prodotta a basse temperature, e quindi ridotti consumi energetici, e si caratterizza per le scarse emissioni di solventi.

In conclusione è stata sottolineata l'importanza della messa a punto di strategie volte diminuire i volumi di materiali plastici nuovi attraverso incremento del recupero, modifica di quelli già in uso, promozione della degradabilità e produzione di nuovi termoplastici e termoidurenti da fonti rinnovabili.

Andrea Lazzeri (Università di Pisa) ha presentato il progetto europeo Forbioplast (utilizzo di risorse forestali per applicazioni tecniche) finanziato nell'ambito del VII programma quadro europeo sulla ricerca nel settore delle biotecnologie e mirato a valorizzare le risorse forestali per produrre materie plastiche destinate ai settori dell'imballaggio, dell'auto e dell'agricoltura.

L'obiettivo del progetto è quello di ridurre l'impiego di derivati del petrolio e, di conseguenza, inquinamento chimico e dipendenza da risorse non rinnovabili.

La produzione e l'utilizzo di energia ricavata dalle biomasse forestali non incide sull'effetto serra e non sottrae spazi destinati alle risorse alimentari. Gli obiettivi di Forbioplast possono essere così schematizzati: valorizzazione delle risorse forestali per ottenere prodotti a base biologica; identificazione dei metodi migliori per lo sfruttamento industriale della biomassa forestale su scala europea; sviluppo di tecnologie per migliorare la sintesi di tipi industriali di poliuretano; sostituzione di fibre di vetro e cariche minerali con fibre di legno per interni ed esterni delle auto; sviluppo di polimeri biodegradabili; produzione di poliuretano a partire da materiali basati sulle risorse forestali.



BREVI DAL MONDO

È stato di recente avviato dal governo britannico un programma industriale per migliorare l'impatto ambientale di automobili e aerei e le prestazioni delle pale delle turbine eoliche. A tale scopo sono stati stanziati finanziamenti destinati a tagliare le emissioni di anidride carbonica attraverso lo sviluppo di nuove configurazioni di materiali compositi leggeri.

Uno dei progetti in questione è frutto di una stretta collaborazione con il team Williams di Formula 1. La ricerca si occupa di sperimentare nuove tecnologie per creare compositi di terza generazione, meno pesanti e dalla resa ottimale. Materiali come i polimeri rinforzati con fibre di carbonio riescono, per esempio, a mantenere, se non addirittura a elevare, le prestazioni dei veicoli e contribuiscono, riducendo il peso delle vetture senza limitarne le prestazioni, incisivamente al contenimento di emissioni nocive.

Usare materiali compositi super leggeri per costruire una maschera in grado di proteggere il volto da violenti impatti. È quanto è stato fatto per permettere al calciatore della Roma Daniele De Rossi di continuare a giocare fino a quando lo zigomo rotto non sarà definitivamente saldato. Scopo della protezione è quello di scaricare su tutta la maschera, e non solo su una parte del viso, eventuali colpi che sarebbero estremamente dannosi.

L'incredibile maschera è stata realizzata a Parma da un'azienda che da anni ha esperienza in Formula 1 alle dipendenze della Ferrari. Per la struttura sono state utilizzate fibre di carbonio e aramidiche, queste ultime note anche per il massiccio utilizzo in campo militare per realizzare, per esempio, giubbotti antiproiettile.

Si chiama "vela rigida" l'ultima rivelazione dell'Americas Cup. Quest'incredibile struttura, una sorta di imponente muro in fibre



di carbonio e aramidiche, protetta da una speciale pellicola deformabile mutuata dall'aeronautica sovrasterà Bor 90, il trimarano con cui Bmw Oracle si appresta a sfidare l'altrettanto avveniristico catamarano di Alinghi nella prossima edizione, in programma a Valencia a febbraio.

Le dimensioni della vela sono da record: 57 metri, 15 in più rispetto a un'ala dell'Airbus 380. La sua rigidità offre un enorme vantaggio rispetto a una vela tradizionale in tessuto: non deve essere regolata continuamente alla ricerca della forma perfetta.

Per orientarla, la vela è formata da due elementi: la prima metà ruota con l'albero, mentre la seconda si può direzionare in modo indipendente. Quest'ultima è a sua volta divisa in otto sezioni, ciascuna regolabile in maniera diversa, come i "flap" di un aereo. Così, si può fare assumere alla vela una forma elicoidale per catturare meglio il vento.

Se la Porsche 911 GT3 con i suoi 435 cavalli aveva entusiasmato, la versione racing GT3 RS sbalordirà. La potenza specifica del motore a 6 cilindri è stata innalzata a 118 CV/litro, valore molto elevato per la tecnologia aspirata anche rispetto agli standard mondiali più rigidi. Diversamente da altri motori ad alte prestazioni,

il propulsore della nuova 911 GT3 RS si dimostra idoneo anche all'uso quotidiano.

Di sostanza anche le modifiche riguardanti l'aerodinamica della vettura. La deportanza è stata aumentata abbassando l'assetto e riducendo il peso di altri 10 kg grazie a una batteria agli ioni di litio. Di effetto i cerchi rosso fuoco abbinati ai retrovisori, le grafiche a scacchi impresse sulla carrozzeria e il grande alettone posteriore in fibra di carbonio, mentre invariato rimane il tradizionale doppio terminale di scari sportivo in titanio.

È stata presentata la versione 2010 della Lotus Exige Cup 260 con cui la casa automobilistica intende ridurre al massimo il peso della vettura. A tal scopo tutto il "superfluo" è stato eliminato: mancano tappetini, specchietto centrale e alette parasole.

La novità più vistosa è l'inedita ala posteriore in carbonio, più larga e più alta rispettivamente di 181 e 46 mm rispetto alla versione base. Nella zona anteriore si allarga invece la presa d'aria centrale, affiancata da due aperture più piccole destinate a portare aria fresca ai radiatori dell'olio. Spicca, inoltre, il nuovo diffusore posteriore, sempre in composito. Con gli stessi materiali ultraleggeri sono realizzati numerosi altri elementi quali tettuccio, portello-



ne, pannello superiore del cruscotto e sedili a guscio. Gli pneumatici sono realizzati con una miscela specifica, studiata appositamente per Lotus. Il risultato è una massa di soli 890 kg.

Specializzata nella riproduzione di vetture d'epoca degli anni Trenta, BMCC (Bufori Motor Car Company) farà debuttare quest'anno il modello CS che, a prima vista, sembra essere particolarmente interessante. Sportivo e supercompatto, esso rappresenta, infatti, il primo tentativo della casa di realizzare una vettura moderna.

Caratteristica principale della CS sarà il largo impiego di materiali compositi: la leggerissima carrozzeria è, infatti, realizzata con polimeri rinforzati con fibre aramidiche e carbonio.

È stato presentato di recente RH-90, uno dei nuovi elicotteri multiruolo di NH Industries, joint venture tra la franco-tedesca Eurocopter, l'italiana Agusta e l'olandese Stork Fokker Aerospace. Questa nuova generazione di elicotteri fa grande uso di materiali ultraleggeri e presenta, a differenza delle precedenti versioni, una fusoliera interamente realizzata con materiali compositi. Il programma MRH-90 prevede l'introduzione di 46 elicotteri tra esercito e marina australiana.

Dando, invece, uno sguardo all'aviazione civile, è stato da poco annunciato che l'italiana Aerosoft parteciperà al programma del nuovo aereo di Eads, l'Airbus A-350 XWB. L'azienda napoletana, infatti, ha vinto una gara d'appalto internazionale da 1,5 milioni di euro relativa al nuovo velivolo. In particolare ha ottenuto la commessa per l'ingegneria dei materiali compositi, battendo la concorrenza di aziende indiane, cinesi ed europee.

Tra le novità annunciate per il 2010 da WR Compositi di Almenno San Bartolomeo (Bergamo) spicca la nuova e ultraleggera forcella ammortizzata, frutto di due anni di ricerca e sviluppo, prove in gara e allenamento che hanno portato a mettere a punto una tra le più leggere e resistenti forcelle presenti sul mercato.

Attenzione merita anche il nuovo telaio per mountain bike costruito interamente dall'azienda: dai tubi in fibra di carbonio (T800, stratificato a spessori differenziati e polimerizzato in autoclave) ai forcellini CNC.



Motorizzati in mostra

La 2ª edizione di Compositi Expo-Congress, evento curato dall'associazione Octima e dedicato all'industria dei materiali compositi, si è svolto nell'ambito della manifestazione internazionale Motorsport ExpoTech (Modena, 14-15 ottobre).

I compositi, come noto, stanno assumendo un ruolo preponderante nella produzione industriale (non solo quella hi-tech) ma anche nell'intera filiera auto-motociclistica, nautica e aeronautica, applicazioni sportive comprese.

Le giornate di incontri, cui hanno partecipato 385 aziende con oltre 400 delegati, erano articolate in tre sessioni, dedicate a tecnologie e processi produttivi in materiale composito nell'industria nautica, aeronautica e automobilistica.

Una serie di relazioni era riservata a materiali avanzati e innovativi, compositi di diversa matrice e processi e tecnologie di produzione e trasformazione. Al centro dell'attenzione anche caratteristiche e applicazioni di fibre ibride innovative e nanostrutture per tessuti di rinforzo. Nei settori suddetti i materiali compositi costituiscono una risposta importante alle esigenze applicative: per esempio, il 95% delle imbarcazioni da diporto è

realizzato in vetroresina mentre le applicazioni aeronautiche ormai non possono rinunciare all'utilizzo di fibra di carbonio. Nel campo dei trasporti i nuovi materiali garantiscono proprietà e sicurezza maggiori, soprattutto in relazione a una più elevata resistenza meccanica. Per queste stesse ragioni il loro utilizzo è sempre più diffuso negli sport motoristici, portando al massimo le prestazioni di motori, telai ecc.

I materiali compositi contribuiscono in modo sostanziale al cambiamento della produzione industriale. Nel 1990 l'utilizzo della fibra di carbonio in Italia era più o meno di 9.000 ton, contro le attuali 48.000 circa.

Tenuto conto dell'elevato costo di tale fibra, il dato riflette anche lo sviluppo, in quantità di manufatti realizzati e valore tecnologico, che la nostra produzione industriale sta assumendo.

Negli ultimi anni lo sviluppo di prodotti innovativi realizzati con compositi polimerici ha ricevuto una notevole spinta propulsiva dall'aumento delle prestazioni finali e dal contenimento dei costi di produzione. La scelta di materiali che richiedono meno energia per

Contenitori volanti

Dopo due anni di test e sperimentazioni condotti con successo, il produttore tedesco di container per trasporto aereo DoKaSch ha lanciato sul mercato una nuova linea di container realizzati con pannelli in materiale composito avanzato.

Questi pannelli sono stati progettati per garantire la massima resistenza pur con un minimo peso e sono, allo stesso tempo, più robusti e leggeri rispetto a quelli utilizzati per i container in alluminio.

essere prodotti e lavorati è diventato un valore aggiunto irrinunciabile nella progettazione di mezzi di trasporto "efficienti".

A questo proposito sono state proposte due relazioni dedicate al mondo del recupero e riciclo dei compositi quali scarti di produzione e a fine vita dei manufatti.

In particolare, Enea ha presentato un brevetto per il recupero delle fibre di carbonio da materiali compositi rinforzati con le fibre stesse, in tal modo consentendo l'abbattimento dei costi di produzione e il conseguente ampliamento dei campi d'impiego.

A sua volta il CNR ha evidenziato come tutto ciò che sino a oggi era considerato uno scarto di produzione destinato alla discarica possa diventare una risorsa preziosa da riutilizzare.

È stato poi discusso l'aspetto ecologico dei nuovi materiali: non basta che essi siano in larga parte riciclabili, ma bisogna anche verificare quali presentino il costo energetico di recupero o riciclo più basso e quali, una volta riciclati e impiegati in nuove applicazioni, possano renderle più efficienti.

Gran parte dell'industria del trasporto aereo si è recentemente impegnata a dimezzare le emissioni di CO₂ entro il 2050 e sta attualmente esplorando tutte le possibili opzioni che consentano la diminuzione del peso del carico senza tuttavia compromettere sicurezza e prestazioni. I nuovi container AKE di DoKaSch pesano il 20% in meno (circa 15, 5 kg) dei tradizionali contenitori in alluminio. Tale risparmio in termini di peso comporta un minore consumo annuo di carburante per una flotta standard di aerei di medie dimensioni. Il carico di circa 5.000 nuovi container all'anno porterà un risparmio fino a 330.000 litri di carburante e 28.000 tonnellate in meno di emissioni di CO₂. Questo passo in avanti è stato reso possibile dall'utilizzo delle fibre in polietilene ultra-



DSM

resistente di Dyneema e delle resine termoplastiche Aeronite di DSM.

Poiché i pannelli sono fino a 4 volte più resistenti delle lastre in alluminio, il container risulta più robusto e durevole. Inoltre è altamente resistente agli impatti e all'usura, il che comporta costi di manutenzione e riparazione più contenuti, circa il 50% in meno all'anno.

riferimento 4120



HUNTSMAN

Le conoscenze sul comportamento subacqueo dei giovani leoni marini che prosperano sulle coste delle isole Galapagos sono molto limitate. Gli esperti hanno scelto di utilizzare l'adesivo epossidico Araldite 2012 di Huntsman per studiare questi animali, viste le straordinarie caratteristiche adesive del prodotto in profondità e durante il movimento degli esemplari. Questo prodotto si è rivelato il migliore adesivo per fissare i rilevatori e studiare le ripetute immersioni dei leoni marini. L'adesivo deve sopportare i 100 kg di peso dei leoni marini che rotolano, grattano, urtano le rocce, nonché le acque salate del Pacifico e le forti radiazioni solari.

Il progetto è stato realizzato dall'Università di Bielefeld, Germania, in collaborazione con il Galapagos National Park Service e la Charles Darwin Research Station, che hanno scelto Araldite 2012 per applicare rilevatori di profondità

sul dorso dei leoni marini e garantire che tali strumenti rimanessero saldamente fissati in qualsiasi condizione. I risultati preliminari dello studio attualmente in corso indicano che i giovani leoni marini si immergono fino a un massimo di 350 m, mentre le femmine adulte fino a un massimo di 502 m, una profondità straordinaria. L'adesivo epossidico ha consentito un utilizzo e un recupero affidabile dei rilevatori di profondità, garantendo che i dispositivi non andassero persi, nonostante le profondità e le condizioni.

Araldite 2012 è un adesivo multifunzionale, ad asciugamento rapido, di grande durezza e resistente all'acqua/umidità e alle sostanze chimiche. Il successo ottenuto nel fissare i rilevatori sul dorso dei leoni marini ha consentito di dare risposte agli interrogativi sulla storia naturale di questi animali.

riferimento 4121



22 - 24 APRIL 2010

ANTWERP

7th EUROPEAN THERMOFORMING CONFERENCE 2010



- Presentations & Workshops
- Parallel Exhibition
- Thermoforming Parts Competition

Further information about the conference:

European Thermoforming Division
Eric Sasselaan 51, B-2020 Antwerp, Belgium
Tel. +32 3 541 77 55, Fax +32 3 541 84 25
spe.europe@skynet.be - www.e-t-d.org



europa
thermoforming
division

INSERZIONISTI E SITI

pagina	inserzionisti	sito internet
29	AMPCO METAL	www.ampcometal.com
25	AMSE	www.amse.it
6	AMU	www.amuextrusion.it
68	ASSOCOMAPLAST	www.assocomaplast.org
2	CEPLAST	www.biobag.com
3	CESAP	www.cesap.com
15	CHINAPLAS	www.chinaplasonline.com
38	E+E ELEKTRONIK	www.epluse.it
67	ICE-ASSOCOMAPLAST	www.ice.gov.it
57	IPL	www.ipl.it
14	IRSG	www.rubberstudy.com
8	MTM PLASTICS	www.mtm-plastics.eu
34	N-PLAS	www.n-plas.jp/en
7	SELLA	www.sella-srl.it
40	SOLVIN	www.solvinpvc.com
64	SPE	www.e-t-d.org
18-66	TRIA	www.triaplastics.com
4	ZEON	www.zeonex.com

non affrancare
francatura a carico
del destinatario da
addebitarsi sul conto
di credito n. 6057
presso l'Ufficio Po-
stale di Assago
(Autor. Direz. Prov.
P.T. di Milano n.
Z/303334 del 12-3-81)

rivista MACPLAS
PROMAPLAST srl
CASELLA POSTALE 124
20090 ASSAGO (MILANO)



rivista MACPLAS
PROMAPLAST srl
CASELLA POSTALE 124
20090 ASSAGO (MILANO)

non affrancare
francatura a carico
del destinatario da
addebitarsi sul conto
di credito n. 6057
presso l'Ufficio Po-
stale di Assago
(Autor. Direz. Prov.
P.T. di Milano n.
Z/303334 del 12-3-81)



nome e cognome
 attività (precisare tipo di produzione o servizi)
 tecnologie di lavorazione impiegate
 qualifica
 società
 indirizzo
 CAP città
 tel fax
 e-mail
 Acconsento alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto specificato: SI NO
 INFOMATIVA SUL DL. 196/03. I suoi dati saranno utilizzati dall'editore - titolare del trattamento - per dar corso alla richiesta di abbonamento. A tale scopo è indispensabile il conferimento dei dati anagrafici. Lei può esercitare in ogni momento e gratuitamente i diritti previsti dall'articolo 7 del D. Lgs. 196/03 scrivendo a PROMAPLAST srl, Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI).

nome e cognome

attività (precisare tipo di produzione o servizi)

qualifica

tecnologie di lavorazione impiegate

società

indirizzo

CAP

città

tel

fax

e-mail

Vogliate fornirmi ulteriori informazioni su quanto descritto negli articoli redazionali di cui ai riferimenti sottoidicati:

4100	4101	4102	4103	4104	4105	4106	4107	4108
4109	4110	4111	4112	4113	4114	4115	4116	4117
4118	4119	4120	4121	4122	4123	4124	4125	4126
4127	4128	4129	4130	4131	4132	4133	4134	4135
4136	4137	4138	4139	4140	4141	4142	4143	4144
4145	4146	4147	4148	4149	4150	4151	4152	4153
4154	4155	4156						

Acconsento alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto specificato: SI NO

INFORMATIVA SUL DL. 196/03. I suoi dati saranno utilizzati dall'editore - titolare del trattamento - per dar corso alla richiesta di informazioni. A tale scopo è indispensabile il conferimento dei dati anagrafici. Lei può esercitare in ogni momento e gratuitamente i diritti previsti dall'articolo 7 del DL. 196/03 scrivendo a PROMAPLAST srl, Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI).



ABBONAMENTO A macplas

Desidero abbonarmi per un anno alla vostra rivista bimestrale al costo di 40 euro + IVA

nome e cognome..... qualifica.....

società tel fax.....

indirizzo e-mail.....

CAP Città.....

attività (precisare tipo di produzione o servizi)

Il pagamento è stato effettuato tramite:

bonifico bancario intestato a Promaplast srl - Banca Popolare Commercio e Industria - Filiale Milanofiori - Assago (MI) - c/c n. 000000000234 - ABI 05048 - CAB 32460 - CIN X - SWIFT: POCIITMM - IBAN IT 46X050483246000000000234

carta di credito Visa Eurocard/Mastercard

nome e cognome del titolare

N° CV2 scadenza

data firma del titolare

Acconsento alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto specificato: SI NO

INFORMATIVA SUL DL. 196/03. I suoi dati saranno utilizzati dall'editore - titolare del trattamento - per dar corso alla richiesta di abbonamento. A tale scopo è indispensabile il conferimento dei dati anagrafici. Lei può esercitare in ogni momento e gratuitamente i diritti previsti dall'articolo 7 del D. Lgs. 196/03 scrivendo a PROMAPLAST srl, Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI).



Safe Steady Reliable

design@triaplastics.com

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

Recycling and Processing Solutions

Made in Italy



Play **It** Plastic

Nell'arco del 2010, l'Istituto per il Commercio Estero (ICE) e ASSOCOMAPLAST partecipano con stand informativi sul Made in Italy settoriale alle mostre di: Buenos Aires, Città del Messico, Düsseldorf, Ho Chi Minh City, Il Cairo, Istanbul, Kielce, Lima, Mosca, Seoul, Shanghai, Tehran.

Inoltre vengono svolti seminari tecnologici e corsi di formazione riservati a operatori: algerini, argentini, brasiliani, cileni, coreani, croati, egiziani, indiani, israeliani, libanesi, libici, messicani, peruviani, polacchi, russi, sauditi, serbi, siriani, thailandesi, turchi, ucraini, venezuelani e vietnamiti.

Per ulteriori informazioni:
r.marinaccio@ice.it
oppure:
s.arioli@assocomplast.org



Ministero dello Sviluppo Economico



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

ITALIA



**Istituto nazionale
per il Commercio Estero**

ORIGINALITÀ

ESPERIENZA

AFFIDABILITÀ

MADE IN ITALY

PROMAPLAST SRL



Assocomplast

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

ASSOCOMPLAST

Centro Direzionale Milanofiori
Palazzo F/3 - 20090 Assago (Milano)
tel 02 8228371 - fax 02 57512490

e-mail: info@assocomplast.org

<http://www.assocomplast.org>