

ISSN 0394 - 3453

macplas

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

anno 33 - numero 302
ottobre 2008

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

in primo piano

- pagina 11 ORIZZONTI ITALIANI □ pagina 33 DIRETTIVE E OBIETTIVI
- pagina 41 MACCHINE PER APPLICAZIONI MEDICALI □ pagina 47 REFRIGERAZIONE E TERMOREGOLAZIONE □ pagina 65
- pagina 72 COMPASSO D'ORO RATTURALI CON SUPERST
- pagina 92 TRO META
- pagina 92 SUPERST
- pagina 92 TRO META



***Biodegradiamo
le tue idee***

www.italcombiodegradabile.com • info@italcombiodegradabile.com



EFFETTO SINERGIA



Dipl. Ing. A. Graemer,
Director Automation Siemens
Ing. G. Santoro,
R&D Manager Macchi



Engineered by Macchi Powered by Siemens

La cura dei particolari, la scelta di materiali costruttivi, la voglia di offrire un prodotto altamente ingegnerizzato e affidabile: questi sono i criteri ai quali Macchi si ispira per i suoi impianti e che hanno portato a trovare in Siemens un partner di eccellenza; un partner che possa rispondere sempre meglio alle esigenze di sviluppo tecnologico che il mercato richiede. La serie di esperienze positive fino ad oggi condotte, non può che far prevedere grandi sviluppi ed una continua progressione a servizio della clientela.



www.macchi.it

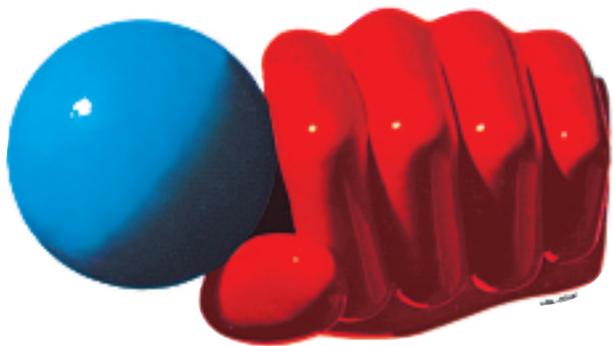
www.siemens.com/plastics

SIEMENS

SALONE INTERNAZIONALE DELLE MATERIE PLASTICHE E DELLA GOMMA

PLAST 09

MILANO, 24-28 MARZO 2009



L'appuntamento internazionale,
dal 24 al 28 marzo 2009,
è ancor più attrattivo che in passato,
per la concomitanza di PLAST'09
non soltanto con
IPACK-IMA (www.ipack-ima.it),
come nel 2006, ma anche con altre
due mostre settoriali:
CONVERFLEX (www.converflex.it) e
GRAFITALIA (www.grafitalia.biz)

www.plast09.org

concomitante con



IN QUESTO NUMERO

Argomenti del mese	pag. 7	Notiziario UNIPLAST	pag. 83
Spunti di attenzione	» 9	Brevetti europei	» 85
Orizzonti italiani	» 11	Rassegna stampa	» 86
Accordo italo-indiano	» 24	Biblioteca tecnica	» 86
Andamento discontinuo	» 24	Normativa tecnica	» 86
Parco dei polimeri	» 24	Assistenza finanziaria	» 88
Aumenti obbligati	» 25	Esposizioni e fiere	» 90
Corsi e seminari	» 25	Convegni e congressi	» 91
Osservatorio congiunturale	» 26	Superstrutturali contro metalli	» 92
Accadde in Italia	» 28	Primo in Europa	» 93
Annunci economici	» 29	Nel mondo dei nani	» 93
Mercato mondiale in cifre	» 31	Curve sicure	» 94
Notiziario ASSORIMAP	» 34	Espansione in India	» 94
Direttive e obiettivi	» 35	GMT al galoppo	» 94
CAC aumentato	» 36	Pallina magica	» 94
Riciclo irlandese	» 36	Modello fossile	» 95
Tecnologie alternative per biodegradabilità	» 37		
Opzione verde?	» 38		
Raccolte europee	» 38		
Regata di carta	» 39		
Sacchetti a rotoli	» 39		
Macchine per applicazioni medicali	» 41		
Sistemi di refrigerazione e termoregolazione	» 47		
Stampaggio con raffreddamento pulsato	» 51		
Flusso nei bivate	» 52		
Doppia palpebra	» 52		
Reggette per due	» 55		
Spessore compensato	» 55		
Sensori di pressione	» 56		
Stampaggio a vapore	» 56		
Laser per microfori	» 57		
Brevetti italiani	» 59		
Risparmio d'acqua	» 59		
Distribuzione centralizzata	» 61		
Ovalità minima	» 61		
Diciannove chilometri	» 61		
Rotazionale per acqua	» 62		
Ciclo automatico	» 62		
Espansore discontinuo	» 62		
Medicina e polimeri	» 65		
Termoformatura e applicazioni del PEEK	» 70		
Compasso d'Oro	» 72		
Sacchetto imbottigliato	» 73		
Elettricità estetica	» 74		
Similvetro per vino	» 74		

PATROCINIO



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



FEDERAZIONE
GOMMA PLASTICA -
UNIONPLAST



ASSORIMAP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
RICICLATORI E RIGENERATORI
MATERIE PLASTICHE



ENTE ITALIANO DI UNIFICAZIONE
DELLE MATERIE PLASTICHE



AIPE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
POLISTIRENE ESPANSO



SOCIETY OF
PLASTICS
ENGINEERS



CIPAD
COUNCIL OF
INTERNATIONAL PLASTICS
ASSOCIATIONS DIRECTORS



ISTITUTO ITALIANO
DEI PLASTICI

direttore
Gino Delvecchio

redazione
Luca Mei
Raffaella Fumagalli

pubblicità
Giuseppe Augello

segreteria di redazione
Veronica Zucchi

servizio lettori e abbonati
Giampiero Zazzaro

amministrazione
Alessandro Cerizza

rivista mensile
anno 33 - numero 302
ottobre 2008

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

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

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

PREZZO COPIA: 5 EURO

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

PREVIERO

TECNOLOGIA "SIZE REDUCTION"

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

CONOSCENZA DI PROCESSO PER LE MIGLIORI SOLUZIONI

PRODOTTI

OLTRE 40 ANNI D'ESPERIENZA

SOLUZIONI PERSONALIZZATE

PREROMPITORI

Monorotore - motorizzazione idraulica e meccanica

MULINI

Vasta gamma di modelli fino a 2400 mm

POLVERIZZATORI

Modelli con tecnologia a disco e a lama

GHIgliOTTINE

Grandi dimensioni con elevata forza di taglio

CUBETTATRICI

Linee complete per l'industria della gomma

TAGLIERINE

Vari modelli - spessore lama da 200 a 1000 mm



Argomenti del mese

marketing

Orizzonti italiani	pag. 11
Accordo italo-indiano	» 24
Andamento discontinuo	» 24
Parco dei polimeri.....	» 24
Aumenti obbligati	» 25
Corsi e seminari	» 25
Osservatorio congiunturale.....	» 26
Accadde in Italia	» 28
Annunci economici	» 29
Mercato mondiale in cifre	» 31
□ MACCHINE IN EUROPA □ STAMPAGGIO ARGENTINO □ DOMANDA INDIANA □ OSSERVATORIO PAKISTANO □ CANADA IN AFFANNO □ POLIESTERE GLOBALE □ ADDITIVI CRESCONO □ LATTE BRITANNICO	
Annunci economici	» 34

plastica e ambiente

Notiziario ASSORIMAP	» 27
□ L'ITALIA DEL RECUPERO □ REGOLAMENTO REACH	
Direttive e obiettivi	» 35
CAC aumentato	» 36
Riciclo irlandese	» 36
Tecnologie alternative per biodegradabilità	» 37
Opzione verde?	» 38
Raccolte europee	» 38
Regata di carta	» 39
Sacchetti a rotoli	» 39

macchine e attrezzature

Macchine per applicazioni medicali	» 41
Sistemi di refrigerazione e termoregolazione.....	» 47
Stampaggio con raffreddamento pulsato	» 51
Flusso nei bivate	» 52
Doppia palpebra	» 52
Reggette per due	» 55
Spessore compensato	» 55
Sensori di pressione	» 56
Stampaggio a vapore	» 56
Laser per microfori	» 57
Brevetti italiani	» 59
Risparmio d'acqua	» 59
Distribuzione centralizzata	» 61
Ovalità minima	» 61
Diciannove chilometri	» 61

Rotazionale per acqua	pag. 62
Ciclo automatico	» 62
Espansore discontinuo	» 62

materiali e applicazioni

Medicina e polimeri	» 65
Termoformatura e applicazioni del PEEK	» 70
Compasso d'Oro.....	» 72
Sacchetto imbottigliato	» 73
Elettricità estetica	» 74
Similvetro per vino	» 74

rubriche e varie

Notiziario UNIPLAST	» 83
□ RACCORDI E GIUNTI □ ELETTROFUSIONE PER TUBI □ SALDATURA DI TERMOPLASTICI □ DRENAGGIO, ACQUA E GAS □ VEICOLI FUORI USO	
Brevetti europei	» 85
Rassegna stampa.....	» 86
Biblioteca tecnica	» 86
□ DEGRADAZIONE E STABILIZZAZIONE DEL PVC □ EPS PER IMBALLAGGIO	
Normativa tecnica.....	» 86
□ PROGETTI DI NORMA	
Assistenza finanziaria.....	» 88
□ NUOVO BANDO PER L'INNOVAZIONE	
Esposizioni e fiere	» 90
□ BIENNALE A TAIPEI □ K 2010 AI PRELIMINARI □ VERSO PLAST'09 □ KIEV IN CALANDO	
Convegni e congressi.....	» 91

rinforzati e compositi

Superstrutturali contro metalli.....	» 92
Primo in Europa	» 93
Nel mondo dei nani	» 93
Curve sicure	» 94
Espansione in India	» 94
GMT al galoppo	» 94
Pallina magica	» 94
Modello fossile	» 95

Diffusione di questo numero

Industria trasformatrice 6120

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

Soci ASSOCOMAPLAST 200

Macchine e attrezzature 200

Materie prime e additivi 100

Varie 880

Estero 500

Diffusione totale 8.000

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



ASSOCIATO A UNIONE STAMPA PERIODICA ITALIANA

Testata associata **ANES**

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

CSST CERTIFICAZIONE STAMPA SPECIALIZZATA E TECNICA

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

SELLA
 Intelligent thermodynamics

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

tel. +39 011 4241194/195 fax +39 011 4241196
 www.sellapl.it



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

www.assocomplast.org

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

Spunti di attenzione...

DALLA SCUOLA AL PARLAMENTO

Due studenti lombardi - Valeria Tavecchio dell'ITIS Jean Monnet (Mariano Comense) e Antony Mammino del Liceo Scientifico Alessandro Volta (Milano) - erano tra i dieci finalisti dello Youth Parliament Debate, la prima edizione del dibattito internazionale organizzato da PlasticsEurope (l'associazione europea dei produttori di materie plastiche) per permettere ai giovani di discutere a livello europeo di energia, tutela ambientale e plastica. Alla fine di maggio a Milano, all'interno del Consiglio della Regione Lombardia, 100 studenti di licei e istituti tecnici avevano preso parte a un dibattito - organizzato da PlasticsEurope Italia - sui temi ambientali e i più preparati erano stati selezionati per accedere alla fase finale, che si è svolta a Bruxelles il 10 ottobre.

La manifestazione, svoltasi all'interno del Parlamento Europeo con il patrocinio del presidente Hans-Gert Pöttering, è stata vinta da uno studente slovacco, che ha preceduto il già citato Antony Mammino. L'appuntamento di Bruxelles era l'ultimo dei dieci dibattiti organizzati per la prima volta in Europa nel 2007 e 2008, a cui hanno partecipato studenti di Croazia, Francia, Germania, Italia, Polonia, Slovenia, Svezia e Regno Unito. L'intervento della squadra a favore delle materie plastiche è stato presentato da Ray Hammond, scrittore e futurologo inglese, mentre la squadra "contro" è stata introdotta da David Gow, giornalista economico di The Guardian.

Vale la pena di sottolineare il risultato lusinghiero ottenuto dagli studenti (e ovviamente dai docenti) italiani, i quali - a dispetto dell'aspro (e spesso inconcludente) dibattito in corso tra maggioranza e opposizione sul tema dell'istruzione scolastica in Italia - sono riusciti a tenere comunque alto il vessillo della scuola di casa nostra, dimostrando ancora una volta come nel nostro paese la buona volontà (e la bravura) dei singoli sia in grado spesso di sopperire alle lacune ataviche delle istituzioni.

PRIMO PIANO

In questo numero gran parte della rubrica del marketing è riservata alla consueta indagine congiunturale semestrale sulla situazione attuale e sulle prospettive a fine anno nei diversi comparti dell'industria italiana delle materie plastiche. Da segnalare, nella stessa rubrica, anche il commento bimestrale sull'evoluzione dei prezzi delle materie prime.

Nella rubrica plastica e ambiente vengono riportati i commenti largamente positivi, da parte delle associazioni dei produttori e riciclatori di materie plastiche, sulla revisione della direttiva europea sui rifiuti. In questa sezione troviamo anche la descrizione di una tecnologia alternativa ai biopolimeri, che prevede l'impiego di un additivo speciale che rende biodegradabili le materie plastiche tradizionali. Per quanto riguarda macchine e attrezzature, le rassegne monografiche sono dedicate rispettivamente alle tecnologie per applicazioni medicali e ai sistemi di refrigerazione e termoregolazione. In questa rubrica viene inoltre illustrato un particolare processo di stampaggio a iniezione con raffreddamento pulsato dello stampo.

Nella rubrica materiali e applicazioni viene proposta - quale seguito ideale della rassegna applicativa nelle macchine - una serie di esempi che mettono in risalto il ruolo ormai fondamentale dei polimeri in campo medicale. A seguire troviamo un articolo sugli sviluppi del PEEK nel campo della termoformatura e la descrizione dei manufatti in plastica premiati nell'ambito del celebre premio di design Compasso d'Oro. Nei rinforzati e compositi vengono infine messi in luce i molteplici vantaggi derivanti dall'impiego di materiali superstrutturali, a base di tecnopolimeri a elevate prestazioni, nella sostituzione dei metalli in svariati settori applicativi.

IN COPERTINA

La foto in copertina - riprodotta anche qui sopra - mostra il dettaglio di un impianto a pannelli fotovoltaici destinati a trasformare la luce solare in energia elettrica. I pannelli sono formati da più celle fotovoltaiche che vengono utilizzate come generatori elettrici, sfruttando l'energia luminosa del sole dove non è possibile portare la corrente elettrica con sistemi tradizionali oppure per risparmiare sul consumo di energia elettrica. Come noto, diversi componenti dei moduli fotovoltaici sono realizzati con materiali polimerici: dalla cornice del collettore all'isolamento dei tubi fino al sistema di controllo centralizzato.



PLASTICSEUROPE

CESAP

CESAP srl consortile

Via Vienna, 56

24040 Verdellino-Zingonia (BG)

Tel 035 884600 - Fax 035 884431

<http://www.cesap.com>

e-mail: info@cesap.com



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

Indagine congiunturale semestrale su situazione e prospettive dell'industria delle materie plastiche

ORIZZONTI ITALIANI

CORRENTI... ALTERNATE

Complici molti fattori esogeni (tra cui, senza entrare minimamente nel merito, spiccano: rallentamento progressivo dell'economia mondiale, perdurante sopravvalutazione dell'euro, inadeguatezza della politica ecc.), le previsioni settoriali per l'anno in corso formulate precedentemente dalla competente associazione di categoria (Assocomplast), ancorché improntate a un cauto ottimismo, in particolare per la seconda metà del 2008, sembrano dover essere smentite, almeno a livello del primo semestre. Infatti l'export dei costruttori italiani di macchine per materie plastiche e gomma, dopo aver registrato un'incoraggiante crescita nei primi mesi di quest'anno - beneficiando in parte anche dei positivi ritorni commerciali registrati durante e dopo il trascorso K 2007 - al giro di boa è passato in terreno negativo. Viceversa (e purtroppo...), le importazioni di macchinari da parte dei trasformatori italiani denotano ancora una "buona" espansione (ma molto meno sostenuta di quella registrata nel primo trimestre).

Proponiamo la sommaria analisi di Assocomplast (sui dati Istat) del commercio estero settoriale del gennaio-giugno 2008 a confronto con l'analogo periodo dell'anno passato, nonché dei due precedenti, tenuto conto

della fluidità degli ultimi 36 mesi.

Nel primo semestre, anzitutto, si rileva la dicotomia delle due correnti di scambio, ovvero import +8,5% ed export -2,3% sul 2007. Lo stesso raffronto col biennio precedente, viceversa, mostra andamenti completamente diversi e sovvertiti.

Nel primo semestre 2007/2006 le vendite all'estero italiane erano aumentate del 15,4% mentre erano risultate stagnanti (+0,2%) nel giugno 2006 rispetto a dodici mesi prima. Analogamente l'import era crollato di quasi 12 punti percentuali e cresciuto di poco più di 14. Ne consegue, in termini di media annua, una crescita di entrambi i flussi: export 4,2 e import 3,1%. Nella stessa ottica, quanto ad alcune delle principali voci doganali che concorrono al commercio estero settoriale, si può sottolineare quanto segue. L'export degli stampi mostra un calo medio annuo del 3% e del 4,8% l'import; la voce statistica "parti e componenti" ha registrato, rispettivamente, evoluzioni positive del 9 e dell'1%, mentre quella delle "altre macchine" è stata del 3,2 e 0,6%.

Le vendite all'estero di estrusori e linee di estrusione sono aumentate mediamente del 9,8% mentre gli analoghi acquisti solo dell'1,6%. Le macchine per soffiaggio di corpi cavi, altresì, sono cresciute di quasi il 19 e 37% (prescindendo dal molto meno rilevante import stesso).

Netta controtendenza, invece, per le macchine a iniezione, il cui export è diminuito mediamente nel triennio di un 19%, contrapposto al +12% delle importazioni. Da ultimo, in relazione agli andamenti dell'eximport settoriale nel triennio in esame, il tradizionale quanto notevole surplus per l'Italia ha mostrato scostamenti percentuali

anno/anno altalenanti. A fronte di circa 964 milioni di euro del giugno scorso il calo è del 5,2% sullo stesso mese del 2007, quando aveva invece superato il tetto del miliardo di euro, incrementandosi del 25,6% rispetto ai quasi 810 milioni della prima metà del 2006 (-4,2% sul 2005). A livello di media annua ciò si traduce in una crescita del 4,5%.

In estrema sintesi, per quanto attiene alle dinamiche "geografiche" del commercio estero semestrale italiano di settore, unicamente in termini di valori aggregati, per aree/paesi di origine import e destinazione export, la citata fonte osserva quanto segue.

L'Europa e segnatamente l'Unione sono sempre il bacino preponderante di scambio settoriale verso cui, nel gennaio-giugno scorsi, si sono diretti macchinari italiani per 772 e quasi 570 milioni di euro, rispettivamente (oltre il 61 e il 45% dell'export totale), diminuendo di circa 7 e 10 punti percentuali a confronto del primo semestre 2007. Le importazioni italiane in ambito europeo, viceversa, sono ammontate a 240 e a 197 milioni nell'UE, ovvero l'81,3 e il 66,8% delle totali, incrementandosi sui dodici mesi precedenti del 6,3 e del 4,5%. Come in precedenza, guardando all'evoluzione nell'arco degli ultimi tre anni, si riscontra un aumento medio del

5,6 e 2,5%, rispettivamente. Di contro, export e import verso/da i paesi non-UE risultano più vivaci: 203 milioni di euro esportati (16,1% sul totale semestrale 2008) +3% sul giugno 2007 e +16,4% la media del triennio, contro i 43 milioni (14,5%) importati, il 15,1% in più negli ultimi 12 mesi e il 6,5% mediamente del triennio.

L'Asia e le Americhe seguono a larga distanza, alternandosi continuamente quanto all'export. Verso la prima, nei primi sei mesi dell'anno in corso, sono state collocate macchine italiane per 232 milioni di euro (18,4% del totale) con un incremento del 23% sul giugno 2007 (6,4% in più a livello di media 2006-2008). L'import da questo stesso quadrante ha superato largamente i 35 milioni di euro (12,1% del globale), crescendo del 32% sul primo trimestre 2007 e di un 25% in termini di media nell'ultimo triennio. L'export settoriale parziale 2008 nel Nuovo Mondo rasenta 185 milioni di euro (14,7% sul totale), diminuendo del 7% rispetto a dodici mesi prima e del 3,7% mediamente negli ultimi 36. Molto meno consistente (come logica vuole) l'import da questo quadrante: meno di 18 milioni di euro (6% l'incidenza) in diminuzione del 3,1% sul giugno 2007 e dello 0,5% mediamente nel triennio. Ovvvia l'ininfluenza o marginalità degli scambi con l'Africa e l'Australia/Oceania.

Una sola e ultima annotazione riguarda due dei singoli sbocchi prioritari: Austria e Svizzera. Le importazioni da questi paesi superano le nostre esportazioni, generando sostanzialmente i soli casi di (reiterato) deficit commerciale; solo a giugno scorso oltre 15 e 9 milioni di euro, rispettivamente.



CONSTRUTTORI ITALIANI

Riportiamo di seguito le domande che sono state poste ad alcuni costruttori italiani di macchine e attrezzature per materie plastiche e gomma e le relative risposte:

1. Come si può immaginare a fine giugno il bilancio dell'anno in corso? Per la sua società quali sono verosimilmente i fattori positivi e/o negativi che hanno caratterizzato attività, produzione, redditività ecc.?
2. In questo momento congiunturale molto incerto, cosa distingue il mercato italiano da quelli esteri (sui quali even-

tualmente opera la sua azienda)?

3. Con la consapevolezza della costante crescita del prezzo del petrolio, quale potrebbe essere, secondo lei, il possibile scenario per l'esercizio a venire?
4. In considerazione dell'attuale situazione congiunturale, quali applicazioni di materie plastiche e/o gomma potrebbero essere maggiormente suscettibili di crescita o decremento nei prossimi 6-12 mesi?
5. A proposito di migliori prospettive, crede che la prossima edizione di PLAST (Milano, 24-28 marzo 2009) possa essere un elemento tecnologicamente propositivo e di rilancio delle attività?
6. A tale riguardo, sottolineando che questo importante appuntamento fieristico si svolgerà anche per questa edizione in concomitanza con I-PACK-IMA, come viene giudicata questa sinergia anche in base alla passata edizione di PLAST'06?

Interpellato nella duplice veste di presidente Assocomplast e amministratore delegato di Comerio Ercole, **Riccardo Comerio** spiega che, operando prevalentemente su commessa e quindi con tempi di realizzazione medio-lunghi e con un fattore accentuato di export, considera l'anno in corso sicuramente positivo dal punto di vista produttivo. Rimangono in essere tutte le note problematiche che inficiano costantemente la competitività dei prodotti "made in Europe" ma ancor più "made in Italy", se consideriamo le deficienze aggiuntive tipiche del nostro sistema paese. Il mercato italiano, salvo specifici casi di progetti strategici, è abbastanza "rallentato", come d'altronde lo era anche l'anno scorso e quello precedente. Circa il possibile scenario futuro (in relazione all'andamento del prezzo del petrolio), bisognerebbe essere dotati della famosa sfera di cristallo: a ogni possibile ipotesi se ne contrappone sempre una diversa da parte degli analisti anche più rinomati. È una condizione veramente di grande incertezza anche perché bisogna considerare come il prezzo del petrolio sia "drogato" da un fattore del tutto finanziario, correlato alle

speculazioni dei contratti a termine. In aggiunta esiste una sicura correlazione tra indebolimento del dollaro e aumento del greggio. Finché non si troverà una soluzione per far sì che l'economia non sia così macroscopicamente determinata da fattori finanziari e a base così fortemente speculativa, sarà sempre più difficile operare nel campo manifatturiero. Anche sulle applicazioni diventa pressoché impossibile fare una previsione verosimile. Potrebbe essere tutto e l'opposto di tutto. Diventa un azzardo fare una previsione certa: indubbiamente ci sono mercati ancora in fase di forte sviluppo dove rimane importante la domanda di macchine e impianti per la lavorazione di gomma e materie plastiche, ma bisogna considerare quanto il fattore competitivo del "made in Italy" possa ulteriormente deteriorarsi a vantaggio dei concorrenti non europei. Quanto a PLAST, indubbiamente cadrà in un momento importantissimo e sarà un'occasione unica per fare il punto della situazione con una visione a 360°C sul mercato mondiale. La concomitanza con Ipack-IMA è una intelligente dimostrazione di come si possa ben

collaborare tra comparti affini: il gioco di squadra è oggi vincente anche a livello di associazioni di categoria. Aumentando l'attrattiva della possibile soluzione tecnica presentabile in un unico contesto fieristico, si migliora e incentiva la presenza di sempre più potenziali clienti interessati a visitare il nuovo polo fieristico di Rho-Però.

Grazie ad aperture su mercati che fino all'anno scorso non sembravano avere grossi sbocchi, secondo **Andrea Degiovannini** (Automa) a fine anno il bilancio dell'azienda dovrebbe essere in linea con i risultati conseguiti nei primi sei mesi. Peraltro queste aperture fanno da contraltare a una flessione generale del mercato, dovuta alla svalutazione del dollaro rispetto all'euro e un aumento del costo delle materie prime.

Difficilmente un mercato globale come quello delle materie plastiche si può generalizzare o banalizzare distinguendo fra l'andamento di un mercato italiano ed estero. Perlomeno occorre distinguere fra le varie aree geografiche. L'unica certezza è il cauto pessimismo che accompagna l'imprenditoria nostrana quando si parla di investimento di capitali. Il mercato del packaging dei derivati del petrolio, da sempre motore trainante per la nostra azienda, non sembra essere in calo, quindi rimaniamo fortemente convinti delle sue potenzialità nel medio/breve termine.

Circa il prossimo PLAST ci stiamo attrezzando per offrire ai visitatori quanto di meglio la nostra tecnologia sia riuscita a sviluppare negli ultimi tempi e, seguendo quello che non solo è il trend degli ultimi anni ma soprattutto una esigenza economico/ecologica, le macchine elettriche e ibride saranno la principale attrazione. La concomitanza con Ipack-IMA dovrebbe incidere sull'afflusso di visitatori, attirando anche qualche curioso. D'altronde un comparto fortemente specializzato come quello del soffiaggio non può essere una grande attrattiva per chi non conosce già la tecnologia. Ciò che invece sarà sicuramente interessante sarà lo scambio di idee e di nuovi progetti trasversali che possono essere la rampa di lancio per le tecnologie future.



Per **Andrea Rigliano** (Bandera) il bilancio semestrale è moderatamente positivo, tenendo conto che la svalutazione del dollaro ha anestetizzato molti mercati (favorendo la competitività dei costruttori americani) e che l'aumento dei prezzi delle materie prime ha indotto alcuni "player" a ripensare e/o rimandare i programmi di investimento in nuove macchine/impianti.

Il mercato italiano poi soffre di problemi strutturali e delle scelte politiche/economiche a livello governativo, incapaci di dare un sostanziale aiuto alle imprese nei settori della ricerca e dello sviluppo. Non avendo fondi/incentivi da investire in tecnologie innovative, i trasformatori devono far leva solo su proprie risorse. A ciò va aggiunta la crescita del prezzo del petrolio, destinata a condizionare (ridurre) i volumi di vendita di tutto il comparto dei costruttori di macchine. A livello di applicazioni sono maggiormente suscettibili di crescita quelle legate alla trasformazione di materiali riciclati e/o rigenerati. Per quanto concerne il PLAST, la manifestazione in questione è sicuramente importante per il rilancio delle attività, tanto che la nostra azienda ha deciso di organizzare una open house in concomitanza con il momento fieristico, con un notevole sforzo organizzativo. Buona sicuramente la concomitanza con Ipack-IMA e le altre fiere anche se sarebbe necessario potersi muovere liberamente in tutti gli spazi espositivi.

Chiudendo il bilancio a giugno - ci spiega **Domenico Baudino** (Bausano) - i nostri dati sono freschi: nonostante il momento non favorevole per molti aspetti, abbiamo chiuso con un fatturato in crescita di circa il 18% rispetto all'esercizio

precedente. Questo però non ci risolve i problemi e i dubbi legati a fattori negativi in assoluto fra cui l'aumento del costo delle materie prime e di quelli di produzione derivanti dal rincaro di combustibili ed energia elettrica, la mancanza di reali forme di aiuto all'export e al credito, la maggiore rigidità e i controlli rispetto ad altri paesi produttori, l'enorme costo dell'euro. Tutti fattori che rendono difficile il mantenere le posizioni acquisite. Alla luce dei problemi sopra citati, il mercato italiano soffre di una stagnazione della domanda e, di conseguenza, di una minore capacità di spesa delle imprese clienti che può portare alla decisione di "ripiegare" su prodotti di origine orientale. Per quanto riguarda i rimanenti mesi che ci separano dal 2009, le previsioni di crescita oscillano fra 0 e 2-3%. Difficili le previsioni sulle applicazioni: in alcuni paesi, quali la Spagna, è prevedibile un calo della domanda legata a prodotti quali tubi e profili edilizia. Circa il PLAST, ormai è passato il tempo delle grandi "vetrine" per rivitalizzare un mercato: i fattori incisivi sono ben altri. Le fiere servono soprattutto per dare un segnale di presenza e sicurezza più che per rivitalizzare un mercato sempre più "in tempo reale".

Secondo **Matteo Spinola** (Dolci Extrusion/Bielloni) gli ottimi riscontri in occasione del K 2007 hanno positivamente influenzato ordini e vendite nel 2008. Peraltro è vero che la generale situazione macroeconomica ha creato situazioni assai diverse, a volte anche molto sfavorevoli, nelle diverse aree d'intervento dell'azienda. Al tempo stesso il mercato sta dimostrando un cambiamento evidente delle zone di maggior sviluppo dei nostri prodotti. Laddove nel Vecchio Continente e in Nordamerica si registra un marcato rallentamento (sia per ragioni legate al cambio euro/dollaro sia per l'effettivo rallentamento dell'economia), in altre (in particolare Est Europa - in primis Russia - e Sudamerica) si assiste a un vero e proprio boom di richieste di impianti a elevata tecnologia europea. Alla luce di quanto sopra il risultato dell'esercizio in corso sarà positivo. Purtroppo il mercato italiano

risulta in una fase di assoluto stallo: gli investimenti sono limitati e si preferisce acquistare invece che produrre. E non si vedono grandi segnali di risveglio (questa situazione potrebbe durare ancora per almeno 12-18 mesi). Il prezzo del petrolio incide molto così come quello del gas e dell'energia elettrica. Per tale ragione si cerca da un lato di ottimizzare la produzione con impianti in grado di realizzare film aventi stessa qualità ma spessori inferiori (così da limitare il "peso" della materia prima) e dall'altro di abbattere i costi energetici legati al funzionamento degli impianti stessi. Circa le applicazioni in crescita, bisogna seguire con grande attenzione il "riciclabile" anche se, forse, più nel medio-lungo periodo piuttosto che nel breve. Decisamente positivo anche il trend relativo ai film estensibili. Il prossimo PLAST può aiutare sicuramente il rilancio del settore (anche perchè è considerata dalla clientela tra le principali fiere internazionali di settore). Non si creda tuttavia che tale manifestazione possa da sola bastare a rilanciare il prodotto italiano. Serve inventiva, flessibilità e capacità di essere propositivi e di cooperare piuttosto che di combattere. Le società italiane vantano un livello tecnologico all'altezza delle tedesche: sono convinto che, se trovassero il modo giusto di affrontare compatte le sfide, i risultati sarebbero nettamente migliori. Ovviamente sempre supportate dalle istituzioni....

Il mercato mondiale è attualmente attraversato da una serie di perturbazioni - esordisce **Giovanni Orio** (Eurochiller) - che stanno creando sconcerto e imbarazzo nella clientela, la propensione agli investimenti diminuisce e prevalgono fattori conservativi. In questa situazione l'azienda sta mantenendo fermi gli obiettivi che si era posta a inizio anno e conta di raggiungere il budget prefissato. I dubbi di uno sviluppo certo e durevole dell'economia nei paesi più avanzati saranno forieri di criticità che investiranno direttamente le aziende nei prossimi mesi. In termini "geografici" la presenza consolidata di molte aziende italiane sui principali mercati mondiali porta a

ZAMBELLO
riduttori

50 Years of technology

RIDUTTORI PER ESTRUSORI MONOVITE

RIDUTTORI PER ESTRUSORI BIVITE COROTANTI E CONTROROTANTI

RIDUTTORI PER PRESSE ELETTRICHE AD INIEZIONE

Sede Centrale / Head Office & Factory

via Manzoni, 46 - 20020 MAGNAGO (MI) - ITALY
Tel. +39 0331 307616 - Fax: +39 0331 309577
e-mail: info@zambello.it - http://www.zambello.it

rendere poco significativa una divisione tra mercato nazionale e mercati esteri. Oggi abbiamo di fronte il cliente con le sue necessità ed esigenze e i clienti finiscono per assomigliarsi un po' tutti, posso garantirvi che una trattativa in Terra del Fuoco ha molti punti in contatto con quella fatta in provincia di Milano.

Fortunatamente il prezzo del petrolio non coincide con un decremento del costo delle altre materie prime per cui, a livello di prodotti sostitutivi, le materie plastiche continueranno a erodere quote di mercato agli altri materiali. Oltretutto l'aumento del petrolio comporterà una presa di coscienza ancora più rapida della necessità di risparmiare energia. Per questo proponiamo soluzioni innovative atte a supportare i clienti nel loro sforzo di razionalizzare il processo e risparmiare energia. Con riferimento a PLAST, vogliamo ancora una volta credere in questa manifestazione quale fonte di divulgazioni di tecnologia italiana verso il mondo, anche se la nostra fiducia va affievolendosi. Molto dipenderà da quanto gli organizzatori dell'evento saranno capaci di catalizzare attorno a questa manifestazione. Attendiamo fiduciosi nuovi visitatori, anche da paesi lontani: le nostre aziende hanno bisogno di diminuire il costo contatto in fiera e solo con una presenza folta di visitatori questo è possibile.

Le proiezioni dell'anno in corso - afferma **Riccardo Napoletano** (Ghilardi Stampi) - ci portano a calcolare anche quest'anno una diminuzione della produzione intorno al 7% rispetto al 2007 e del 10% in termini di redditività relativa. In particolare, il mercato italiano si sta distinguendo in termini negativi rispetto a quelli esteri per una inflazione molto alta che comporta minor redditività. Oggi la strategia è produrre macchinari sempre più sofisticati e quindi appropriarsi di nicchie di mercato sempre più specializzate. Per quanto riguarda l'andamento del prezzo del petrolio, occorre sottolineare che il fenomeno non è recente. Peraltro anche quelle aziende che non lo trattano come costo diretto oggi sono costrette a considerarlo come tale perché

ormai le conseguenze del suo andamento sono diventate condizionanti.

Circa il PLAST, riteniamo che tale manifestazione sia importante non tanto per il rilancio del settore quanto, piuttosto, per accrescere la credibilità del prodotto italiano che è altamente competitivo.

Il livello tecnologico raggiunto dopo oltre 30 anni di attività - spiega **Italo Melizzi** (Impianti OMS) - ci permette di mantenere una posizione leader nel mercato nonostante gli attuali fattori negativi quali la svalutazione del dollaro, che ha causato una perdita di competitività in particolare nei mercati del Nordamerica, e il prezzo del petrolio che pesa sul costo delle materie prime. In ogni caso, per quanto ci concerne, i primi 6 mesi dell'anno sono stati soddisfacenti. Fra l'altro, il prezzo elevato del petrolio influisce negativamente sugli investimenti dei nostri clienti dato che il prezzo delle materie prime è legato al suo costo. Per quanto riguarda i mercati, attualmente fra Italia e Europa non ci sono differenze sostanziali in quanto anche in Nord Europa (soprattutto Inghilterra e Irlanda) si sta soffrendo. Per tutte queste ragioni, è lecito attendersi una staticità negli investimenti nel breve periodo.

Nel nostro specifico settore di attività va sottolineato che le materie prime quali i polioli non dovrebbero registrare problemi di costo in quanto si possono ricavare da sostanze e oli vegetali mentre, purtroppo, l'isocianato si può ottenere solo da un processo di raffinazione del petrolio. Pertanto questo produrrà ulteriori aumenti legati all'aumento del petrolio e limiterà gli investimenti per acquisti di materie prime. In linea di massima, nei prossimi 6-12 mesi dovrebbero crescere



tutte le applicazioni legate agli elastomeri e, più in generale, ai prodotti a elevato contenuto tecnologico.

Circa il PLAST, visto il numero di fiere settoriali in Europa e nel mondo e considerando anche i nuovi mezzi di comunicazione, riteniamo che la partecipazione alla fiera non sia un fattore fondamentale di rilancio. Visto che tre anni fa i riscontri non erano stati particolarmente positivi, abbiamo deciso di ridurre il nostro spazio espositivo. Peraltro, per la nostra azienda il comparto materie plastiche in generale non è più così trainante come 10-15 anni fa e quindi ci stiamo orientando a partecipare soprattutto a fiere settoriali specifiche (edilizia e costruzioni ecc.).

Il mercato, pur mostrando nel primo semestre 2008 buona vivacità nella richiesta di offerte di nuove macchine e impianti, anche di importanti dimensioni, continua a soffrire di una situazione di difficoltà nella formalizzazione degli ordini - ci spiega **Enzo Villanova** (Isotex). Il numero e la dimensione delle offerte e l'importanza delle aziende richiedenti fanno presagire una possibile e necessaria ripresa a breve del mercato.

Va sottolineato però che anche i nostri concorrenti principali, i tedeschi, soffrendo del nostro stesso problema, stanno offrendo prezzi molto competitivi e, attraverso unioni e accordi tra loro, fanno proposte di forniture sinergiche che sono molto appetibili e apprezzate dai clienti, soprattutto quelli di grandi dimensioni.

Il mercato italiano mostra anch'esso buona vivacità nella richiesta di offerte, soprattutto per la sostituzione di quelli esistenti, per modificare e migliorare la produzione e diminuire i costi (soprattutto quelli legati all'energia). Si evidenzia una maggior propensione all'acquisto rispetto all'estero anche se con ricerca molte volte esasperata del miglior prezzo. Attualmente il mercato si sta orientando verso prodotti innovativi e impianti molto flessibili in grado di produrli anche in piccoli lotti. Da aggiungere la ricerca in molti casi esasperata del risparmio energetico; il problema è sentito soprattutto dai mercati evoluti (UE e USA).

Alcuni mercati si muovono con maggior interesse verso gli spalmati in PVC (teloni e banner), altri verso prodotti impregnati con resine per uso "stradale". Altri ancora verso prodotti nuovi. È difficile però individuare quali materie saranno maggiormente suscettibili di crescita o decremento. La sensazione è di una tendenza al decremento per la maggior parte legata a una contrazione della richiesta.

Prevediamo una chiusura di bilancio migliore rispetto a quella della precedente gestione dal punto di vista sia del fatturato sia degli utili - afferma **Milo Campioli** (Oms). Tuttavia riteniamo le ragioni indipendenti da situazioni congiunturali, quanto piuttosto da ricondursi ai recenti investimenti mirati al prodotto. Il mercato italiano non è al momento particolarmente dinamico. Fortunatamente la nostra società realizza il proprio fatturato ormai quasi totalmente con i mercati esteri. Inoltre buona parte del fatturato Italia finisce poi in filiali estere. Nel nostro settore il mercato italiano è caratterizzato al momento anche da uno scarso interesse per le innovazioni di prodotto, aspetto che probabilmente esprime meglio di altri la situazione reale. Per quanto riguarda l'andamento del prezzo del petrolio, è difficilissimo fare previsioni. È chiaro che parlando in generale, se calano i consumi, a medio termini ne risentiamo. Comunque ormai è impossibile fare previsioni attendibili da una gestione a un'altra: ormai ogni anno si riparte quasi da zero e la partita si gioca in un mix di variabili che comprendono distorsioni congiunturali ma anche investimenti sul prodotto. Circa i principali settori applicativi, noi che produciamo macchine per la decorazione vediamo ancora in crescita il mercato del tubetto, inoltre si mantiene forte quello delle chiusure per bottiglia. A singhiozzo bicchieri e flaconi, mentre vaschette e coperchi sono in grave crisi. Infine, per ciò che concerne il PLAST, parlare di occasione di rilancio forse è eccessivo, di sicuro può essere un primo palcoscenico per presentare qualche novità di prodotto. Dal nostro punto di vista l'effetto della collaborazione con Ipack-IMA è piuttosto neutro ma



CI VOGLIONO PARTNERSHIP,
POLIMERI E MOLTO FEGATO PER
PRENDERE L'ONDA GIUSTA.

Il surf è una sfida individuale, ma le prestazioni più recenti sono frutto della collaborazione. Lavorando con i designer di tutto il mondo, SABIC innova i polimeri che compongono i surf più leggeri e resistenti in circolazione. Siamo sicuri che anche la prossima conquista, che sia una tavola da surf o un circuito stampato, sarà il risultato del lavoro di gruppo. È l'approccio collaborativo che ha fatto di noi i leader mondiali delle materie chimiche, dei polimeri, delle termoplastiche modificate, dei fertilizzanti e dei metalli. Prendi il largo con noi, vai su sabic.com

سابك
sabic

Sharing our futures

verosimilmente è sensato a livello organizzativo.

Secondo **Giorgio Santella** (Piovan) il 2008, sebbene caratterizzato da una serie di fattori che lo classificano come non favorevole per l'ambiente industriale in generale, presenta aspetti positivi e opportunità che solo aziende strutturate e con esposizione internazionale possono apprezzare.

Lo sviluppo degli anni 2006 e 2007 è stato tale da consentire all'azienda, nella prima metà del 2008, una crescita ancor più importante sia degli ordinativi sia del fatturato.

Il mercato italiano è uno tra i più sviluppati tecnologicamente. Le aziende trasformatrici italiane sono per cultura industriale molto inclini ad adottare tecnologie di ultima generazione.

Sempre di più la necessità di ottimizzazione dei processi produttivi diventa l'elemento di criticità caratterizzante il contesto industriale mondiale. Le prestazioni delle macchine hanno raggiunto livelli che solo cinque anni fa erano pressoché impensabili.

L'attenzione è sulla crescita dei settori tecnologicamente avanzati, che mostrano prospettive di sviluppo favorite dalle difficoltà e dalle stesse criticità che caratterizzeranno i prossimi 6-12 mesi. Volendo generalizzare, una delle criticità è la profittabilità del prodotto, profittabilità che è possibile riacquistare solamente adottando processi produttivi altamente performanti.

Il PLAST è senza dubbio un appuntamento atteso dai più e per sua natura presenta un contenuto tecnologico elevatissimo. Il packaging rappresenta un settore applicativo di vitale importanza per le materie plastiche e pertanto la sinergia con Ipack-IMA è assai positiva.

Per la nostra azienda il 2007 è stato molto positivo - ci conferma **Luca Sacchi** (Polivinil) sia per l'incremento del numero di macchine prodotte (circa il 20% in più rispetto al 2006) sia per il conseguente incremento del fatturato. Ciò è dovuto soprattutto all'aumento delle vendite nell'area euro rispetto agli anni precedenti, in quanto sicuramente le condizioni di cambio col dollaro non sono state favorevoli e hanno

causato una notevole riduzione delle vendite nei paesi che usano questa divisa.

Anche nel primo semestre di quest'anno è stata registrata una sostanziale stabilità, da una parte confermando i risultati del 2007 e dall'altra facendo intravedere i primi segnali di un 2009 abbastanza incerto.

Al mercato italiano dedichiamo ogni anno circa il 30-40% della nostra produzione e così è stato anche per il 2007, mentre la restante quota è andata essenzialmente agli altri paesi europei, a parte qualche sporadica vendita in Asia e Medio Oriente. Così come nell'anno passato, anche per il primo semestre 2008 una parte consistente della nostra produzione è stata destinata al mercato interno. Ma, in questo clima di generale incertezza, anche le nostre vendite in Italia hanno subito una flessione.

La costante crescita del prezzo del petrolio ha contribuito negli ultimi mesi all'aumento di molti componenti che vengono utilizzati per la costruzione delle nostre macchine e, quindi, un suo ulteriore aumento causerebbe l'incremento di questi articoli con conseguente rincaro dei nostri listini.

Ovviamente è difficile prevedere fino a che punto i clienti saranno disposti ad accettare questi aumenti e quindi prevediamo ulteriori difficoltà nelle vendite.

Sicuramente, con l'aumento del costo del petrolio, continueranno ad aumentare anche le materie plastiche e così saranno sempre più difficili gli investimenti soprattutto per nuovi clienti. Comunque non è facile prevedere quale sarà il reale andamento dei prezzi. Quanto a PLAST'09, ritengo che questa manifestazione possa rilanciare le attività, come abbiamo potuto costatare anche in occasione del K 2007. In effetti PLAST è per la nostra azienda la manifestazione più importante dopo il K e quindi parteciperemo con le migliori aspettative, cercando di replicare il successo dell'edizione di tre anni fa.

Per quanto riguarda l'Europa la crisi economica è l'elemento principale che caratterizza l'andamento degli investimenti industriali del primo semestre 2008 - ci spiega **Livio Diatto** (Sytrama). La gravità della situazione italiana è, tuttavia, parzialmente compensata da una discreta vitalità dell'export

in Germania e Regno Unito. Per quanto riguarda il mercato nordamericano la svalutazione del dollaro permane il problema principale che ha determinato, per noi, una caduta di circa il 65% del valore export solo negli USA.

Tornando all'Italia, va sottolineata la marcata stagnazione dell'economia con conseguente rinvio di ogni programma d'investimento, fatti salvi alcuni grossi gruppi industriali che da soli non possono risolvere la situazione. La crescita del prezzo del petrolio sicuramente determinerà un aumento delle materie prime, ma non dovrebbe incidere in modo consistente sui macchinari destinati alla movimentazione e manipolazione delle stesse. Quanto ai singoli comparti applicativi, quello dell'auto, avendo programmi a medio termine, dovrebbe risentire in termini limitati della situazione che si è creata mentre per l'imballaggio alimentare e i prodotti di largo consumo è ipotizzabile un sensibile decremento.

In prospettiva futura, se i dati di stagnazione e le previsioni tedesche per il 2009 di riduzione consistente del PIL si avverassero, tutte le risorse aziendali (sia umane che finanziarie) dovranno essere concentrate su quelle aree di mercato dove esistono disponibilità finanziarie agli investimenti e capacità di assorbimento di beni industriali (Cina ancora una volta e, in funzione delle elezioni presidenziali, gli Stati Uniti). Circa il PLAST, qualsiasi manifestazione fieristica che non sia in sintonia con un periodo di ripresa economica non è mai stata e mai probabilmente sarà una positiva occasione per il rilancio delle attività produttive.

L'abbinamento con Ipack-IMA non è errato, ma il successo dipende esclusivamente dalla capacità d'investimento delle aziende. Se esistono programmi e disponibilità finanziarie, ci sarà interesse a verificare l'innovazione tecnologica, in caso contrario probabilmente scarsa affluenza di visitatori.

L'anno corrente si concluderà con una buona crescita di fatturato e vendite: il comparto degli ausiliari ripete con un ritardo di 6-12 mesi i risultati delle macchine primarie - ci



spiega **Luciano Anceschi** (Tria). Vendendo all'estero il 75% della produzione a noi sembra di seguire il trend 2006/2007 dell'export dei paesi costruttori più quotati, con un anno di scarto. Attendiamo perciò un rallentamento nell'ultimo quadrimestre. I fattori positivi che hanno sostenuto le vendite consistono nel prezzo delle resine, dell'energia e della manodopera: le nostre apparecchiature offrono la riduzione degli scarti, dei consumi e del personale impiegato.

Il mercato interno si distingue per la sua apatia rispetto agli altri paesi UE: purtroppo il calo della domanda di beni finali e l'incertezza del quadro economico e legislativo hanno rallentato fortemente gli investimenti.

Difficile prevedere quali applicazioni di materie plastiche e gomma saranno maggiormente suscettibili di crescita o decremento: il nostro settore è fortemente energivoro e, se continua a salire il prezzo del petrolio, si imporrà una razionalizzazione dei consumi di materia plastica, già si leggono commenti relativi agli imballaggi che vanno in questa direzione.

Cresceranno le applicazioni tecniche e diminuiranno quelle per edilizia e trasporti. Il settore imballaggio deve difendersi con azioni tecniche sul prodotto e operazioni di marketing. PLAST a questo punto avrà luogo in un momento "ottimale" per fare il punto sul 2009-2010, la direzione del trend però è tutta da scoprire.

Oltretutto la concomitanza con Ipack-IMA non può che essere ottimale, dato che gli imballaggi assorbono quasi la metà delle materie plastiche trasformate.

Costruttori Esteri

Il bilancio del primo semestre - secondo **Corrado Di Martino** (Billion Italia) - si presenta a malapena positivo grazie all'andamento delle vendite degli ultimi tre mesi. Quello italiano è un mercato dove si fanno pochi utili ma importante e quindi la casa-madre crede molto nel "progetto Italia". I trasformatori italiani dovranno scegliere sempre più mercati di nicchia, dove la tecnologia sia preponderante in rapporto ai prezzi delle materie prime. Le applicazioni che presentano le migliori prospettive sono lo

stampaggio multi-materiale e l'imballaggio in generale.

Il bilancio dell'anno in corso sarà senza dubbio in calo rispetto allo scorso anno - esordisce **Corrado Buran** (Cincinnati Extrusion). Come sappiamo, il calo è generale e non solo nel nostro settore; certamente la mancanza di ordini per i clienti finali e anche l'aumento delle materie prime fanno slittare i possibili investimenti e l'incertezza generale del mercato influisce negativamente sulle decisioni finali.

Il mercato italiano è stato e resta ancora uno dei più importanti in Europa Occidentale e, malgrado la crisi, riusciamo a difenderci. La crescita del prezzo del petrolio è senz'altro uno dei fattori che hanno determinato il calo generale degli investimenti, anche se a volte viene utilizzato come scusa. Dal punto di vista applicativo, sicuramente il consumo di polipropilene sarà sempre più in

aumento anche perché viene sempre più utilizzato per applicazioni tecniche e anche per il basso impatto ecologico che è riuscito a guadagnarsi a discapito di altri polimeri. Tutti speriamo che la prossima edizione di PLAST possa essere un elemento tecnologicamente propositivo e di rilancio delle attività. Credo che i veri segnali di ripresa, se ci sarà, si potranno vedere da ottobre in avanti e quindi, se i segnali saranno positivi, certamente la fiera sarà la miglior vetrina per rilanciare i nostri prodotti e presentare le novità. Sinceramente, per i settori che ci riguardano, non credo che potremo trarre benefici dalla concomitanza dell'IPACK-IMA.

Premesso che trattiamo prodotti di nicchia, macchine per microiniezione e per bimatereiali - puntualizza **Vittorio Terrano** (Rambaldi) - ritengo che l'anno in corso si chiuderà positivamente con un incremento di vendite. In un

periodo d'incertezza come quello che stiamo vivendo, dove è difficile programmare e pianificare investimenti su nuovi prodotti, le aziende che investono in nuovi articoli sono ora più che mai alla ricerca di tecnologie che con il massimo della flessibilità consentano di ridurre al minimo l'incidenza del costo di stampi e attrezzature sul prodotto.

Nonostante l'andamento positivo dell'anno in corso, il prossimo futuro rimane incerto vista la situazione generale non positiva. Per i trasformatori italiani è auspicabile investire per aumentare la flessibilità delle attrezzature e il grado di automazione del processo di produzione. Le applicazioni suscettibili di crescita sono senz'altro quelle a elevato contenuto tecnico.

Il prossimo PLAST'09, pur essendo un elemento sicuramente positivo, non penso possa incidere molto sull'attuale situazione.

m

Produttori di Materie Prime

Nel primo semestre 2008 l'andamento del mercato delle materie plastiche in Italia è stato deludente, come sottolineato da **Giuseppe Rossi**, presidente di PlasticsEurope Italia (Federchimica). La domanda di polimeri da parte dei trasformatori si è attestata a 3,8 milioni di ton, con un calo complessivo del 2,5% rispetto allo stesso periodo del 2007. Analizzando l'andamento specifico dei principali polimeri e dei relativi settori di applicazione, con riferimento al primo semestre, si evidenzia quanto segue.

Il leggero calo della domanda dei polietilene bassa densità (-0,8%) è da ricondurre alla stagnazione dell'economia, con una produzione industriale in contrazione, un consumo finale

minato dall'indebolimento del potere d'acquisto e un livello record dell'euro che rende problematica l'esportazione verso i paesi dell'area dollaro. Tutti i settori di applicazione di LL/LDPE risultano in contrazione, con l'eccezione del film agricolo e dell'extrusion-coating.

La domanda dei polietilene alta densità è diminuita (-1,5%) a causa del ristagno dell'edilizia civile, della mancanza di investimenti in opere pubbliche e della concorrenza di altri materiali, soprattutto nei tubi per fognatura/scarico. L'estrusione tubi e il soffiaggio sono risultati i settori maggiormente in flessione. Le uniche applicazioni che mostrano una certa crescita sono i grandi contenitori stampati a iniezione, grazie all'enfasi sulla raccolta differenziata che spinge la domanda di cassonetti e contenitori condominiali, e i tappi/chiusure, a seguito dell'incremento dei consumi di piccoli formati delle bottiglie in PET.

In significativo rallentamento risulta l'andamento del polipropilene (-3,2%), dovuto in generale alla contrazione dell'economia e al cambio euro/dollaro che ha penalizzato gli scambi con l'estero e, nello

specifico, alla crisi dell'automobile.

Quasi tutti i principali settori di applicazione mostrano una contrazione; fanno eccezione gli articoli monouso termoformati, i tubi passacavi per fognatura e scarico e tappi/chiusure.

Il PVC rigido risulta in forte calo (-4,8%) a causa del ristagno dell'edilizia civile, della mancanza di investimenti in opere pubbliche, del crollo dei calandratati rigidi in Italia e in Europa e della concorrenza di altri materiali nell'imballaggio e nei tubi per fognatura e scarico. La domanda di PVC plastificato ha subito una frenata (-2,4%), a causa della contrazione di tutti i settori, a eccezione della carta da parati e dell'estrusione film/foglia.

Il consumo di polistirene compatto si è ridotto (-1,9%), a seguito del deterioramento del potere d'acquisto delle famiglie, che ha portato al rinvio degli acquisti di beni durevoli (elettrodomestici), a cui si è aggiunto il ristagno delle nuove costruzioni in edilizia. Da segnalare, quale elemento positivo, la tendenza, ancora in atto, ad aumentare lo spessore medio delle lastre per isolamento al fine di rispettare

le nuove norme relative all'efficienza energetica degli edifici.

Per quanto riguarda il polistirene espandibile (EPS), il rallentamento è stato inferiore (-0,8%). I fattori frenanti sono, oltre alla stasi dell'economia, la crisi dell'edilizia abitativa per quanto riguarda le nuove costruzioni, l'utilizzo dei riciclati nei prodotti per alleggerimento e la contrazione della produzione di elettrodomestici bianchi.

Da segnalare il trend positivo dell'isolamento a cappotto nell'ambito delle ristrutturazioni edilizie e il progressivo aumento delle spessori medio della lastra per isolamento.

La domanda di PET è calata del 2,2%, a causa dell'ulteriore alleggerimento delle bottiglie e del ricorso a elevate proporzioni di riciclati nell'estrusione di foglia. A ciò si deve aggiungere il cambio euro/dollaro che ha favorito l'importazione di film biorientato e il maltempo che ha colpito il paese nel secondo trimestre dell'anno. Tra i fattori salienti va citato l'inizio della produzione di bottiglie in PLA, ancora in fase sperimentale. Le poliammidi risultano in netta flessione (-4,9%), a causa del negativo andamento del mercato dell'automobile e della maggior parte dei settori

industriali a cui si indirizza la produzione di manufatti stampati a iniezione e del ristagno dell'attività edilizia che si ripercuote sul mercato del materiale elettrico e su una vasta gamma di altri manufatti (tasselli, maniglie di porte, profilati da taglio tecnico ecc). Anche gli espansi poliuretani risultano in forte riduzione (-4,8%). I motivi sono da ricondursi alla recessione

economica che ha inciso negativamente sulla domanda interna di arredamento e letteria; al drastico calo delle esportazioni di mobile imbottito, a causa dell'euro forte; al ristagno dell'edilizia che ha limitato lo sviluppo dei materiali per isolamento, che hanno anche risentito della concorrenza di altri materiali; alla produzione di elettrodomestici bianchi in

contrazione; alla forte crisi del mercato dell'automobile.

Sulla base del consuntivo del primo semestre e delle previsioni negative per il terzo trimestre (-3,7%), ci si attende un andamento deludente della domanda di materie plastiche anche nella seconda metà dell'anno.

Nel complesso, le previsioni

indicano, per il 2008, un calo dei consumi di polimeri da parte dei trasformatori intorno al 3%. Per quanto riguarda la produzione, le previsioni indicano che nel 2008 si registrerà ancora un incremento positivo (1-1,5%) ma in calo rispetto alla crescita avuta nel corso del 2007 (+2,1%).



TRASFORMATORI



Questi sono i quesiti formulati ai portavoce dei trasformatori di materie plastiche e gomma (di cui riportiamo le risposte in ordine alfabetico di azienda):

1. Come si può immaginare a fine giugno il bilancio dell'anno in corso? Per la sua società quali sono verosimilmente i fattori positivi e/o negativi che hanno caratterizzato attività, produzione, redditività ecc.?

2. In questo momento congiunturale molto incerto, cosa distingue il mercato italiano da quelli esteri (sui quali eventualmente opera la sua azienda)?

3. Con la consapevolezza della costante crescita del prezzo del petrolio, quale potrebbe essere, secondo lei, il possibile scenario per l'esercizio a venire?

4. In considerazione dell'attuale

situazione congiunturale, quali applicazioni di materie plastiche e/o gomma potrebbero essere maggiormente suscettibili di crescita o decremento nei prossimi 6-12 mesi?

5. A proposito di migliori prospettive, crede che la prossima edizione di PLAST (Milano, 24-28 marzo 2009) possa essere un elemento tecnologicamente propositivo e di rilancio delle attività dell'industria trasformatrice italiana?

6. A tale ultimo riguardo, sottolineando che questo importante appuntamento fieristico si svolgerà anche per questa edizione in concomitanza con IPACK-IMA, come viene giudicata questa sinergia anche in base alla passata edizione di PLAST'06?

oltre al benefico effetto di propulsori di incontri tra operatori, se sarà caratterizzata da proposte innovative, porterà a positivi risultati per il rilancio del settore.

Il bilancio dell'anno in corso si può immaginare con margini ancora più ristretti - afferma **Assunta Dal Bosco** (Dopla). Il continuo aumento dei costi non trova corrispondenza adeguata sui prezzi di vendita; non rileviamo variazioni di rilievo tra il mercato interno e quello export in quanto si opera in un contesto globale.

Con la costante crescita del prezzo del petrolio e quindi delle materie da esso derivate, si può ipotizzare uno scenario sempre più incerto, margini all'osso e consumi in diminuzione. Le materie ricavate da fonti rinnovabili rappresentano tutt'ora un'area di nicchia, per diversi motivi, e quindi non sono in grado di incidere in modo sostanziale. Vediamo ancora fondamentali, nel nostro settore, l'utilizzo del polistirene e del polipropilene, che possiedono caratteristiche molto valide e che possono essere riciclati e termovalorizzati. Certamente la prossima edizione di PLAST sarà elemento tecnologicamente positivo o incentivante per contribuire a uscire dalla crisi e la concomitanza con Ipack-IMA viene valutata positivamente.

In linea di massima il bilancio del primo semestre non è negativo - afferma **Sergio Fandella** (Habasit) - anche se l'incidenza del rialzo delle materie prime e dei costi energetici comprime i margini. Nel nostro caso poi, poiché l'export verso gli Stati Uniti incide circa per il 40%, la situazione del dollaro non aiuta. Per fortuna le azioni intraprese a livello organizzativo e la continua ottimizzazione dei

Il bilancio a fine giugno - secondo **Fabio Mostoni** (BMP - Bertelli Materie Plastiche) - risulta più che soddisfacente anche se in leggero calo rispetto l'anno scorso. Il fattore negativo che ha determinato un peggioramento della marginalità è il continuo rincaro del petrolio, che ha causato un moderato aumento del costo della materia prime.

La produzione ha mantenuto un discreto rendimento e ci rende cautamente ottimisti per la chiusura di fine esercizio. Il risultato del mercato estero è in significativo aumento soprattutto nell'Est Europa, mentre rimane invariato nei paesi con economia più matura. Potrebbero esserci interessanti spazi di espansione per recupero e riciclaggio delle materie prime, mentre prevediamo che la congiuntura globale possa influire negativamente su quasi tutti i settori di trasformazione e

produzione.

La prossima edizione di PLAST sarà un valido indicatore della reattività progettuale delle imprese italiane nei momenti difficili, mentre la concomitanza con Ipack-IMA sarà senz'altro apprezzata dagli espositori in quanto razionalizzazione dei propri impegni fieristici.

Il settore economico in cui opera la nostra azienda - precisa **Ugo Campanini** dell'azienda omonima - è essenzialmente quello dell'imbottimento industriale che pertanto risente dell'andamento di consumi in flessione. Infatti la continua e costante tendenza alla delocalizzazione produttiva in paesi a basso costo del lavoro porta alla riduzione dell'indotto di molte attività industriali e certamente la rivalutazione dell'euro aggrava il problema della competitività del prodotto italiano nell'esportazione. Il

risultato economico 2008 dipenderà molto dalla possibilità di riversare sui prodotti finiti gli aumenti dei costi di materie prime e di energia che si prevedono molto forti per il secondo semestre.

Ciò che differenzia particolarmente il mercato italiano rispetto a quelli esteri, secondo il nostro osservatorio, è la spasmodica ricerca del prezzo più basso anche a scapito della qualità del prodotto finito. Non si riscontra una situazione simile negli altri paesi europei, dove per assurdo si spuntano prezzi migliori che sul mercato interno purché si garantisca un elevato livello qualitativo.

Le uniche applicazioni che in questa situazione congiunturale potranno essere suscettibili di crescita saranno quelle ad alto contenuto tecnologico. Anche in questa ottica la prossima edizione di PLAST in concomitanza con Ipack-IMA,

CONTACTRON

la tecnologia si fa in quattro



Avanzamento



Inversione di marcia



Protezione motore



Arresto d'emergenza

Contactron è il modulo elettronico comando motore che integra, in un unico prodotto, ben quattro diverse funzioni: avanzamento, inversione di marcia, protezione motore e arresto di emergenza. Il tutto in un unico dispositivo di soli 22,5 mm di spessore che garantisce un notevole risparmio di spazio, cablaggi e tempi di installazione. Inoltre l'attivazione elettronica, esente da usura, massimizza la durata dell'impianto.

**Innovare
è la nostra passione.
E la vostra?**

Per maggiori informazioni:
Tel. 02 66 05 91
info_it@phoenixcontact.com
www.phoenixcontact.it

processi ha permesso di compensare in parte queste problematiche e mantenere una buona profittabilità.

Il mercato italiano presenta sicuramente maggiore incertezza. L'Italia sente di più la crisi dei consumi e le spinte inflazionistiche. Anche nel caso del B2B gli scenari italiani sono peggiori di quelli esteri proprio per una mancanza di fiducia generalizzata sul futuro e l'incidenza dei costi sempre maggiore.

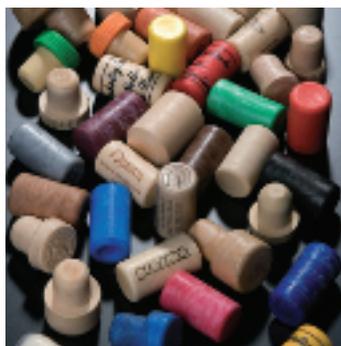
Il 2009 sarà un anno nel quale molti operatori dovranno cercare di recuperare costi, soprattutto quelli vincolati da contratti di fornitura con grosse conglomerate. È anche vero però che il calo generale della domanda non sarà favorevole agli aumenti, pertanto ci potrebbero essere sofferenze maggiori. Sicuramente in questo gli operatori italiani saranno maggiormente penalizzati, dovendo subire il carico di costi strutturali e di gestione maggiori rispetto alla concorrenza, anche europea.

Tutto il settore legato all'automobile, ma anche quello dell'elettronica di consumo, sta registrando un rallentamento che potrà solo accentuarsi nella seconda metà dell'anno. Così come penso segnerà il passo anche il settore dei grandi elettrodomestici, mentre invece prevedo un incremento per tutti i settori legati al risparmio energetico e alle tecnologie innovative.

Vista la sete di novità dell'industria, che negli ultimi anni non è riuscita a generare un vero nuovo tema su cui concentrarsi, con tanti filoni promettenti ma ancora nessuno realmente maturato, il prossimo PLAST'09 potrà essere un elemento tecnologicamente propositivo e di rilancio delle attività dell'industria trasformatrice italiana.

Mentre nel 2006 avevo visto l'accoppiamento con Ipack-IMA come un elemento penalizzante e comunque dispersivo, ritengo invece che le opportunità sinergiche con un settore che ha ancora molte possibilità di crescita, come l'imballaggio, possano essere meglio sfruttate e quindi saluto con favore l'opportunità di approfondimento con l'esposizione contemporanea.

Il bilancio dell'anno in corso - secondo **Gianluca La Barbera** (Industrie Polieco) - si può considerare negativo per quanto



riguarda i volumi espressi, a causa del forte rallentamento della domanda che si è manifestato soprattutto dopo il 1° trimestre.

Ci troviamo con un valore percentuale negativo rispetto al budget 2008, che era stato volutamente tarato sui valori reali dell'anno scorso, proprio in previsione delle difficoltà del mercato già emerse nel corso dell'ultimo trimestre dello scorso anno. Mentre d'altro canto è positivo sotto il profilo della redditività, in quanto siamo riusciti a salvaguardare un discreto livello di marginalità, intervenendo tempestivamente sui prezzi di vendita e sulle politiche commerciali.

I fattori negativi che maggiormente hanno caratterizzato l'attività della nostra azienda in questo semestre sono sicuramente: la crisi economica, che ha determinato il blocco dello sviluppo dell'edilizia residenziale e dei lavori pubblici, nell'ambito dei quali i nostri prodotti sono impiegati; il costante aumento del prezzo del petrolio, che ha causato, di conseguenza, una forte impennata del costo della materia prima, che incide in larga parte sui nostri prodotti, dell'energia elettrica, che alimenta i nostri impianti e dei costi di trasporto, che supportano la nostra logistica. In realtà, l'unica differenza che ci sembra di cogliere è che la crisi economica sia iniziata prima in Italia e più tardi negli altri paesi dove il nostro gruppo si trova a operare con propri stabilimenti. Come sottolineato, già dal settembre 2007 c'erano in Italia gravi segnali di crisi che si sono concretizzati in maniera evidente nei mesi successivi e che si protrarranno ormai anche per tutto l'anno, secondo le indicazioni che abbiamo.

Al contrario, in paesi come Francia e Spagna, la crisi sembra iniziata negli ultimi 3-4 mesi e denota connotati molto simili alla nostra. Nell'Est

Europa, invece, ci sono migliori prospettive ma, d'altro canto, si tratta di paesi per così dire "in via di sviluppo", in cui ci sono molti finanziamenti comunitari a sostegno dello sviluppo infrastrutturale e dei servizi. Lo scenario per l'esercizio a venire non sembra molto roseo, soprattutto se non si realizza una forte ripresa dei lavori pubblici e privati, almeno per quanto riguarda il nostro ambito di business, con un nuovo impulso verso gli investimenti, che aprirebbe nuove prospettive anche in concomitanza della costante crescita del prezzo del petrolio e di altri fattori che agiscono sull'economia. Per quanto concerne la prossima edizione di PLAST, come per tutte le manifestazioni fieristiche, credo che questo tipo di iniziative siano importanti e possano servire a rilanciare l'attività industriale italiana. Ma diventano veramente interessanti solo quando sono "realmente" tecnologicamente propositive, cioè quando siano veicolo di innovazione, quando siano mezzo per presentare e proporre soluzioni nuove. Altrimenti diventano solo una vetrina inutile.

Il primo semestre è stato caratterizzato - risponde **Michele landolo** (Irpplastgroup) - dalla persistente sfavorevole congiuntura economica, da un livello statico e riflessivo della domanda di materiali di packaging in tutti i comparti industriali e del largo consumo europeo, dal livello alto del cambio euro/dollaro che ha annullato i flussi esportativi, da una inarrestabile ascesa del prezzo del petrolio che si è tradotto in sensibili e continui rialzi nei costi energetici e delle materie prime.

In generale, pur con ricavi unitari e margini mediamente più bassi, i volumi di attività sono risultati vicini al corrispondente periodo del 2007: va però annotata una tendenza al generale

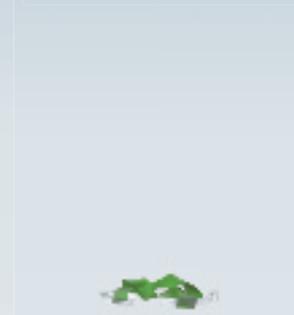
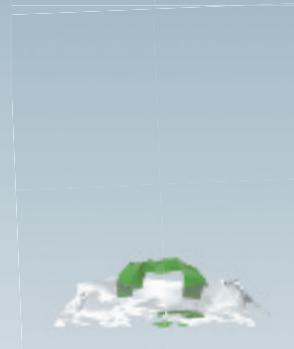
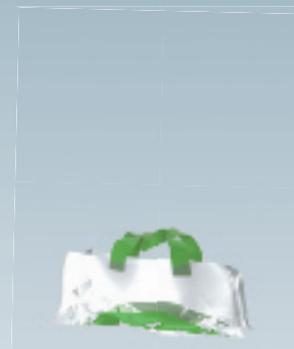


rallentamento delle attività di tutti i principali settori industriali, soprattutto in Italia, Spagna e Regno Unito, mentre positiva resta la Germania per il maggior traino da parte dei settori più tecnologici.

Non è prevedibile in generale una chiusura dell'intero anno, sia settoriale sia aziendale, migliore del 2007 per uno scenario di accentuazione dei rialzi del petrolio, cui fanno seguito rallentamenti di fornitura delle materie prime e loro significativi aumenti di costo, ma soprattutto non sono intravedibili, nello scenario congiunturale nazionale ed europeo, stimoli e indirizzi di più solida ripresa economica mentre sono anche assenti provvedimenti governativi che determinino nuove condizioni di sviluppo.

Per l'economia italiana, a un sostanziale ristagno dell'attività produttiva, con modesti miglioramenti per alcuni settori (moda, calzature, alta tecnologia...) attivi in esportazione, ha corrisposto una crescita del tasso di inflazione e un livello di domanda interna influenzato negativamente dai minori consumi delle famiglie per la persistente incertezza generale e la minore capacità di spesa collegata anche all'alta pressione fiscale.

Il settore della trasformazione italiana non proietta quindi segnali di ottimismo, mentre si avvertono preoccupazioni e/o segnali per ristrutturazioni produttive e modificazioni nel panorama degli operatori che sono già avvenute in altri paesi con l'acquisizione di dimensioni medie settoriali più elevate e tali da poter competere sui terreni dei fattori produttivi (lavoro, energia, materie prime) e/o assumere maggiori impegni sulle normative e/o direttive cogenti sulla qualità, sicurezza e del rispetto ambientale. Innovazione nei prodotti e nelle tecnologie per un continuo miglioramento del rapporto con il mercato, ma anche l'apertura a nuove forme di collaborazione pluri-settoriale e/o internazionale per l'ampliamento delle reti commerciali, rappresentano le leve per competere in uno scenario di inevitabili maggiori lievitazioni del petrolio, dell'energia e delle materie prime. Comunque, dal punto di vista applicativo, non sono al momento percepibili particolari segnali di miglioramento che distingua



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

Plastics  *Plus*

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

www.ecovio.com

INNOVAZIONE

AFFIDABILITÀ

PARTNERSHIP

DIVERSITÀ

 **BASF**

The Chemical Company

nettamente qualche settore. Per quanto riguarda PLAST'09, l'intervistato sottolinea che la proposta tecnologica è normalmente nota agli operatori anticipatamente, mentre la formula fieristica non rappresenta più il primario elemento propulsivo per lo sviluppo delle attività settoriali. Infine la sinergia con Ipack-IMA si traduce in minor dispendio di contatti e una lettura più completa delle dinamiche settoriali nazionali ed europee.

* * *

Il primo semestre 2008, per la nostra azienda, si è chiuso con un leggero aumento del fatturato rispetto al primo semestre dell'anno scorso - afferma Edoardo Mentasti (Sandro Mentasti) - ed è quindi risultato positivo alla luce della contrazione dei mercati che si registrano a livello mondiale. La nostra azienda trasforma sia tecnopolimeri sia elastomeri e come tutti è penalizzata dagli aumenti delle materie prime innescati dalle speculazioni petrolifere. Per contro, nonostante la svalutazione del dollaro che ci penalizza quando vendiamo nei paesi di area dollaro e ci fa una notevole concorrenza per i prodotti made in USA negli altri mercati, siamo riusciti a "tenere" abbastanza bene grazie a una continua innovazione dei prodotti. Ci sembra che in Italia si viva più una crisi psicologica che reale e ciò determina un calo della domanda rispetto ad altri paesi esteri. Esportiamo in più di 60 paesi per cui risentiamo meno della crisi di un singolo paese in quanto il nostro fatturato è determinato dalle realtà economiche di tutto il nostro teatro operativo. In Europa abbiamo segnali di ripresa dell'economia tedesca e questo è un bene perché dovrebbe trainare una crescita a livello europeo. Credo che sentiranno meno la crisi quei polimeri speciali destinati ai settori a tecnologia elevata mentre i polimeri che riguardano i beni di largo consumo forse si troveranno in difficoltà per la forte concorrenza dei produttori asiatici. Indubbiamente il PLAST è un momento importante per il nostro settore e si trovano sempre spunti e nuove idee per migliorare le tecnologie esistenti e pensare a nuove applicazioni. Anche la concomitanza con Ipack-IMA è ottima sotto qualsiasi punto di vista.

* * *

Il primo semestre 2008 è stato un periodo particolarmente difficile per i motivi che tutti conosciamo. Come trasformatori terzi - è questo l'approccio negativo di **Alessandro Acquaroli** (Nuova Sitt) - noi rappresentiamo l'anello debole della catena ovvero gli interlocutori sia a monte sia a valle della filiera sono multinazionali con le quali è sempre più difficile negoziare. In concreto, da un lato dobbiamo subire gli aumenti delle materie prime e dall'altro fare efficienza per garantire riduzioni di costi ai clienti. In compenso abbiamo un buon carico di lavoro in attrezzatura che ci fa ben sperare per i mesi futuri. In un mercato globale le differenze tra i singoli stati sono ormai marginali. In Italia, rispetto al resto d'Europa, abbiamo la cronica difficoltà di non riuscire a fare sistema. Ognuno è concentrato a salvaguardare i propri interessi a scapito della collettività e, finché non ci sarà il ricambio generazionale della classe dirigente, sarà difficile sradicare questa situazione. Come disse il premio Nobel per la fisica Niels Bohr, "fare previsioni è molto difficile, soprattutto se riguardano il futuro". Personalmente vedo il prezzo corretto del petrolio tra 80 e 90 dollari. Se il prezzo si stabilizzerà in questa forchetta, è plausibile pensare che il ciclo economico riprenda una fase di crescita caratterizzata da un'inflazione più bassa e minori tassi d'interesse. Rimane sempre l'incognita del dollaro che non aiuta le aziende esportatrici. Abbiamo vissuto positive esperienze con materiali particolarmente performanti che hanno permesso la sostituzione del metallo con tecno polimeri. Tenuto conto che il peso di un'autovettura incide sui consumi e che contestualmente le direttive comunitarie sono e saranno sempre più severe sulle emissioni, la sostituzione dei metalli con questi polimeri può rappresentare un'occasione formidabile di crescita.

* * *

Il bilancio a fine giugno si è chiuso con dati nel complesso incoraggianti - sostiene **Chiara Montagnani** (Solgomma). Analizzando l'andamento degli ultimi anni, si evidenzia una crescita decisamente in controtendenza rispetto alla situazione del mercato italiano.

Si è verificata una buona domanda e una produzione in crescita di circa il 4% rispetto allo stesso periodo del 2007. L'attuale fase ciclica è tuttavia caratterizzata da una forte accelerazione della dinamica dei costi operativi, derivante dal forte incremento dei prezzi d'acquisto delle materie prime con conseguente contrazione dei margini di profitto. Non vi è dubbio che il nostro paese stia attraversando un momento di difficoltà economica determinata da una molteplicità di fattori critici che, pur essendo determinati in larga misura da dinamiche internazionali, hanno conseguenza diretta sull'industria italiana e in particolare sul portafoglio ordini e sui costi di produzione. Tuttavia siamo prudentemente ottimisti per l'esercizio a venire. Le previsioni per la prima parte del 2009 registrano aspettative molto positive per tutti quegli impieghi legati alle infrastrutture energetiche (fonti energetiche alternative). Si conferma una buona tenuta per quanto riguarda i comparti della meccanica, mentre più caute risultano le aspettative per il settore del legno.

m

RICICLATORI

Il settore del riciclo di materie plastiche in Italia - sottolinea **Antonio Diana** nella duplice veste di presidente Assorimap e imprenditore operante nel settore (Erreplast) - nonostante un insieme di provvedimenti europei e nazionali che sembrano stimolare fortemente gli investimenti in tecnologie per il riciclo meccanico, è caratterizzato da una sovracapacità reale rispetto ai quantitativi effettivamente resi disponibili dalle raccolte differenziate tuttora molto squilibrate fra Nord, Centro e Sud del nostro paese, con un crescente divario dei tassi d'incremento di tali raccolte in rapporto, in particolare, al quantitativo di imballaggi



domestici industriali e commerciali e, in generale, rispetto al consumo pro-capite di materie plastiche in Italia. Le imprese italiane del settore continuano a registrare condizioni di grave difficoltà nel reperimento di rifiuti plastici da riciclare e nello sfruttamento delle capacità produttive installate, aggravate da un peggioramento della qualità dei materiali raccolti nonché da ingiustificati incrementi dei valori di acquisto di alcune tipologie di rifiuti plastici. Dal punto di vista dei mercati di sbocco dei prodotti riciclati, nonostante una perdita di competitività degli operatori italiani rispetto a quelli europei, il 2008 ha continuato a esprimere una domanda sostenuta, che si prevede costante anche per il 2009. Fra i fattori che determinano contraddizioni, con riferimento al riciclo meccanico di materie plastiche, è da citare il caso eclatante relativo all'applicazione del regolamento europeo REACH. A oltre un anno dalla data di entrata in vigore del regolamento e a poche settimane dalla data di avvio nella pratica delle registrazioni delle sostanze chimiche (o preparati o articoli) e dall'emissione delle cosiddette schede tecniche specifiche relative all'impiego di tali sostanze, non sono ancora giunti quei chiarimenti che possano escludere le materie prime seconde derivanti dall'attività di riciclo meccanico sulle materie plastiche dall'applicazione generale delle complesse procedure del regolamento in questione. Se l'esclusione netta non fosse confermata, è fuor di dubbio che sarebbe problematica, se non addirittura proibitiva, una corretta attività di riciclo meccanico di manufatti durevoli in materia plastica al termine di un loro periodo di vita piuttosto lungo.

m

C'è chi il futuro lo legge. RadiciGroup lo scrive.

Cos'hanno in comune il settore dell'automobile, dell'elettronica e delle applicazioni industriali?

L'uso di tecnopolimeri a base poliammide e poliestere prodotti da RadiciGroup.

Un Gruppo presente con unità produttive in Europa, Asia, Nord e Sudamerica, in grado di offrire ai propri clienti prodotti con proprietà meccaniche e termiche sempre più elevate, sviluppati grazie ad un continuo lavoro di ricerca e sviluppo.

Per scrivere in prima persona, un nuovo capitolo del futuro industriale.



RADILON® PA6, PA66 e copolimeri
RADITER® PBT e PET
RADIFLAM® PA6, PA66 e PBT autoestinguenti
HERAFLEX® TPE
HERAFORM® POM



www.radicigroup.com/plastics

Accordo italo-indiano

L'Istituto Italiano Commercio Estero (ICE) e Assocomplast - nell'ambito del progetto "Made in Italy in India" a sostegno dell'immagine italiana in vari settori della meccanica - hanno programmato alcune iniziative promozionali a favore dell'industria delle macchine per materie plastiche e gomma. La prima di tali iniziative prevedeva l'organizzazione di due convegni tecnici. Il primo, in programma il 9 settembre a Mumbai, era dedicato alle tecnologie di riciclaggio post-consumo di film.

Il relatore incaricato da Assocomplast ha illustrato le tematiche correlate a tale argomento, con particolare riferimento al modello italiano di raccolta e riciclaggio, alle peculiarità degli impianti di costruzione italiana e agli impieghi del materiale riciclato. Il secondo convegno, svoltosi il 12 settembre a Delhi, riguardava la produzione di film per imballaggio: dalla selezione dei materiali in base all'impiego finale del prodotto alle varie fasi del processo di trasformazione con la descrizione delle principali tipologie di impianti, dai problemi di produzione alla normativa per il contatto con alimenti.

Il progetto "Made in Italy in India" prevede inoltre l'organizzazione di due corsi di formazione per tecnici indiani. Il primo, in programma a Chennai dall'11 al 17 dicembre, sarà dedicato ai sistemi d'iniezione a canali caldi, mentre il secondo avrà luogo dal 12 al 21 gennaio 2009 in Italia presso CESAP di Zingonia (Bergamo).

Tra le altre attività comprese nell'accordo figurano le consulenze ad aziende trasformatrici indiane per fornire suggerimenti su soluzioni a problemi di processo e l'ammodernamento degli impianti e missioni in Italia di operatori indiani (la prima in occasione di PLAST'09).



Evoluzione dei prezzi dei polimeri a cura di Mario Ferrari

ANDAMENTO DISCONTINUO

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

L'andamento discontinuo del prezzo del petrolio, in questi ultimi tempi, ha determinato una nuova forma di consapevolezza. La mancanza di previsioni attendibili, spunti di riferimento sicuri presso gli operatori del settore, che hanno trovato non poche difficoltà nel commentare serenamente i dati del restante quarto trimestre. Abbiamo lasciato, a giugno, un barile molto apprezzato e lo ritroviamo, al rientro dalle vacanze, notevolmente diminuito.

La relazione tra le urgenze di una crisi energetica mondiale, l'esigenza di una crescita consolidata e, insieme, l'avvio di una nuova congiuntura geopolitica internazionale, che ultimamente sta vivendo non poche incognite.

È il quadro costante entro il quale ci si dovrà confrontare quando si faranno le opportune valutazioni per l'acquisto di polimeri e in generale di materie prime. Il petrolio come ben sappiamo, ha frenato per il momento la salita ma pare che questa flessione non sia motivo sufficiente, da parte dei produttori, per attuare un'immediata stabilizzazione dei prezzi.

Lo dimostrano i comunicati emanati ad agosto e settembre dai produttori di materie prime, che continuano a riportare rincari un po' su tutti i fronti. Del resto, a ben vedere, le strategie di alcune multinazionali dei polimeri la dicono lunga sulla politica dei prezzi da perseguire nel

prossimo futuro. Gli aumenti sono veramente condivisi su scala mondiale da tutte le nazioni e indietro non si torna. Sono gli effetti della globalizzazione: smussare i protezionismi e ridurre le differenze di competitività quantomeno nella fase di acquisto.

In altre parole, le motivazioni che hanno condotto all'aumento generalizzato le materie prime si rivelano ben più robuste e ramificate rispetto al vertiginoso andamento negli ultimi mesi del "crude oil". Bene primario, certamente, ma non dimentichiamo che è venduto in dollari e pagato dalla comunità occidentale in euro, con un certo evidente vantaggio di cambio.

Segnaliamo pertanto ancora rialzi a partire dalla famiglia delle poliolefine: polietilene lineare (+4,65%), lineare base butene (+5,51%), lineare base ottene (+3,5%), alta densità stampaggio (+3,2%); alta densità soffiaggio (+4%). Stessa analisi ma con minore incremento per la famiglia del polipropilene: omopolimero (+2,54%), omopolimero eterofasico (+2,44%), copolimero random (+2,26%). Altri incrementi sono segnalati per PVC sospensione (+2,65%) e acetato copolimero 90/10 (+3,25%) e, a... beneficio del settore bevande, per il PET (+4,03%).

Da segnalare con soddisfazione che nella consueta riunione mensile della Commissione Prezzi Materie Plastiche, tenutasi a luglio presso la Camera di Commercio di Milano, tali rilevazioni sono ritornate a essere sostanzialmente coincidenti con quelle registrate all'interno della Federazione Gomma Plastica. La domanda di PET è aumentata del 4% nel 2007, anche se ha pagato un 2006 particolarmente fiacco. Le poliammidi risultano in lieve

Parco dei polimeri

Il 10 giugno scorso ADBIC (Abu Dhabi Basic Industries Corporation), società interamente controllata dal governo degli Emirati Arabi Uniti attraverso Abu Dhabi General Holding Corporation, ha inaugurato ufficialmente il Polymers Park di Abu Dhabi, il primo polo industriale statale dedicato all'industria trasformatrice di materie plastiche, che occupa una superficie di 4,5 km² e ha richiesto un investimento complessivo di 4 miliardi di dollari.

Il parco ospiterà circa 50 aziende trasformatrici e dovrebbe avere una capacità produttiva non inferiore al milione di tonnellate all'anno, di cui gran parte sarà esportata. Le imprese dovrebbero avviare la produzione all'inizio del 2009 ed entro il 2012 l'area dovrebbe funzionare a pieno regime. La capacità produttiva di polimeri della regione è destinata a raddoppiare, raggiungendo i 33 milioni di tonnellate entro il 2011 e il parco è destinato a trarre vantaggio dall'aumento della disponibilità di materie prime.



crescita (+0.8%), a seguito dell'incremento della domanda di materiale elettrico e, anche se in misura contenuta, di impieghi nel settore auto, che come sappiamo fatica a tenere il passo.

L'aumento, seppure contenuto degli espansi poliuretani (+0.4%), sembra che sia stato favorito dal buon andamento della ristrutturazione edilizia e dallo sviluppo di nuove applicazioni nel settore auto motive.

Tuttavia sono arrivati alcuni isolati comunicati di aziende che hanno registrato tardivamente aumenti. Questo fa parte del gioco delle strategie che ciascuna società prevede di mettere in azione per il proprio business.

Un altro parametro di cui tener conto è il quadro dei prezzi al consumo e alla produzione, che sono rilevati sul nostro mercato interno.

Per una migliore previsione dell'andamento dei valori, abbiamo rilevato sulla base dei dati pervenuti, l'indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC), segnalato da Istat e relativo al mese di agosto, il quale presenta una variazione positiva di 0,1% in più rispetto al mese di luglio e del 4% rispetto a dodici mesi prima.

Inneggabile dunque il fatto che l'aumento dei prezzi favorisca la crisi dei consumi a tal punto che nei paesi avanzati si rileva la solita stagnazione di crescita, che certamente non favorisce il mondo delle materie plastiche, molto condizionato dai consumi delle famiglie europee.

La chimica italiana, dunque, attende l'evolversi dell'ambiente internazionale, riuscendo ancora a crescere dell'1,4% nella posizione export: ma se pensiamo che la "virgin naphtha" costa il 39% (in euro) in più di un anno fa, non possiamo far altro che registrare tutti quei drammatici aspetti che coinvolgono la produzione e il contenimento dei costi produttivi.

Questi incrementi a due cifre non possono che far soffrire la filiera specialmente legata alla produzione d'intermedi chimici, necessari per la formulazione delle materie plastiche di base

Aumenti obbligati

Nelle settimane scorse EuPC (European Plastics Converters) ha lanciato un chiaro messaggio: i clienti dei trasformatori di materie plastiche europei devono riconoscere la necessità di aumentare il prezzo dei prodotti plastici che acquistano. Molti dei 50.000 trasformatori di materie plastiche vedono ormai risolti al minimo i margini di profitto a causa dell'aumento dei costi a tutti i livelli, in particolare quelli energetici e delle materie prime. Se i clienti vogliono una catena di fornitura forte e in grado di investire in impianti con maggior efficienza e innovazione, devono accettare l'aumento dei prezzi. I costi sono molto al di sotto del limite al quale i trasformatori sarebbero in grado di assorbirli senza interrompere l'attività commerciale. Diverse associazioni affiliate a EuPC hanno fornito un quadro del peso dei costi di produzione.

Corsi e seminari

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

Sul prossimo numero sarà



In Francia, dal gennaio 2004 il costo del polietilene è aumentato del 90%, mentre l'incremento di polipropilene e polistirene ha raggiunto rispettivamente il 63 e 70%. In Olanda si è verificato un aumento superiore al 20% del costo delle materie prime e nel Regno Unito, oltre a questo, i trasformatori si vedono aumentare del 100% i costi energetici per i nuovi contratti di fornitura.

EuPC sottolinea anche che, mentre il costo del petrolio è diminuito rispetto ai picchi dei mesi precedenti, ci vorrà del tempo prima che questo abbia un effetto sul costo delle materie prime, ammesso che questo avvenga.

Il petrolio è certamente un fattore trainante per i costi, ma la nafta e i prodotti chimici di base per le materie plastiche giocano anch'essi un ruolo importante nel rapporto tra domanda e offerta così come gli sviluppi del commercio internazionale.

pubblicato il programma esteso al primo semestre 2009.

Materie prime e laboratorio

- 4-6 novembre - Caratterizzazione di materiali plastici: prove meccaniche, termiche, reologiche e identificative
- 12 novembre - Polipropilene, un polimero in crescente espansione
- 18 novembre - Lettura e interpretazione di un bollettino tecnico
- 3-4 dicembre - Conoscenza e criteri di scelta delle materie plastiche

Stampaggio a iniezione

- 19-21 novembre - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica
- 25 novembre - Difettosità dei

Anche il prezzo del petrolio e dei suoi derivati dipende molto dagli sviluppi internazionali, rischiosi e difficili da prevedere. Le applicazioni delle materie plastiche sono vitali per la società: in campo edilizio, nella conservazione dei cibi, nell'assistenza sanitaria, nella distribuzione di acqua e per l'igiene.

Sono molto importanti soprattutto per il risparmio energetico, dato il basso peso e le proprietà isolanti. Tutte queste caratteristiche hanno un costo che deve essere riconosciuto dai clienti. L'aumento dei costi va immediatamente e completamente assorbito non appena si presenta. Mantenere una base professionale e stabile e la fornitura di prodotti ad alto contenuto tecnologico e con standard costantemente alti dipende interamente da questo.



manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi

Stampi

26 novembre - Raffreddamento stampi: importanza del controllo della temperatura

Estrusione

11-13 novembre - Analisi del processo di estrusione

27 novembre - Difettosità nell'estrusione di tubi e profili: cause e rimedi

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

11 dicembre - Difettosità nell'estrusione di film, foglie e lastre: cause e rimedi

* * *

Il Cesap organizza anche corsi aziendali svolti in base a specifici programmi concordati con le imprese. Inoltre offre consulenza nella progettazione di manufatti, una banca-dati per la scelta dei materiali, assistenza nella certificazione e prove di laboratorio sui manufatti.

Per ulteriori informazioni gli interessati possono: telefonare (035 884600), inviare un fax (035 884431) o una e-mail (info@cesap.com) oppure consultare il sito www.cesap.com.



A cura di Roberta Atzeni (ASSOCOMAPLAST)

OSSERVATORIO CONGIUNTURALE

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

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

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

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

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

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

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

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



TABELLA 1 - INDAGINE CONGIUNTURALE SULL'INDUSTRIA TRASFORMATRICE (1/9/2008)			
SITUAZIONE RISPETTO AL MESE PRECEDENTE	SCOSTAMENTO		SITUAZIONE
PORTAFOGLIO ORDINI ITALIA	■ 3 ■ 3	▲ 51	● 40 ● 3
PORTAFOGLIO ORDINI ESTERO	■ - ■ 17	▲ 57	● 23 ● 3
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ - ■ 63	▲ 34	● 3 ● -
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ - ■ 17	▲ 83	● - ● -
PRODUZIONE	■ 3 ■ 3	▲ 64	● 27 ● 3
PREVISIONE A 3-4 MESI	SCOSTAMENTO		TREND
ACQUISIZIONE ORDINI ITALIA	■ - ■ 17	▲ 67	● 13 ● 3
ACQUISIZIONE ORDINI ESTERO	■ - ■ 27	▲ 70	● - ● 3
PREZZI DI ACQUISTO DELLE MATERIE PRIME	■ - ■ 47	▲ 40	● 10 ● 3
PREZZI DI VENDITA DEI MANUFATTI	■ - ■ 30	▲ 60	● 10 ● -
PRODUZIONE	■ - ■ 27	▲ 63	● 7 ● 3

■ INCREMENTO >10% ■ INCREMENTO 0-10% ▲ STABILITÀ ● RIBASSO 0-10% ● RIBASSO >10%

TABELLA 2 - PREZZI DI LISTINO DEI POLIMERI IN ITALIA (euro/ton)	PREZZI AL 15/9/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
PA 6	1.985	2.085	=	=
PA 6,6	2.280	2.380	=	=
POLICARBONATO	2.650	3.020	=	=
LDPE (RESINA BASE)	1.530	1.580	17,7	17,0
LLDPE (BUTENE)	1.510	1.570	18,0	17,2
LLDPE (OTTENE)	1.630	1.710	16,4	15,5
HDPE (STAMPAGGIO)	1.440	1.520	19,0	17,8
HDPE (SOFFIAGGIO)	1.460	1.530	18,7	17,7
HDPE 80	1.605	1.625	13,4	13,2
HDPE 100	1.655	1.675	13,0	12,8
HDPE (FILM)	1.500	1.550	18,1	17,4
HDPE (MONOFILI)	1.440	1.480	9,1	8,8
PET	1.250	1.330	3,3	3,1
PBT	1.950	2.050	=	=
POM	1.800	1.900	=	=
PMMA	2.400	2.650	=	=
PP (OMOPOLIMERO)	1.280	1.330	10,3	9,9
PP (COPOLIMERO ETEROFASICO)	1.330	1.380	9,9	9,5
PP (COPOLIMERO RANDOM)	1.400	1.480	9,4	8,8
PS (CRISTALLO)	1.340	1.390	5,5	5,3
PS (ANTIURTO)	1.390	1.450	6,1	5,8
PS (ESPANDIBILE)	1.520	1.550	7,8	7,6
PVC (SOSPENSIONE)	960	1.060	10,3	9,3
PVC (EMULSIONE PER PASTE)	1.370	1.510	6,2	5,6
PVC (ACETATO COPOLIMERO 90/10)	1.220	1.320	4,3	3,9
SAN	1.550	1.700	3,3	3,0
ABS	1.680	1.850	3,1	2,8
RESINA EPOSSIDICA LIQUIDA	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RESINA POLIESTERE ISOFTALICA	1.750	1.930	0,6	0,5
RESINA POLIESTERE ORTOFTALICA	1.480	1.610	0,7	0,6

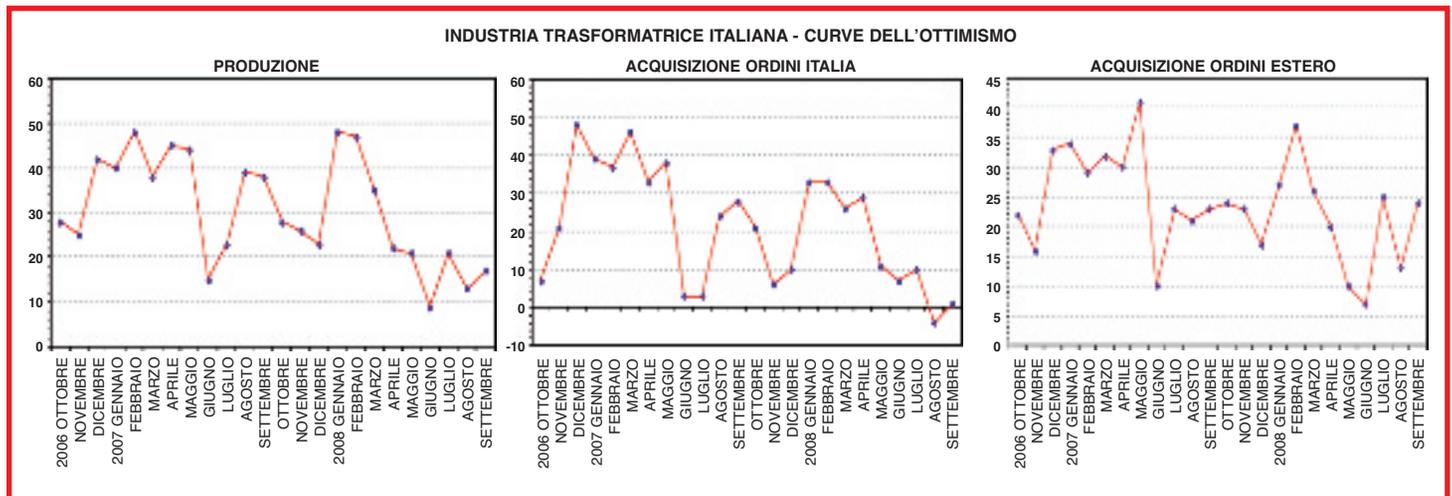


TABELLA 3 - PREZZI DI LISTINO DI PRODOTTI IN PLASTICA (euro)	PREZZI AL 15/9/2008		SCOSTAMENTO (%) SU MESE PRECEDENTE	
	MIN	MAX	MIN	MAX
TUBI RIGIDI IN PVC (al metro) ø 50 SPESSORE 1,2 mm ø 100 SPESSORE 1,7 mm ø 200 SPESSORE 3,2 mm	0,76 1,65 6,64	0,82 1,84 7,40	7,0 7,8 8,0	7,9 7,6 8,0
TUBI IN PP AUTOESTINGUENTI (al metro) ø 50 SPESSORE 1,8 mm ø 110 SPESSORE 2,7 mm	2,18 5,04	2,32 5,41	7,9 7,9	7,9 8,0
TUBI IN HDPE (al metro) ø 50 SPESSORE 3 mm ø 110 SPESSORE 4,3 mm	1,25 4,32	1,41 4,59	9,6 9,9	9,3 9,8
LASTRE DI COPERTURA IN PRFV (al m²) - ONDULATE NORMALI - ONDULATE PESANTI - PIANE NORMALI - PIANE PESANTI	3,44 4,13 2,69 3,44	3,64 4,44 2,94 3,64	9,9 9,8 9,8 9,9	10,0 9,9 9,7 10,0

TABELLA 4 - INDICE MENSILE "GREZZO" MANUFATTI IN PLASTICA E GOMMA (BASE 2000=100)	INDICE	A	B	C
LUGLIO 2007	107,3	3,6	5,5	-1,2
AGOSTO	56,4	13,2	6,1	-47,4
SETTEMBRE	105,2	1,5	5,5	86,5
OTTOBRE	112,4	4,8	5,4	6,8
NOVEMBRE	96,8	0,3	4,9	-13,8
DICEMBRE 2007	70,3	-1,8	4,5	-27,3
MEDIA ANNO 2007	95,1	13,0	=	=
GENNAIO 2008	95,4	-1,3	-1,3	35,7
FEBBRAIO	102,4	4,4	1,5	7,3
MARZO	97,3	-11,0	-3	-5,0
APRILE	104,3	10,7	0,3	7,2
MAGGIO	107,6	-5,1	-0,9	3,2
GIUGNO	102,5	-5,7	-4,7	-1,8

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

TABELLA 5 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI MACCHINE PER PLASTICA E GOMMA (GENNAIO-GIUGNO - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT		EXPORT	
	2007	2008	2007	2008
CALANDRE E LAMINATOI	368	552	30.967	28.762
STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE	5.495	8.226	48.458	65.049
IMPIANTI PER MONO E MULTIFILAMENTI	7.352	2.534	14.490	16.988
MACCHINE A INIEZIONE	29.919	38.663	77.646	62.265
ESTRUSORI	12.076	22.019	122.317	149.578
MACCHINE PER SOFFIAGGIO	6.055	11.092	76.187	72.283
TERMOFORMATRICI	5.044	8.546	14.373	18.660
PRESSE PER PNEUMATICI E CAMERE D'ARIA	3.004	3.426	10.764	10.752
PRESSE	21.052	16.053	54.584	53.622
MACCHINE PER FORMARE O MODELLARE, ALTRE	5.082	9.367	65.740	82.150
MACCHINE PER RESINE REATTIVE	623	1.449	23.143	15.397
MACCHINE PER MATERIALI ESPANSI	2.749	3.284	17.067	16.669
ATTREZZATURE PER RIDUZIONE DIMENSIONALE	1.281	2.842	8.848	16.942
MESCOLATORI, IMPASTATORI E AGITATORI	1.889	989	8.177	13.236
TAGLIERINE E MACCHINE PER TAGLIO	2.603	2.997	3.081	6.198
ALTRE MACCHINE	17.434	15.531	186.636	174.947
PARTI E COMPONENTI	52.877	54.440	172.181	200.247
STAMPI	96.880	92.834	353.852	254.888
TOTALE	271.783	294.844	1.288.511	1.258.633

TABELLA 6 - IMPORT-EXPORT ITALIANO DI PRODOTTI IN PLASTICA (GENNAIO-GIUGNO - MIGLIAIA DI EURO)	IMPORT				EXPORT			
	MIGLIAIA DI EURO		TON		MIGLIAIA DI EURO		TON	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
TUBI RIGIDI E FLESSIBILI ECC.	211.085	224.375	40.665	42.398	456.368	513.996	142.079	158.168
RIVESTIMENTI PER PAVIMENTI E PARETI	23.559	26.955	12.259	13.293	7.964	9.210	2.802	3.356
LASTRE, FOGLIE E FILM	974.224	1.004.786	300.189	313.453	2.108.406	2.188.478	810.285	812.691
VASCHE DA BAGNO, LAVABI ECC.	86.697	89.287	12.253	13.457	99.738	101.047	14.848	14.688
BOTTIGLIE, SACCHI E CONTENITORI	348.220	358.535	115.847	106.448	610.040	617.982	198.120	185.134
VASELLAME E ALTRI ARTICOLI CASALINGHI	77.236	85.583	19.102	20.451	194.011	208.298	64.108	65.646
SERRAMENTI E COMPONENTI EDILI	46.206	53.687	10.380	11.624	113.589	115.268	34.220	32.603
ALTRI PRODOTTI IN PLASTICA	453.374	467.262	91.314	91.158	964.661	1.013.426	201.313	211.317
TOTALE	2.220.601	2.310.470	602.009	612.282	4.554.777	4.767.705	1.467.775	1.483.603

Mercato e società nazionali alla ribalta

Accadde in Italia

È stata portata a termine a metà luglio l'acquisizione di Terenzio da parte di Persico, che diviene quindi titolare esclusivo di marchi, brevetti, disegni tecnici, nuovi sviluppi e diritti di produzione e commercializzazione delle presse a compressione e iniezione della società acquisita.

Operante in 4 unità di business (automobile, rotazionale, nautica ed engineering), Persico conta su un portafoglio annuo di ordini pari a circa 40 milioni di euro per la fornitura di stampi e a 20 milioni per gli impianti in generale, mentre Terenzio vanta una storia di oltre settant'anni, durante i quali sono state realizzate circa 3.500 presse a compressione e iniezione.

L'unione delle risorse e del know-how permetterà alla società acquisita di dare continuità all'attività di produzione e innovazione, integrando i propri impianti, dove possibile, con stampi e automazioni Persico.

È stata lanciata da HPS, holding facente capo a Sacmi Imola, un'OPA su azioni ordinarie e warrant di Negri Bossi, pure questa parte del gruppo emiliano, allo scopo di acquisirne l'intero capitale in vista di un possibile delisting del costruttore milanese, attualmente quotato alla Borsa di Milano. L'offerta è stata valutata positivamente per quanto riguarda il prezzo - 0,6 e 0,2 euro rispettivamente per ogni azione e per ogni warrant - e modalità.

Sacmi Imola ha chiuso il 2007 con vendite e margini di reddito positivi e la divisione Plastics (di cui fanno parte, oltre a Negri Bossi, anche Oima e Gaiotto) ha registrato un incremento di mercato del 3% circa e di volumi del 16%, con un fatturato pari a 136 milioni di euro. Per Negri Bossi nel 2007 le esportazioni sono cresciute in

particolare verso l'Est Europa, mentre il flusso verso le Americhe ha risentito della crisi del dollaro pur tenendo in termini di quote di mercato.

Nel comparto dell'estrusione a testa piana Bandera sta sviluppando una tecnologia da utilizzare in campo fotovoltaico attraverso la realizzazione di foglie multistrato che permettono l'impiego di materiali polimerici conduttivi opachi come elettrodi, la coestrusione diretta di tutti gli strati che definiscono la cella fotovoltaica e l'incapsulamento diretto negli strati protettivi esterni di quelli interni sensibili all'ossidazione, evitandone così ogni contatto con l'aria. A tale scopo è stata di recente costituita la divisione Nanotech con il compito di portare avanti le attività di ricerca volte a individuare e formulare la combinazione di polimeri più idonea allo scopo.

Su tale base è stata avviata anche un'alleanza strategica con Quantumatica, azienda specializzata in sistemi quantici applicati alle nanotecnologie, finalizzata alla messa a punto di nuovi materiali plastici per impianti fotovoltaici. La tecnologia sviluppata dalla divisione Nanotech di Bandera permetterà di ridurre i costi di produzione e vendita dei pannelli fotovoltaici cui Quantumatica lavorerà per ampliare lo spettro di luce utilizzabile per produrre energia dai raggi solari.

È stata avviata a Neunkirchen am Sand (Norimberga) Moretto Deutschland, società che seguirà vendita e assistenza tecnica del costruttore italiano in Germania, Austria e Svizzera. Dalla nuova struttura inizialmente saranno serviti i settori dello stampaggio a iniezione, soffiaggio e estrusione nelle tre suddette aree geografiche, ma l'intento è

quello di espandere il servizio anche verso l'Europa Orientale entro il 2010.

La costituzione della nuova società dimostra quanto la casa madre italiana creda nelle potenzialità del mercato di lingua tedesca e intenda sfruttarle per raggiungere vendite pari a 10 milioni di euro entro il 2012.

Un incremento di fatturato del 20% nel 2007 e una previsione di ulteriore crescita nel 2008 sono le basi da cui Nova Frigo guarda al prossimo futuro. I primi esiti di questo rilancio consistono in un raddoppio di potenza (210 kW) per la gamma di refrigeratori condensati ad aria, una nuova gamma di refrigeratori condensati con fluido termovettore acqua (da 50 a 210 kW) e nuovi termosaltatori svuotabili senza utilizzo di antigelo, a cui si aggiungerà, all'inizio del 2009, una serie di progetti in fase di realizzazione.

Continua inoltre l'espansione commerciale dell'azienda, con l'ingresso in nuovi mercati esteri quali Libia, Cile, Argentina e Russia, dove sono stati conclusi accordi di concessione in esclusiva e di assistenza tecnica, e con la collaborazione con una società di consulenza attiva nei mercati dell'Est e area Balcani.

Un accordo di collaborazione è stato firmato con Carrier, operatore mondiale nella refrigerazione, per la commercializzazione di prodotti con marchio Nova Frigo by Carrier, mentre tra i clienti recentemente acquisiti vanno citati Toyota in Inghilterra e Polieco con i suoi stabilimenti in Spagna, Grecia, Slovacchia e Francia.

La attività inerenti il business dei sensori di misura dell'umidità sono state vendute da Gefran al gruppo inglese Parametric Investment per 1,1 milioni di euro. In particolare l'accordo riguarda gamma di prodotti, attività, know-how e attrezzature presenti presso la controllata Gefran France e le attività commerciali svolte prevalentemente in Italia, Francia e Germania.

Il business ceduto era di proprietà di Gefran dal 1999 quando era stato acquisito Coreci, marchio francese di strumenti elettronici di misura. Ma poiché il mercato della misura dell'umidità va seguito

con una forza commerciale dedicata, la famiglia di prodotti coinvolti non era mai realmente entrata nel core-business aziendale come di quello dei sensori.

È stata annunciata da Piovan l'acquisizione della statunitense Una-Dyn (Universal Dynamic) dalla tedesca Mann+Hummel. La società acquisita produce dal 1957 apparecchiature ausiliarie per l'industria delle materie plastiche e nel 1995 era stata acquistata dal gruppo tedesco (produttore di dispositivi per manipolazione di materie plastiche, oltre a sistemi di filtraggio e componenti per l'industria automobilistica). Con questa operazione il costruttore italiano può vantare una presenza diretta in Cina, Brasile e Stati Uniti.

Leader nel mercato brasiliano delle macchine utensili e per la lavorazione di materie plastiche, Romi ha concluso l'acquisizione di Sandretto Industrie. Tale operazione era stata preannunciata dall'azienda brasiliana a metà maggio e, dopo le fasi iniziali che avevano bloccato la trattativa, aveva portato a un accordo con i sindacati che, sebbene sottoposto all'approvazione dell'assemblea dei soci di Romi, prevedeva, tra gli altri punti, che quest'ultima mantenesse la produzione di Sandretto in Italia.

L'operazione, che permetterà l'espansione delle attività di Romi nel segmento delle macchine per materie plastiche tanto in Brasile quanto nei mercati esteri, tra prezzo di acquisto e investimenti previsti ha un valore complessivo di circa 13,5 milioni di euro.

Dopo 23 anni, Techne ha lasciato la sede storica a San Lazzaro di Savena (Bologna) per trasferirsi in una più grande e moderna struttura a Castel Guelfo (sempre in provincia di Bologna).

Situato in un distretto industriale che meglio risponde all'attività della società anche da un punto di vista logistico, il nuovo stabilimento si estende su una superficie di 12.000 metri quadri che ospitano uffici, 17 piattaforme di assemblaggio e un laboratorio per eseguire anche i test più sofisticati.



Domande e offerte di:
rappresentanza, collaborazione,
impiego, materiali, macchine e
attrezzature nuove e usate.
La tariffa per ciascun modulo
(94 x 15 mm) è:
 MACPLAS - 40 euro
 MACPLAS INTERNATIONAL
inglese: 50 euro
altre edizioni: 40 euro
Per le prenotazioni contattare
direttamente Veronica Zucchi (tel
02 82283736 - fax 02 57512490
- e-mail: v.zucchi@macplas.it)

BLOW UP Plastic s.r.l.
ASSOCIAZIONE TECNOLOGIA SOTTILE
di Muscedà A & C.
www.blowupplastic.com

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

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

**COSTRUTTORE DI LINEE DI ESTRUSIONE
CERCA AGENTI IN ITALIA**

CONTATTARE: helmut@roegele.com



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

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

AZIENDA EGIZIANA

PRODUTTRICE DI FILAMENTI, CORDE,
RETI E COPERTURE PER SERRE

DESIDERA CONTATTARE SOCIETÀ ITALIANA

INTERESSATA AD AVVIARE UNA JOINT-VENTURE
PER LA PRODUZIONE, IN EGITTO,
DI TUBI IN PVC E IN PP PER ACQUA O, IN ALTERNATIVA,
FILM MULTISTRATO PER IMBALLAGGIO ALIMENTARE.
L'AZIENDA EGIZIANA METTE A DISPOSIZIONE
LA PROPRIA SEDE, MANODOPERA QUALIFICATA
E MATERIE PRIME.
AL PARTNER ITALIANO È RICHIESTA LA FORNITURA
E L'INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI.

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

**AZIENDA MATERIE PLASTICHE
VENDE IMPIANTI USATI**

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

MELT FLOW TESTER

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

COREMA spa

PER POTENZIAMENTO STRUTTURA TECNICO/COMMERCIALE
RICERCA:

- AREA MANAGER PER EMILIA ROMAGNA, VENETO, TOSCANA
(ESSENZIALE LA RESIDENZA NELLE AREE DI COMPETENZA)
- AGENTI MONO/PLURI MANDATARI PER LE AREE LIBERE

RICERCA INOLTRE

- TECNICO UFFICIO PROGETTI AREA ELETTRO/ELETTRONICA

REQUISITI:

DIPLOMA O LAUREA IN ELETTRONICA/ELETTROTECNICA
CONOSCENZA CAD E PROGRAMMAZIONE PLC
CAPACITÀ DI ANALISI, MODIFICA, REALIZZAZIONE SCHEMI ELETTRICI
CONOSCENZA INGLESE E USO DEL PC (WORD, EXCEL)
CAPACITÀ DI INSERIRSI NELL'ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE
MACCHINE/IMPIANTISTICA

CONTATTARE: Diego Maria Novelli - novellid@corema.it



MOTOMECCANICA®
Braga e Pellegrini S.r.l.

**RIDUTTORI
PER ESTRUSORI,
MESCOLATORI
E CALANDRE**

**GEARBOXES
FOR EXTRUDERS,
MIXERS AND
CALENDERS**

**GETRIEBE FÜR
EXTRUDER,
MISCHER UND
KALANDER**

**REDUCTEURS POUR
EXTRUDEUSES,
MELANGEURS
ET CALANDRES**

**REDUCTORES PARA
EXTRUSORAS,
MEZCLADORES
Y CALANDRAS**

Via dell'Artigianato, 3
37064 Povegliano Veronese (Verona) Italy
Tel. 0456 351 900 Fax 0456 359 903
motomeccanica@motomeccanica.it - www.motomeccanica.it

SIEDRIVE ADV200

Inverter vettoriale ad orientamento di campo



GF-VEDO

Famiglia di pannelli operatore per la visualizzazione e controllo dei sistemi di automazione

GATEWAY Fieldbus

R-GPB Profibus
R-GCAN CANOpen



GATEWAY Ethernet

R-ETH100 GbNet
R-ETM100 Modbus TCP



CPU PLC

R-CPU 300
con programmazione
IEC 61131-3



GILOGIK II

Moduli di I/O
remoti abbinabili
a Gateway fieldbus
o CPU PLC



GFX4

Controllore modulare
di potenza per 4 zone



GFXTERMO4

Controllore modulare di
temperatura a 4/8 zone



SENSORI

Pressione
Posizione
Forza
Temperatura
Umidità

LA SOLUZIONE GEFTRAN PER L'AUTOMAZIONE ED IL CONTROLLO: SCALABILE, VELOCE, APERTA

SENSORI

SISTEMI E COMPONENTI
PER L'AUTOMAZIONE

MOTION CONTROL

SOLUZIONI CHIAVI IN MANO

GEFRAN

Our Knowhow,
Your Solution.

GEFRAN Spa - Via Scelba, 74 - 25050 Provvaglia d'Isco (Bs) - Italia
Tel. +39 030 8688 1 - Fax +39 030 88 38 083 - www.gefran.com - info@gefran.com

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

MERCATO MONDIALE IN CIFRE

MACCHINE IN EUROPA

Svolta negativa in Germania

Dopo anni di fiorente sviluppo e il record produttivo dello scorso anno, l'andamento positivo delle macchine per materie plastiche e gomma in Germania sembra essere al capolinea.

Gli ordini hanno continuato ad affluire nel corso del 2007 e nel primo trimestre di quest'anno ma, prendendo in esame il primo semestre 2008 quale termine di paragone, gli ordini pervenuti mostrano un calo del 7% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso, come evidenziato dall'associazione di categoria tedesca operante nell'ambito di VDMA.

Le esportazioni sono cresciute di nuovo in misura sostanziosa (12,2%) nel primo semestre dell'anno. Soprattutto in Asia e nei 27 paesi dell'Unione Europea le vendite di macchinari tedeschi risultano particolarmente elevate se paragonate ai dati dell'anno precedente.

L'associazione afferma tuttavia che sia il livello degli ordini sia il tasso di utilizzo degli impianti nel settore restano elevati e il fatturato dell'anno in corso sarà di nuovo positivo rispetto al 2007.

Dalle proiezioni effettuate a giugno, si stima un aumento dell'8% nelle vendite con un giro d'affari complessivo di 5,6 miliardi di euro. Tuttavia il comparto non sarà in grado di affrontare la tendenza al ribasso su molti mercati e si prevede un calo delle vendite nel 2009 come risultato dei pochi ordini ricevuti.

Stagnazione in Francia

La stagnazione (+0,4% sul 2007) delle esportazioni francesi di macchine per materie plastiche e gomma risente del calo delle vendite all'estero di macchine per soffiaggio (-36%) ed estrusori (-37%), tra gli esempi più significativi.

Tali risultati sono stati influenzati dall'andamento delle esportazioni verso alcuni paesi, in particolare Stati Uniti, passati dai circa 97 milioni del primo semestre 2007 ai circa 84 del 2008, con un calo del 14%, Germania (-13%) e Spagna (-9%). Bene, invece, l'export di presse e parti di macchine, in entrambi i casi con notevoli incrementi percentuali.

Per l'import, al vertice della classifica troviamo la Germania, con circa 86 milioni di euro in leggero calo (-2,4%) rispetto al 2007 e con una quota di mercato pari al 24% sul totale; segue l'Italia con 60,5 milioni (+32%) e la Cina con quasi 31 milioni e un incremento del 63% che le consente di superare la Svizzera (25 milioni). Per quanto riguarda le forniture italiane, estrusori e macchine per soffiaggio risultano quelle di maggior entità.

Rallentamento in Svizzera

Nel primo semestre 2008 le statistiche svizzere rilevano un lieve rallentamento nella crescita dell'export, pur mantenendo un risultato complessivo con segno positivo (+3,5%) se paragonato al gennaio-giugno 2007.

In dettaglio, le voci doganali più specifiche e di maggior peso che presentano segno negativo nel confronto 2008/2007 sono: macchine a iniezione (-10%), macchine per soffiaggio (-23%) e impianti per mono e multifilamenti (-14%).

La Germania resta il primo paese di destinazione dell'export elvetico, con una quota di 174 milioni di franchi, pari al 24% del totale. In seconda posizione l'Italia che, con un incremento del 35% rispetto allo stesso periodo

del 2007, vale quasi 80 milioni di franchi. Seguono Francia, Stati Uniti, Polonia, Turchia e Spagna.

Per quanto riguarda l'import, il mercato svizzero conferma il trend positivo degli ultimi anni, con una progressione di quasi 11 punti percentuali rispetto a un anno prima. In particolare, quanto ai principali paesi di provenienza dell'import svizzero, circa l'80% proviene da tre nazioni.

Al primo posto si riconferma la Germania, con il 47% sul totale (152 milioni di franchi) e in aumento dell'8% rispetto al gennaio-giugno 2007. L'Italia man-

tiene la seconda posizione, aumentando l'entità totale delle proprie vendite (pari a 52 milioni di franchi, circa 32 milioni di euro) di oltre il 40%. Terza l'Austria, che si ferma a circa 43 milioni di franchi.

La Cina non sembra per ora minacciare i principali fornitori di macchine dei trasformatori svizzeri: infatti si trova più in basso nella classifica, all'undicesimo posto, fermandosi a quota 3,1 milioni di franchi (meno di 2 milioni di euro).

111

STAMPAGGIO ARGENTINO



Secondo una nota di mercato diffusa dal dipartimento del commercio statunitense, l'industria argentina delle materie plastiche ha mantenuto anche nel 2007 lo sviluppo registrato negli anni scorsi, in linea con la ripresa economica nazionale, a cui il comparto ha contribuito apportando 1,1 punti percentuali al PIL e rappresentando il 7,7% del fatturato industriale nazionale (il più alto valore registrato dal 1990 a oggi).

Il settore occupa oggi 34.000 addetti in circa 2.700 aziende, con una certa contrazione rispetto ai 38.000 occupati e alle 3.500 fabbriche attive nel 1990, ed è caratterizzato da imprese di medio-piccole dimensioni: il 70,5% del totale occupa meno di 10 addetti e il 24% da 11 a 50; anche la concentrazione territoriale è una caratteristica distinti-

va, con più dell'80% delle industrie situate nella città di Buenos Aires o nella sua provincia.

In questi ultimi anni di continuo sviluppo, la richiesta di materie prime da parte dell'industria è aumentata considerevolmente. I principali polimeri utilizzati sono: LDPE (22,6%), HDPE (17%), polipropilene (14,8%) e PET (14%). Di conseguenza anche il valore delle importazioni di questi materiali ha registrato un piccolo storico, passando dai 355 milioni di euro del 2003 ai quasi 900 del 2007.

Tuttavia, in rapporto ai paesi maggiormente sviluppati, il consumo di materie plastiche in Argentina risulta ancora basso: 41 kg pro capite contro i 122 dei vicini Stati Uniti. Lo stampaggio a iniezione è la principale attività di trasformazione e riguarda principalmente la produzione di

componenti per edilizia e costruzioni, auto, sport e tempo libero e, naturalmente, l'imballaggio.

Sul territorio argentino non sono presenti insediamenti esteri di costruttori di macchine e attrezzature per stampaggio a iniezione. I pochi produttori locali presenti sono caratterizzati da un livello qualitativo non molto elevato e i loro principali concorrenti sono rappresentati dalle aziende brasiliane e taiwanesi.

Nel corso del 2007 l'Argentina ha importato circa 30 milioni di euro di macchine a iniezione, equivalenti al 45% del valore totale. I due principali paesi fornitori sono Italia e Cina, entrambe con una quota del 22,9%.

Nuovi investimenti produttivi sono in aumento anche perché le aziende locali stanno lentamente saturando la massima capacità produttiva. Tuttavia, vista la natura medio-piccola delle imprese che costituiscono il comparto argentino, va sottolineata la loro difficoltà di accesso alle linee di credito; di conseguenza gli istituti bancari locali tendono a finanziare le importazioni con il leasing.

Va anche richiamato il fenomeno registrato dopo i due anni di crisi d'inizio millennio e ai primi segnali di ripresa economica, allorché i trasformatori hanno iniziato ad acquistare macchinari usati dalle fabbriche che erano state costrette a cessare l'attività.

Rinfrancate e sostenute da una ripresa economica che sembra costante, alcune aziende argentine hanno avviato la produzione di manufatti di qualità superiore per cercare di assecondare le richieste del mercato, dotandosi di macchine a iniezione tecnologicamente più avanzate e quelle con movimentazione elettrica hanno fatto segnare incrementi di vendite inaspettati.

Per gli operatori del settore le preoccupazioni principali sono rappresentate dalle disponibilità di credito e di risorse energetiche. È logico allora che, in questo periodo di cambio sfavorevole del dollaro nei confronti dell'euro, alcune società si siano orientate verso il mercato statunitense per l'acquisto di nuove macchine. Operazione non così estesa come si potrebbe immaginare, data la conduzione prettamente familiare delle aziende in Argentina, con acquisti dettati dai rapporti personali instaurati in molti anni di lavoro con i fornitori.

Come accennato, i costruttori

DOMANDA INDIANA

In base alle proiezioni effettuate da Plastindia Foundation, nei prossimi anni i trasformatori indiani di materie plastiche effettueranno notevoli investimenti in macchinari e attrezzature.

Le stime diffuse dall'associazione indiana, relativamente all'evoluzione prevista del numero di unità acquistate nel periodo dal 2004 al 2015, ipotizzano in particolare un raddoppio delle macchine a iniezione (da 34.100 a 68.600), mentre si triplicheranno le soffiatrici (da 5.300 a 16.000). Notevole anche l'incremento previsto per le linee di estrusione per film monostrato (da 5.150 a 13.000) e multistrato (da 570 a 3.700)

Con una quota dell'1,59% sul totale, l'India occupa il 15° posto nella graduatoria dell'export italiano 2007 di macchine per materie plastiche e gomma. Nell'ultimo triennio il trend delle vendite dei costruttori italiani ai trasformatori indiani è stato decisamente positivo, passando dai circa 25 milioni di euro del 2005 ai 31 del 2006 fino ai 43 del 2007. Le rilevazioni Istat relative ai primi mesi dell'anno in corso confermano l'andamento ascendente, che a dicembre 2008 potrebbe portare il valore delle esportazioni oltre i 50 milioni di euro.

argentini di macchine per materie plastiche e gomma (Setin e Fluidmec) hanno una piccola quota del mercato locale e circa il 90% del parco macchine è di importazione, che gode anche del forte appoggio che le case-madri europee offrono a rappresentanti e distributori locali, garantendo al cliente finale un servizio di assistenza affidabile e tempestivo. Fattore che, unito alla qualità del prodotto, corsi di formazione sulle macchine e altre promozioni, contribuisce alla crescita costante delle importazioni in questo paese.

OSSERVATORIO PAKISTANO

Su indicazione di Assocomaplast, l'ICE (Istituto per il Commercio Estero) ha realizzato uno studio che contiene un'introduzione sullo stato dell'arte e le previsioni di sviluppo dell'industria delle materie plastiche in Pakistan.

Nello studio sono inoltre comprese le schede relative a 170 aziende trasformatrici dell'area di Karachi, Lahore e Gujranwala, con coordinate complete di ciascuna impresa e indicazioni

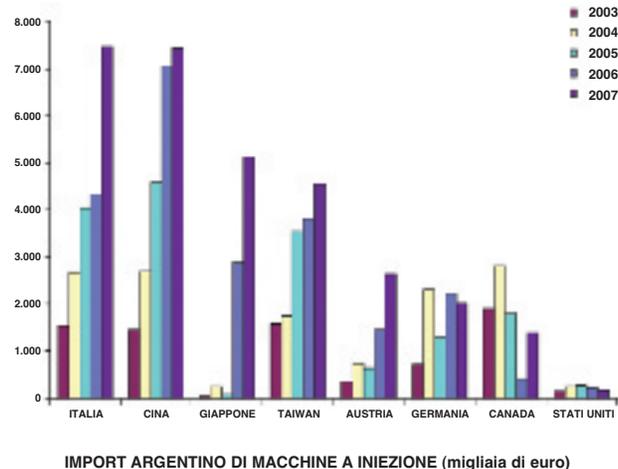


riguardanti il tipo di produzione, il parco-macchine installato e gli eventuali piani d'investimento. Le esportazioni italiane di macchine per materie plastiche e gomma verso il Pakistan hanno raggiunto nel 2007 un valore di 8 milioni di euro (costituiti per il 34% da macchine per soffiaggio), a fronte dei 18 milioni della Cina, i 7,4 di Taiwan, i 5,3 del Giappone e i 4,6 della Germania.

CANADA IN AFFANNO

I dati recentemente diffusi dall'ufficio di statistica canadese, relativi al primo semestre di quest'anno, mostrano un deciso rallentamento dell'industria locale trasformatrice di materie plastiche, con un calo del 12% alla produzione e del 14% all'export rispetto ai primi sei mesi del 2007.

Il decremento più evidente riguarda la componentistica per auto, che riflette la crisi nordamericana dell'industria dei veicoli e la conseguente chiusura di diversi grandi produttori di componenti in plastica. In controtendenza solo le forniture di prodotti in polistirene espanso e bottiglie. In diminuzione anche la domanda di materie prime, che ha portato addirittura al fermo di alcuni impianti. Ulteriore conseguenza della crisi è anche la battuta d'arresto nella produzione (-17%) e nell'export (-26%) di macchine e stampi per materie plastiche e gomma.



POLIESTERE GLOBALE

Sotto la spinta dal crescente consumo nei paesi emergenti in Asia, come per esempio Cina e India, il mercato globale del poliestere appare destinato a raggiungere un volume di 31,7 milioni di ton entro il 2010, secondo le previsioni elaborate in un nuovo studio di Global Industry Analysts.

Abbigliamento e tessile in genere sono i segmenti applicativi che registrano i maggiori consumi di filamenti e fibre prodotti con questo materiale. Questo mercato è piuttosto frammentato, con i 10 principali protagonisti che ne costituiscono poco più di un terzo.

Recentemente la capacità produttiva installata è cresciuta rapidamente e in misura notevole nell'area Asia-Pacifico, anche perché la lavorazione del poliestere richiede parecchia manodopera, che in quella regione è disponibile a basso costo, così come molte materie prime, rispetto ad America ed Europa. Lo studio prevede che in quest'area il consumo di poliestere raggiungerà un volume di 27 milioni di ton entro il 2015.

Gran parte dei costi relativi al poliestere sono condizionati dall'instabilità dei prezzi di materie prime come paraxilene, PTA e glicole etilenico.

Nei prossimi anni è previsto un miglioramento dell'andamento dell'industria della manifattura tessile in tutto il mondo. Le scorte di materie prime delle industrie in quasi tutti i segmenti di mercato si stanno riducendo e le attrezzature utilizzate in questo settore sono sempre più tecnologicamente avanzate.

In Europa si prevede che il mercato dei filamenti in poliestere raggiunga 3,64 milioni di ton entro il 2012, mentre quello delle fibre a fiocco a livello mondiale dovrebbe crescere a un tasso medio annuo del 6,6% nel periodo dal 2011 al 2015.

riferimento 3250

ADDITIVI CRESCONO

Il mercato globale degli additivi per materie plastiche nel 2007 è stato valutato complessivamente a 32 miliardi di dollari - secondo quanto riportato in un nuovo studio condotto da Townsend Polymer - per un volume pari a 12,2 milioni di ton.

Il principale fattore all'origine della crescita di questo settore è la domanda proveniente dalla Cina, dove l'esplosione del consumo di materie plastiche sia lavorate a livello locale sia importate, special-

mente il PVC, ha portato il paese a una quota del 28% del consumo mondiale di additivi, superando ogni altra regione del globo.

Tra i singoli additivi è quasi scontata la posizione di preminenza dei plastificanti, utilizzati soprattutto nel PVC, che costituiscono il 54% del totale del volume globale. Tuttavia vale la pena di notare che i ritardanti di fiamma crescono a un ritmo superiore rispetto a quello di altre tipologie di additivi. La crescente accettazione delle materie plastiche, che hanno rimpiazzato altri materiali tradizionali, richiede l'incorporazione di ritardanti per ridurre i rischi alle persone e alle proprietà in caso d'incendio.

L'industria degli additivi per materie plastiche continua a essere sottoposta a cambi strutturali del mercato, come la globalizzazione, la maturità del ciclo di vita dei prodotti, la forte crescita dei paesi in via di sviluppo e le pressioni legislative.

riferimento 3251

LATTE BRITANNICO

Nel Regno Unito si registra uno dei maggiori livelli di penetrazione degli imballaggi per latte in materiale plastico rispetto ai principali paesi europei, con un consumo annuo pari a 130.000 ton di polimeri.

Tale penetrazione e la propensione dei britannici a consumare latte fresco sono una combinazione che fa dell'imballaggio per latte un punto focale sempre più importante nel dibattito sull'ambiente.

La rete di vendita al dettaglio nel Regno Unito è piuttosto sviluppata e le aziende produttrici di latte gestiscono grandi caseifici ben avviati. Pertanto l'andamento di questo mercato locale degli imballaggi per latte è oggetto di estremo interesse da parte degli altri paesi europei.

In un recente studio di AMI Consulting sullo stato attuale e le prospettive future degli imballaggi per latte nel Regno Unito viene valutato il potenziale cambiamento che può essere origi-

nato su questo mercato da considerazioni politiche, economiche, tecnologiche o dei consumatori.

In particolare, lo studio si concentra sul probabile futuro ruolo di PET e HDPE vergini e riciclati. Tra l'altro, una svolta nell'impiego di materiali riciclati impone il miglioramento della rete di raccolta e riciclo, una garanzia di utilizzo sicuro e l'approvazione di normative.

Lo studio esamina le pressioni che si manifestano all'interno della scala di valori in questo settore e formula una serie di previsioni fino al 2012.

La conclusione principale è che l'HDPE riciclato avrà un ruolo sempre più di rilievo, mentre PET vergine e riciclato faticeranno a crescere in assenza di pressioni da parte dei legislatori, nonostante i vantaggi che portando questo polimero a guadagnare quote importanti di mercato in molti altri segmenti dell'imballaggio.

I consumatori vogliono imballaggi più attenti all'ambiente ma non sono disposti a rinunciare alla funzionalità di quelli esistenti e, per poter soddisfare tali esigenze, l'industria deve sviluppare soluzioni basate su un'approfondita analisi del ciclo di vita del prodotto.

riferimento 3252



ricerche di personale, agenti e rappresentanti...



offerte di lavoro e di impiego...



vendite di macchinari e stampi nuovi o usati...
 annunci economici
macplas
 e-mail: v.zucchi@macplas.it



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

NOTIZIARIO ASSORIMAP

L'ITALIA DEL RECUPERO

In occasione di ECOMONDO (Rimini, 5-8 novembre 2008) verrà presentato da FISE-UNIRE la nona edizione del volume "L'Italia del recupero", a cui ha dato il proprio supporto anche ASSORIMAP per quanto si riferisce al riciclo delle materie plastiche.

Nella sua relazione, il presidente Antonio Diana ha riepilogato la situazione congiunturale del settore e i dati ASSORIMAP relativi ai volumi di riciclo post-consumo realizzati nel 2007. Inoltre, ha ripreso l'insieme di opportunità e contraddizioni che tuttora caratterizzano il settore, citando fra l'altro che a fronte di un insieme di provvedimenti europei e nazionali che sembrano stimolare fortemente gli investimenti in tecnologie per il riciclo meccanico delle materie plastiche, si è determinata una sovracapacità reale rispetto ai quantitativi effettivamente resi disponibili dalle raccolte differenziate tuttora molto squilibrate fra nord, centro e sud del nostro paese, con un crescente divario dei tassi di incremento di tali raccolte in rapporto, in particolare, al quantitativo di imballaggi domestici, industriali e commerciali e, in generale, rispetto al consumo pro-capite di materie plastiche in Italia.

Ancora una volta, il presidente ha richiamato l'attenzione sia sul mancato sviluppo della raccolta differenziata in termini quantitativi, sia sul contemporaneo e crescente deterioramento in termini qualitativi di tale raccolta, che nella maggior parte

dei casi determina scarti - da avviare a discarica - superiori al 15-20% alla fine delle attività di riciclo e rigenerazione.

In termini positivi, il presidente ha ricordato che l'Autorità Antitrust ha concluso a metà luglio l'indagine conoscitiva (IC 26) riguardante il settore dei rifiuti da imballaggio e ha accolto alcune istanze presentate da ASSORIMAP.

In effetti, nella parte conclusiva della sua relazione, l'Autorità Antitrust "considera come sia necessario che vengano in ogni caso attentamente stabiliti opportuni criteri organizzativi, volti a evitare ingiustificate difficoltà operative per i soggetti interessati, derivanti da condizioni di partecipazione e modalità di svolgimento delle aste. Con riferimento al modello adottato da COREPLA, la cadenza mensile delle gare e la variabile determinazione dei quantitativi resi disponibili sono state in effetti criticate da alcuni operatori, in quanto impedirebbero una più efficiente programmazione delle attività produttive lungo un arco temporale prolungato". Nelle sue conclusioni, il presidente Diana ha riepilogato le priorità che l'associazione attualmente persegue:

- raccogliere e validare i dati statistici relativi al riciclo nazionale post-consumo da parte dei consorzi di filiera e degli operatori indipendenti, chiarendo e annullando le attuali evidenti incongruenze;
- proseguire nello sviluppo degli approfondimenti sui diritti



che la categoria dei riciclatori ha in seno ai consorzi e sulla conformità delle politiche adottate e dei risultati raggiunti con quanto stabilito dalla legge dal punto di vista qualitativo e quantitativo, individuando anche gli aspetti di sostanza, che potrebbero andare oltre la forma di alcuni atti ufficiali;

- elaborare un dossier aggiornato sullo stato in cui versa il settore con particolare riferimento alla capacità produttiva installata in Italia, alla relativa mappatura e al grado di sfruttamento degli impianti in base ai dati di immesso al consumo, ai dati di raccolta differenziata e a quelli di riciclo e alla congruenza con quanto dichiarato dai consorzi. Inoltre, un approfondimento degli studi realizzati con il confronto dei risultati tra il riciclo meccanico dei rifiuti plastici rispetto alla termovalorizzazione, nonché un aggiornamento del quadro normativo alla luce dell'applicazione del decreto legislativo 152/06, anche per quanto concerne la partecipazione dei riciclatori in seno ai consigli di amministrazione dei consorzi di filiera;
- attuare un piano di comunicazione per promuovere, presso l'opinione pubblica e le autorità, il riciclo meccanico delle materie plastiche e porre in evidenza quelle che sono le effettive opportunità che tale settore offre al sistema-paese;
- orientare e sviluppare ulteriori approfondimenti con organismi e associazioni, per lo sviluppo di sistemi complementari di raccolta e riciclo di plastica post-consumo.

Una copia elettronica de "L'Italia del recupero" può essere richiesta a info@assorimap.it o a fise@fise.org.

REGOLAMENTO REACH

Il comitato europeo dei riciclatori di materie plastiche, EuPR (www.plasticsrecyclers.eu) ha pubblicato il 1° ottobre una guida per la pre-registrazione delle sostanze chimiche, redatta da esperti di PlasticsEurope, EuPC ed EuPR.

REACH, il regolamento europeo per i prodotti chimici, prevede che tutte le sostanze chimiche, siano esse utilizzate nella preparazione di composti oppure rilasciate da articoli che le contengono, debbano essere registrate presso l'agenzia europea dei prodotti chimici (ECHA).

Tale obbligo di registrazione è in vigore dal 1° giugno 2008.

Le sostanze chimiche attualmente sul mercato europeo soggette al regime di transizione devono essere pre-registrate entro il 1° dicembre 2008.

La guida messa a punto da EuPR include i monomeri e gli additivi, suddivisi per tipo di resina:

ABS * ECTFE * HDPE * HIPS * LDPE * LLDPE * PA 11 * PA 12 * PA 46 * PA 6 * PA 610 * PA 612 * PA 66 * PA 69 * PBT * PC * PE * PET * PFA * PMMA * POM * PP * PS * PTFE * PVC * PVDF

ed è resa disponibile gratuitamente per i soci delle associazioni nazionali dei riciclatori fra cui, per l'Italia, ASSORIMAP (www.assorimap.it).

Per le altre imprese interessate, il costo è di 1.500 euro + IVA; sconti sono offerti da EuPR ai Soci di EuPC e Recovinyl.



Commenti positivi sulla direttiva europea rifiuti dalle associazioni di riciclatori e produttori

DIRETTIVE E OBIETTIVI

L'obiettivo generale europeo per l'incremento del riciclo di materie plastiche entro il 2020 è stato accolto favorevolmente da EuPR (European Plastics Recyclers).

La revisione della direttiva quadro europea sui rifiuti stabilisce una chiara gerarchia per il trattamento dei rifiuti nonché un obiettivo del 50% per il riciclo di rifiuti domestici in plastica e chiede agli stati membri di avviare programmi di raccolta differenziata per le materie plastiche.

Gli stati membri devono cogliere l'occasione per agire immediatamente in tal senso in stretta collaborazione con l'industria riciclatrice di materie plastiche, attivandosi per garantire la disponibilità di adeguate infrastrutture che consentano di trattare i rifiuti in plastica.

Nonostante il disappunto per alcuni compromessi raggiunti, EuPR ritiene che si sia compiuto un altro passo avanti. La definizione di riciclo delle materie plastiche può essere intesa in maniera così ampia da consentire l'innovazione del settore.

Purtroppo, diversamente da quanto auspicato, la definizione non si limita al riciclo meccanico ma l'obiettivo generale finalizzato al riciclo delle materie plastiche contribuirà a rendere le imprese del settore fiduciose nel futuro.

E, per quanto il recupero energetico sia nettamente escluso dall'ambito della definizione, i riciclatori sono disposti a lavorare a stretto contatto con le autorità nazionali e regionali nonché con l'industria europea produttrice di materie plastiche per garantire il raggiungimento degli obiettivi.

Entro il 2020 saranno immessi in commercio 86 milioni di tonnellate di materie plastiche, di cui oltre il 30% finirà nei flussi dei rifiuti domestici. Di questi 26 milioni di tonnellate di plastica

almeno la metà dovrà essere riciclata entro lo stesso anno. Attualmente vengono riciclati solo 4,5 milioni di tonnellate di materie plastiche provenienti dal mercato degli imballaggi e quindi occorre impegnarsi a fondo per rispettare gli obiettivi previsti per i 27 stati membri. Tuttavia le modalità di raccolta e la qualità del materiale differenziato sono fondamentali e a tale proposito il settore del riciclo di materie plastiche deve essere direttamente coinvolto nel dibattito.

In Europa l'uso sempre più diffuso della plastica in ambito domestico fornirà ai riciclatori materie prime sufficienti per investire in nuovi impianti di riciclo e per soddisfare la crescente domanda dei trasformatori.

L'impatto positivo del riciclo di materie plastiche sulle emissioni di biossido di carbonio diventerà più visibile alla collettività ed EuPR auspica che il consumatore gestisca i propri rifiuti in maniera più responsabile.

Riciclare solo frazioni di materie plastiche come il PET non basterà a rispettare gli obiettivi. Il riciclo del PET, per esempio, è attualmente caratterizzato da un eccesso di capacità produttiva in Europa.

Occorre dunque imporre una raccolta più capillare e di maggiore qualità. Inoltre è necessario fare di più per il riciclo di PP e PE affinché possano essere riciclate tutte le materie plastiche utilizzate in ambito domestico.

Anche Assorimap - l'associazione italiana dei riciclatori che aderisce a EuPR - condivide in larga misura le opinioni espresse dall'organismo europeo, anche se non manca di sottolineare in ogni sede pubblica che non è sufficiente definire obiettivi generici senza stabilire univocamente se le percentuali si riferiscono all'avviato al riciclo o al riciclo effettivo.



Perché occorre tener presente che la qualità della raccolta differenziata - non solo in Italia - è sempre più scadente, in termini qualitativi, determinando un differenziale sempre più elevato (e non facilmente comprimibile) fra i quantitativi in ingresso negli impianti di riciclo e quanto può essere trasformato in granuli e/o scaglie e poi immesso sul mercato come materia prima seconda.

Anche PlasticsEurope, l'associazione europea dei produttori di materie plastiche, ha accolto con soddisfazione la modifica della direttiva sui rifiuti emanata dal Parlamento Europeo, definendola un passo importante verso un utilizzo più efficiente delle risorse e la riduzione dell'uso di discariche, così da ridurre le emissioni di gas-serra e proteggere il clima. L'Europa non può più permettersi di sprecare i propri rifiuti, che l'associazione considera una risorsa preziosa. I rifiuti sono una risorsa ricca di energia che non deve essere abbandonata in una discarica. Ogni manufatto riciclato o recuperato previene le emissioni nocive del metano da discarica. L'istituto di ricerca Prognos, infatti, ha dimostrato con un recente studio che, se i rifiuti con potenziale termico non fossero smaltiti in discarica, l'Europa potrebbe già oggi ridurre le proprie emissioni di biossido di carbonio del 27% in riferimento agli obiettivi previsti



per il 2020. In particolare la direttiva contiene una definizione di riciclo che considera sia le tradizionali tecnologie di riciclo meccanico sia quelle nuove per il recupero di materie prime. Questo è indispensabile per assicurare l'innovazione continua delle tecnologie di riciclo rispettose dell'ambiente e per incentivarne sempre più utilizzo e investimenti.

Inoltre la flessibilità nell'applicazione del principio di gerarchia dei rifiuti - che fissa un ordine di priorità sulle opzioni di trattamento dei rifiuti - raccomandata dalla direttiva è stata ben accolta dall'intera industria delle materie plastiche.

Infatti questa nuova modifica della direttiva permette l'adozione di un trattamento che può anche non rispettare la gerarchia delle lavorazioni, a patto che questo sia giustificato dalle prospettive del ciclo di vita del prodotto.

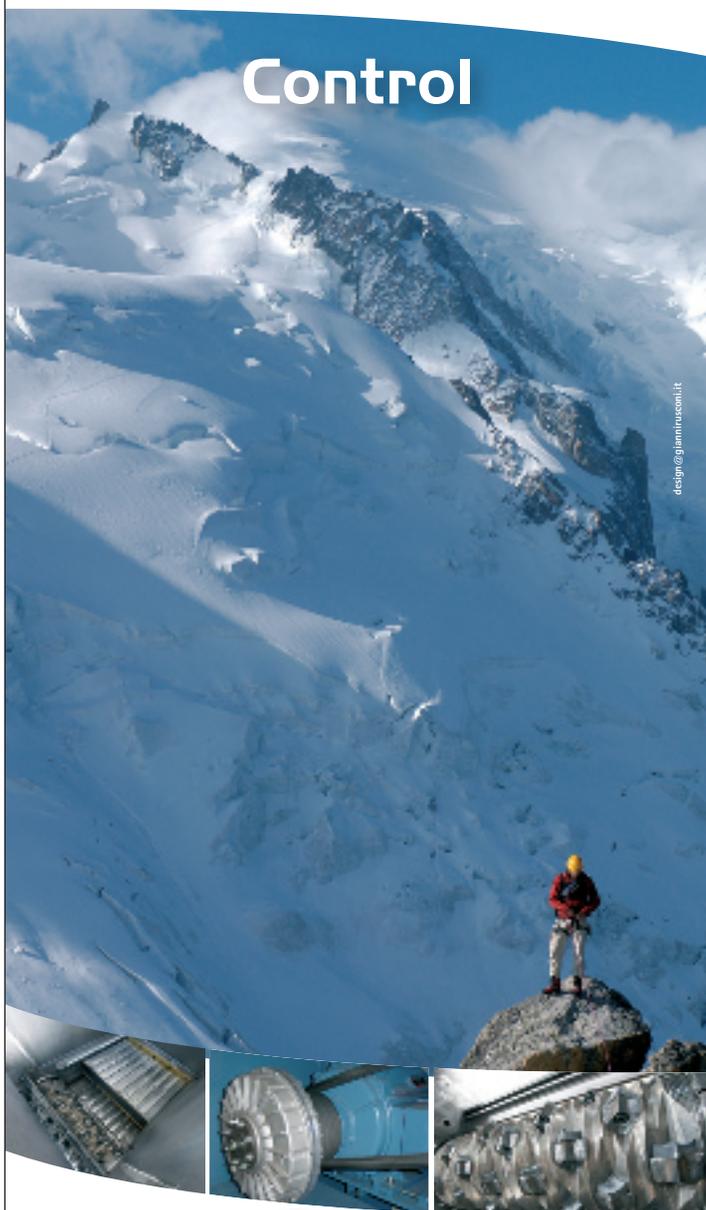
La flessibilità nell'utilizzare, per ogni flusso di rifiuti, il trattamento con la migliore opzione ambientale ed economica contribuirà al miglioramento dell'efficienza delle risorse e alla protezione del clima.

Questo è anche il motivo per cui l'industria europea delle materie plastiche accoglie favorevolmente questa nuova direttiva, che definisce una nuova via verso la classificazione degli impianti efficienti per il recupero di energia dai rifiuti.

Questa classificazione potrà fornire agli stati membri importanti linee guida per dirottare i rifiuti dalle discariche. Data l'attuale scarsità di risorse energetiche, c'è oggi la necessità di utilizzare ogni complemento possibile ai combustibili fossili.

Power Technology

Control



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



Recycling and Processing Solutions

CAC aumentato

A fine settembre il consiglio di amministrazione di Conai, su proposta del consorzio di filiera Corepla, ha deliberato la variazione del contributo ambientale (CAC) sugli imballaggi in plastica: a decorrere dal 1° gennaio 2009 tale contributo passerà dagli attuali 72,30 euro/ton a 105. Tale decisione si è resa necessaria per poter garantire l'equilibrio economico della filiera consortile, assecondando lo sforzo compiuto dai comuni, specie del Sud, tenuto conto del rilevante aumento della raccolta. Questo, infatti, si è rivelato di gran lunga superiore rispetto alle attese: +20% rispetto al 2007 e +8% rispetto al programma specifico di prevenzione del 2008. Il disavanzo di gestione previsto per il prossimo triennio, dovuto essenzialmente al rilevante esborso relativo alla raccolta differenziata degli imballaggi in plastica, con tassi di crescita accelerati, ha reso inevitabile la revisione del valore unitario del contributo ambientale. Alla luce di una previsione di crescita continua, anche per i prossimi anni, dei volumi di raccolta e per non incidere in maniera eccessiva sui settori di utilizzo degli imballaggi e della distribuzione, con possibili ripercussioni inflazionistiche, il Conai ha altresì deciso di dilazionare nel tempo un ulteriore aumento del contributo, deliberando sin da ora, stante la situazione prevista, un suo successivo assestamento a quota 115 euro/ton, a partire dal 1° gennaio 2011. Nel corso degli ultimi mesi Corepla ha avviato molteplici iniziative per contenere i costi di esercizio e coprire il deficit di bilancio con i ricavi di vendita del materiale. Tali iniziative non hanno potuto, tuttavia, contenere il disavanzo. Nel 2007, Corepla ha raccolto 444.000 ton di rifiuti da imballaggio in plastica del

circuito domestico, con un incremento del 13% rispetto 2006. Ben 40 sono i centri di selezione che fanno capo al consorzio di filiera, mentre sono quasi settemila i comuni convenzionati, per un totale di 54 milioni di cittadini italiani che effettuano quotidianamente la separazione domestica degli imballaggi in plastica.



Riciclo irlandese

L'ente irlandese che si occupa del riciclo di imballaggi (Repak) ha avviato una ricerca mirata a individuare le cause all'origine del calo della quantità di imballaggi commerciali in plastica riciclati in Irlanda lo scorso anno. Infatti nel 2006 erano state riciclate 33.100 ton circa di tali imballaggi (raccolti in uffici, ristoranti, fabbriche ecc.), mentre nel 2007 tale quantità è arrivata soltanto a 28.300.

Nello stesso periodo il riciclo di imballaggi in plastica per uso domestico è aumentato da 19.600 a 23.700 ton ma non tanto da impedire che calasse la quantità globale riciclata nel paese. In totale, nel 2006, in Irlanda sono state riciclate 52.700 ton, contro le 52.000 dell'anno scorso.

Repak ritiene che non ci sia una ragione specifica e chiara per giustificare questa tendenza e la situazione sarà studiata a fondo per individuarne le cause. La stessa organizzazione, inoltre, ha commentato che l'aumento del riciclo di imballaggi per uso domestico è dovuto al piano di raccolta di bottiglie in plastica introdotto dal Dublin County Council. Questo ha contribuito a determinare una presenza pari al 74% della quantità di bottiglie nel totale di riciclo domestico (34% nel 2006).

Va sottolineato infine che nel biennio considerato, in Irlanda, il riciclo di carta, vetro, metallo e legno è aumentato mentre quello dell'alluminio è rimasto stabile.



Uno speciale additivo apre una strada diversa dai biopolimeri

TECNOLOGIE ALTERNATIVE PER BIODEGRADABILITÀ

La ricerca scientifica e lo sviluppo delle conoscenze nel settore materie plastiche hanno portato alla realizzazione di una nuova tecnologia destinata a stravolgere la concezione comune dell'impossibilità di una "degradazione biologica" di questi materiali. Questa tecnologia - sviluppata da ECM Biofilms e distribuita in Italia da Italcom - percorre una strada decisamente diversa da quella intrapresa dai biopolimeri. Essa si basa su un additivo che, combinato con una percentuale minima (1%) alle resine plastiche tradizionali, rende il prodotto finale completamente biodegradabile conservando le stesse caratteristiche meccaniche. I prodotti realizzati con il masterbatch ECM si biodegradano totalmente, una volta dismessi, in qualunque luogo in cui ci siano sostanze in decomposizione (per via sia aerobica sia anaerobica: nelle discariche, nei compost (in giardino o anche in servizi commerciali), sotterrati o riversati nei rifiuti, in ambienti agricoli o a rischio idro-geologico. Inoltre questi prodotti si biodegradano completamente in un arco temporale che va da 9 mesi a 5 anni; sono riciclabili e possono essere realizzati con resine riciclate; non necessitano di luce, calore o azione meccanica per attivare il processo; non richiedono un trattamento speciale (a differenza del PLA e dei prodotti oxo-degradabili); non contengono metalli pesanti (a differenza della maggior parte dei prodotti oxo-degradabili). La foto mostra la scansione al microscopio di un film realizzato con ECM in fase di biodegradazione.

Col termine "biodegradazione" s'intende la degradazione e l'assimilazione dei polimeri, con trasformazione in CO₂ e acqua da parte di organismi viventi e in

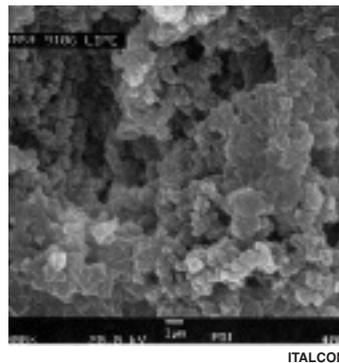
particolar modo di microrganismi come funghi, batteri e actinomiceti. Quando all'azione di questi microrganismi si somma l'azione combinata di altri agenti esterni come radiazioni solari, calore, vento, pioggia ecc., si parla di "degradazione ambientale".

La degradazione biologica di materiali organici avviene attraverso l'ossidazione dei gruppi metilici terminali della catena catalizzata da enzimi. L'ossidazione, in presenza di acqua e di enzimi adatti, trasforma questo gruppo metile in gruppo carbossilico. Per i polimeri che hanno già nella catena gruppi ossigenati questo processo è molto più facile e rapido e può avvenire, per esempio, per idrolisi.

La degradazione procede per attacco sul carbone adiacente (β-ossidazione) che viene ossidato a gruppo carbossilico mentre viene "digerito" il carbonio già ossidato. La reazione procede così per passi successivi, ossidazione e attacco sul carbonio adiacente, e passa attraverso la formazione di un complesso attivato fra il gruppo carbossilico e un coenzima.

La presenza di enzimi adatti che possano attaccare la catena polimerica è quindi la condizione essenziale per un'efficiente biodegradazione. È però necessario non solo che ci sia l'enzima specifico, ma anche che l'enzima possa vivere in un ambiente idrofobico, proprio come quello dei materiali polimerici. La stragrande maggioranza dei materiali plastici, infatti, è idrofobica, mentre gli enzimi sono solubili in acqua e solo in ambienti acquosi possono svolgere efficacemente la loro attività. L'acqua è necessaria, inoltre, anche nei processi iniziali di ossidazione.

Per quanto riguarda la specificità d'azione degli enzimi è da ricordare che questi ultimi



sono il risultato di milioni di anni di adattamento biologico a un certo ambiente e mirato a un certo scopo, quello cioè di catalizzare l'ossidazione biologica di una singola determinata molecola. I più importanti agenti della biodegradazione sono i microrganismi e, in particolare, batteri e funghi. Questi organismi sono adattabili nella loro azione di degradazione e si riproducono e si evolvono continuamente come risultato di mutazioni genetiche e di naturali processi di selezione. Essi funzionano producendo enzimi che promuovono la degradazione. Il livello di degradazione dipende moltissimo dalle condizioni ambientali e spesso diverse specie possono essere presenti contribuendo, ognuno per la propria parte, a un processo di degradazione di un qualunque materiale di scarto sia esso plastico o meno.

La biodegradazione dei materiali plastici implica l'azione di un "enzima extracellulare" che è trasportato dalla cellula microbica al materiale plastico in mezzi acquosi. L'enzima deve disgregare le macromolecole al fine di renderle abbastanza piccole per entrare nella cellula affinché questi microorganismi possano meglio "digerirle". L'accessibilità nel substrato plastico di un sistema di enzimi allo stato acquoso è dunque vitale per il processo

degradativo.

La natura idrorepellente, impermeabile e non porosa delle comuni materie plastiche è, così, il maggiore ostacolo alla biodegradazione. Con questi materiali la degradazione deve essere iniziata alla superficie e quindi lo stato di suddivisione del materiale plastico è un fattore importante.

I processi biologici si svolgono grazie all'azione di microrganismi che utilizzano la sostanza organica biodegradabile come substrato nutrizionale e per la sintesi di nuove cellule. La trattabilità biologica di una sostanza organica, o di una miscela di sostanze, non è altro che la proprietà di tali composti di venire degradati, del tutto o in parte, nei tempi e nei modi considerati convenienti dalla specifica biotecnologia applicata.

La degradazione biologica può essere di tipo aerobico o anaerobico. Le trasformazioni di tipo aerobico avvengono in presenza di ossigeno molecolare, utilizzato come accettore di elettroni, e alla fine del processo si ottengono anidride carbonica e acqua. La degradazione anaerobica avviene invece in assenza di ossigeno molecolare; come accettore di elettroni è usato un ossidante inorganico o altri composti organici. I prodotti finali della degradazione, pur dipendendo dal tipo di microrganismi utilizzati, sono in generale metano, idrogeno, alcoli e acidi.

La scelta tra un trattamento aerobico e uno anaerobico non è facile, perché è legata all'individuazione del giusto compromesso tra l'efficacia del trattamento e i suoi costi. In generale le cinetiche dei processi aerobici sono più veloci di quelli anaerobici; inoltre i primi sono più semplici da gestire, con costi di impianto modesti e permettono di abbattere la flora batterica patogena.

La biodegradabilità di tutte le sostanze è determinata, oltre che dalla presenza di microrganismi specifici, soprattutto dalla loro struttura chimica e da vari fattori ambientali come temperatura, umidità, pH ecc. Tali parametri fisico-chimici, agendo infatti sull'attività di enzimi e microorganismi, possono far variare la velocità (ovvero il tempo) di biodegradazione. Sebbene l'influenza dei fattori ambientali dipenda fortemente dal tipo di microrganismo implicato nel processo, si può in generale affermare che i processi biodegradativi sono favoriti da: umidità, adeguato substrato nutritivo, assenza di radiazioni ultraviolette. L'effetto della temperatura, del pH e dell'ossigeno cambia da un organismo all'altro. Per esempio, i batteri mesofilici necessitano di ossigeno, vivono in ambiente a pH leggermente acido (4,5-5) e si accrescono soprattutto in un campo di temperature compreso fra 30 e 37°C. Batteri e actinomiceti termofili preferiscono temperature più alte (40-70°C), mentre batteri anaerobici si accrescono bene, ovviamente, in assenza di ossigeno. Per quanto riguarda la struttura e la morfologia del polimero, la cinetica di biodegradazione è influenzata soprattutto dal grado di cristallinità, dal peso molecolare e dalla presenza di ramificazioni e reticolazioni. La natura semicristallina di alcuni polimeri è un ostacolo alla biodegradazione. Infatti solo le zone amorphe sono permeabili alla diffusione dell'acqua e quindi ai processi biodegradativi. La biodegradazione è confinata, nel primo stadio, solo alle regioni amorphe del polimero: soltanto quando la zona amorfa è biodegradata, partono i processi di attacco idrolitico delle zone cristalline agevolati dalla disgregazione del manufatto. La cinetica di biodegradazione è accelerata dai bassi pesi molecolari e fortemente ridotta dalla presenza di ramificazioni e reticolazioni. In conclusione si può dire che la biodegradazione è favorita da: catene polimeriche facilmente bagnabili o solubili; alto rapporto superficie/volume, adatto substrato nutritivo, basso peso molecolare, basso grado di cristallinità, assenza di ramificazioni e reticolazioni.

Opzione verde?

Nel Regno Unito il WRAP (Waste & Resources Action Programme) ha commissionato uno studio mirato a migliorare la fiducia dell'opinione pubblica inglese nei confronti del riciclo delle materie plastiche. L'analisi effettuata dimostra che il trattamento di bottiglie post-consumo in Cina può essere un'opzione "verde" perché l'esportazione determina una riduzione nelle emissioni di

biossido di carbonio rispetto allo smaltimento in discarica e all'impiego di soli materiali vergini.

Lo studio sostiene che il sistema inglese di riciclo è stato potenziato ma il paese non riesce tuttora a smaltire l'intera quantità di plastica raccolta; quindi mandare le bottiglie in Cina per la lavorazione è preferibile a livello ambientale che trasferirle nelle discariche. Lo studio è stato avviato in risposta a domande da parte del pubblico e dei più importanti mezzi d'informazione, come il Daily Mail, i cui commenti alludono al fatto che la plastica per uso domestico raccolta per essere avviata al riciclo è stata invece "buttata via" in Cina. A sostegno della tesi esposta, WRAP precisa che molti dei container navali usati per trasportare prodotti dalla Cina all'Inghilterra ritornano vuoti in Estremo Oriente e, se tali

container vengono invece utilizzati per trasportare la plastica post-consumo, le emissioni di biossido di carbonio prodotte durante il trasporto risultano pari a meno di un decimo del totale di emissioni risparmiate riciclando in Gran Bretagna.

m

* * *

Secondo quanto comunicato dall'ufficio federale dell'ambiente, la Svizzera ha ampiamente superato la quota minima di riciclo del 75% degli imballaggi in PET immessi sul mercato. Tale quota, fissata da un'ordinanza del governo federale, negli ultimi anni era sempre stata raggiunta con molta fatica. Nel 2007, invece, anche questo tipo di imballaggi ha raggiunto senza problemi l'obiettivo, con il 78% di riciclo delle bottiglie immesse sul mercato svizzero. Tradotte in numeri, queste percentuali, parlano di 43.250 ton di PET immesse sul mercato locale e 33.800 successivamente riciclate. Nel 2006 i volumi circolanti erano stati pari rispettivamente a 42.700 e 32.366 ton. Questo deciso incremento può essere attribuito in parte all'efficace campagna di sensibilizzazione promossa dal governo federale e attuata dai diversi cantoni regionali e in parte alle attività di PRS (PET-Recycling Schweiz), il consorzio nazionale di filiera che ha ulteriormente intensificato gli sforzi per favorire la raccolta differenziata del materiale in questione. Il consorzio associa sul territorio nazionale 76 aziende tra produttori, importatori, imbottiglieri e rivenditori di bevande. Grazie al costante ingresso di nuovi associati, l'organizzazione realizza sempre maggiori introiti, a loro volta impiegati per ottimizzare il flusso del riciclo. I membri di PRS rappresentano ben il 95% dell'intero mercato svizzero delle bevande. Volendo fare una distinzione sommaria tra gli aderenti al consorzio e i commercianti non iscritti, le quote del riciclo sono decisamente a favore dei primi (85% circa) rispetto ai secondi (molto meno della quota minima del 75%).

m

Recupero e riciclo di PET post-consumo

Raccolte europee

La raccolta di PET post-consumo in Europa nel 2007 ha raggiunto 1,13 milioni di tonnellate, con un incremento del 20% circa sul 2006 - secondo quanto riferito da Petcore (PET Containers Recycling Europe) - e quasi il 40% di tutte le bottiglie in PET sul mercato sono state raccolte per il riciclo. Tra gli utilizzi finali del PET riciclato, le fibre sono scese dal 52 al 47% malgrado la quantità di tonnellate lavorate abbia continuato ad aumentare. Il volume delle lastre è salito al 24%, mentre quello del soffiaggio ha registrato un incremento di consumi vicino al 18%. Notevole la crescita, in progresso costante, delle reggette (+32% sul 2006). Le esportazioni in Estremo Oriente rimangono intorno al 14% del PET raccolto, ma il volume è cresciuto di un significativo 36%. Grazie agli sforzi di consorzi di raccolta, enti nazionali, riciclatori europei e della catena industriale, il PET

riciclato è diventato una materia prima affidabile e ricercata. Inoltre è ormai assodato che il PET è il polimero che offre il maggior contributo per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla direttiva europea su imballaggi e rifiuti da imballaggi (2004/12/EC), nella quale si stabilisce che gli stati membri devono riciclare un minimo annuo del 22,5% di imballaggi in plastica. Questi target di riciclo o riuso di materiali plastici provenienti dal flusso domestico aumenteranno al 50% per il 2020 e quindi il PET assumerà un ruolo fondamentale in questa attività. Il compito di Petcore sarà quello di assicurare la continua crescita del riciclo di PET in modo che rimanga un punto di forza per conformarsi in futuro alle norme sul riciclo. La capacità nominale di riciclo meccanico in Europa è stata stimata attorno a 1,2 milioni di ton nel 2008 con 100.000 ton circa di capacità extra pianificata.

m



NOVAMONT

Regata di carta

l'elemento acqua, in essa trasformando la loro natura di carta.

La Regata di Carta è un happening multimediale che verrà riproposto in varie città del mondo, siano esse sull'acqua o attraversate da un fiume. Per New York si ipotizza di realizzare la regata sull'Hudson, in eventuale collaborazione con l'Istituto Italiano di Cultura.



Dal 25 settembre al 21 ottobre, a Firenze, arte e ambiente si sono incontrate nella prima mondiale della Regata di Carta, dove cento barche di carta lunghe un metro circa e del peso di 500 g prodotte da Artigiancarta in cartone laminato con film biopolimerico, hanno gareggiato sull'Arno trasportate dalla corrente, ben visibili dalle sponde. Il percorso di 1 km circa si snodava dal Circolo Canottieri di Ponte Vecchio fino a valle del Ponte alla Carraia.

Le barche, come detto, sono realizzate in cartone teso per alimenti specialmente trattato e ricoperto con uno strato di biopolimero MaterBi di Novamont, che permette lo scioglimento della carta in acqua. Dopo la plastificazione si procede con la cordonatura a mano su tutte le pieghe che il cartoncino deve fare per diventare barca di carta. Il tempo di montaggio previsto per ogni barca è di circa 40 minuti.

La performance "liquida", ideata e creata dall'artista Nicoletta Boris, vede elementi significanti, simbolicamente leggeri e semplici, interagire con l'acqua e le correnti e con esse evolversi e mutarsi in maniera sempre diversa. L'opera recupera una metafora dal sapore quasi infantile: navigando, correndo, sprofondando, sporcandosi, barche così fragili sperimentano un percorso di vita, sfidando e al tempo stesso sposando

Sacchetti a rotoli

Entrato in vigore dal 1° giugno scorso, il bando imposto dal governo cinese all'utilizzo di sacchetti in plastica con spessore inferiore ai 0,025 mm ha portato a una riduzione del 66% (cioè da circa 1 miliardo a 300 milioni di unità) nel consumo di tali sacchetti nel mese di giugno rispetto allo stesso periodo del 2007, in base alle rilevazioni del comitato competente per il riciclaggio di materie plastiche della China Plastics Processing Industry Association.

Il crollo della domanda ha costretto circa la metà delle aziende fornitrici di sacchetti a ridurre drasticamente o addirittura sospendere la produzione; alcune di esse hanno già convertito la propria gamma, concentrando l'attività su altri tipi di sacchetti per imballaggio alimentare.



TRITO TUTTO COMBI

Sistemi per triturazione e macinazione della plastica

JAFORTE.IT



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

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



www.tritotutto.com
headoffice@isve.com

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

MACCHINE DI QUALITÀ PER L'INDUSTRIA

57.600

TAPPI ALL'ORA

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

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



Svilupi tecnologici in uno degli sbocchi più sensibili all'innovazione

MACCHINE PER APPLICAZIONI MEDICALI

Le tecnologie medicali rappresentano uno degli sbocchi più sensibili all'innovazione nell'industria della trasformazione di materie plastiche e impongono sfide impegnative tanto ai trasformatori stessi quanto ai fornitori di macchine e attrezzature da questi utilizzate. Con un tasso di crescita annuo stimato al 7-8%, inoltre, il comparto della sanità risulta uno di quelli attualmente in fase di espansione a fronte però di esigenze molto stringenti.

Infatti da un lato sono richiesti prodotti assolutamente esenti da difetti e dall'altro è necessario mantenere i costi di investimento e operativi quanto più bassi possibile. A questo si deve aggiungere che aspetti quali documentazione, qualificazione e responsabilità del produttore unitamente alla flessibilità imposta dal mercato gravano a loro modo sul processo.

A fronte di queste considerazioni, grazie a soluzioni mirate e ottimizzate in fase di sviluppo mediante analisi sistematiche, l'attività dei costruttori di macchine e attrezzature e dei trasformatori elimina ogni fattore di rischio e conseguentemente anche i costi produttivi. Questo è quanto cerchiamo di illustrare nelle pagine seguenti con il consueto contributo di alcuni costruttori italiani ed esteri specializzati.

* * *

ESTRUSIONE

Foglia per sacche medicali

È stata di recente realizzata da AMU una linea di estrusione destinata a un importante gruppo estero per la produzione di foglia di PVC atossico da utilizzare per la produzione di sacche medicali per sangue, drenaggio, flebo ecc. L'impianto consente di ottenere una foglia con spessore da 200 a 500 micron e larghezza di 800-600-345 mm avvolta in bobine da 600 mm di diametro.

La finitura superficiale della foglia può variare dalla mattatura antigraffio alla

goffatura con disegno a piramide a base esagonale fino a quella con fasce laterali satinata e sezione centrale lucida. La differente tipologia di finitura è ottenuta in calandra mediante opportuna sostituzione dei cilindri. L'impianto è equipaggiato con estrusore bivate controrotante adatto anche al trattamento di dry blend. Le viti da 92 mm (L/D = 28) sono termoregolate mediante una centralina a olio, mentre una seconda centralina ha il compito di governare la termoregolazione della prima zona del cilindro, dotato di gruppo di degasaggio. Tre teste piane a corredo

della linea consentono di ottenere la foglia nelle larghezze desiderate. La sezione tecnologicamente più rilevante della linea è costituita dalla calandra a 3 cilindri e dalla rulliera posteriore motorizzata e termoregolata. L'abbinamento del cilindro gommato in ingresso e dei rulli consente infatti di stabilizzare la foglia evitando la formazione di pericolose tensioni interne che potrebbero pregiudicarne la lavorabilità in fase di produzione delle sacche medicali (saldatura con fustellatura) e, soprattutto, la successiva sterilizzazione (in autoclave, con vapore a 120°C).

Un avvolgitore a contatto consente la formazione di bobine senza ulteriori tensioni ed effettua in automatico taglio, scarico della bobina finita e aggancio della nuova sul relativo albero di avvolgimento. Il controllo dello spessore della foglia è assicurato da un misuratore in continuo che costituisce un valido supporto per l'operatore durante la regolazione manuale della testa piana.

riferimento 3253

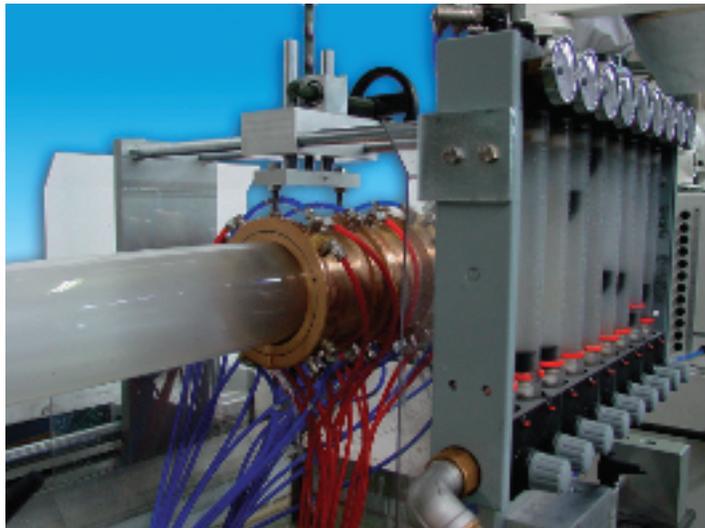
Tubetti e tubolari

Nel settore medico le linee di estrusione di Bausano trovano

AMU



BAUSANO



applicazione nella produzione di tubetti e tubolari per ottenere sacche di vario genere e utilizzo. A questo scopo due tipologie di linee vengono presentate con differenti livelli di automazione che consentono, a quello più elevato, una produzione totalmente esente da qualsiasi intervento da parte dell'operatore dopo l'avviamento. In particolare, le linee per tubo medicale presentano un controllo automatizzato di elevato livello sia sul diametro esterno (con tolleranze nell'ordine di 30 micron) sia sullo spessore dell'estruso, controllo effettuato per mezzo di una lettura ultrasonica con retroazione sul traino e sul dispositivo di regolazione del vuoto e/o della pressione interna.

In dettaglio, la linea si basa su un estrusore MD 66 completo di vasche sottovuoto di raffreddamento completamente coibentate, sistema doppio di misura di diametro e spessore (a 4 punti) con feedback sulla linea in modo da auto-regolare i valori istantaneamente sulla base della lettura rilevata. Un bobinatore automatico effettua l'avvolgimento del tubo in maniera del tutto esente da tensioni nonché il taglio e cambio

automatico della bobina. La produttività massima, in relazione ai diametri del tubo, è dell'ordine di 200 m/min. Analogamente, le linee per tubolare destinato alla produzione di sacche medicali sono concepite per ottenere la massima precisione e costanza dei principali parametri, dallo spessore alla temperatura fino alla trasparenza. A questo scopo, in collaborazione con un fornitore svizzero di apparecchiature di misura, è stato messo a punto un innovativo sistema di controllo elettronico dello spessore in uscita, eliminando così l'incertezza derivante dai "vecchi" controlli di tipo meccanico e permettendo all'operatore di monitorare costantemente la produzione.

riferimento 3254

Linea da laboratorio

Presso il centro tecnologico di Davis-Standard è entrata in funzione una linea da laboratorio per sviluppare nuove applicazioni nella produzione di tubi medicali, da quelli considerati commodity a quelli più tecnici quali cateteri con ridottissime tolleranze. La linea è equipaggiata per supportare

attività di ricerca e sviluppo in vari ambiti, dalla progettazione delle viti alla estrusione di specifici materiali quali FPVC, PEEK, PEBA, fluoropolimeri e altri gradi di resine medicali.

L'industria dei tubi medicali presenta interessanti potenzialità di crescita e l'intento della società è quello di fornire uno strumento per sfruttarle al meglio consentendo ai propri clienti di effettuare test e prove di produzione per poi sviluppare congiuntamente le soluzioni più appropriate alle rispettive applicazioni industriali.

La linea è dotata di estrusori da 19 e 25 mm equipaggiati con trasduttori di pressione, due pompe per la massa fusa, un serbatoio del vuoto, una tavola di scarico e convogliamento e un sistema di misurazione. Tra gli impieghi cui è stata destinata la linea rientrano applicazioni quali micro-tubi per misurazioni del flusso luminoso, micro-cateteri, sviluppo di nuovi materiali e filiere di coestrusione ecc.

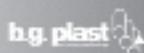
riferimento 3255

Più sottili di un capello

La nuova attrezzatura di estrusione



Linea di coestrusione PET (A-B-A) da 1500 kg/ora a partire da 100% flakes di bottiglia senza essiccatore !!



Via Venezia - 21051 Marnate (VA) Italy • tel. +39 0331 365865 - fax +39 0331 365829 • www.bgplast.it



ARBURG

MediFlow introdotta da Guill Tool & Engineering permette di estrarre tubi medicali più sottili di un capello umano, con tolleranza nell'ordine di 0,05 mm. Testa e filiera sono specificamente realizzate per le applicazioni più sottili destinate al settore medicale, tra cui le tecnologie meno invasive di chirurgia artroscopica.

Questa soluzione rappresenta il più recente risultato dell'attività di ricerca e sviluppo portata avanti dalla società nel campo delle soluzioni per applicazioni medicali. Nel corso degli ultimi anni erano già state introdotte le serie FlexiSpiral e MicroMini, precursori dell'attuale attrezzatura nel rispondere alla domanda di tecnologie avanzate per prodotti di dimensioni sempre più piccole.

Questa tecnologia per l'estrusione di tubi destinati a dispositivi medicali complessi e sofisticati combina il rispetto di tolleranze ridotte e l'ottenimento di elevati livelli di accuratezza e costanza. Il tempo di residenza del materiale e le pressioni generate all'interno della testa di estrusione sono ridotti al minimo grazie a deflettori compatti e una lunghezza assiale. Mediante una sezione a spirale l'equilibrio termico della massa fusa viene raggiunto molto a monte e la velocità mantenuta costante per il maggior tratto possibile con benefici in termini di qualità e costanza dell'estruso.

Il canale di flusso all'interno della testa può essere sia singolo sia sdoppiato, mentre il sistema FeatherTouch consente un aggiustamento della concentricità senza "soffocare" il flusso del fuso né risente delle forze applicate per garantire la necessaria tenuta.

riferimento 3256

INIEZIONE

Chiavetta a quattro vie

Accrescere riducendo. Può essere

sintetizzato con queste parole l'obiettivo che si era posta la tedesca Telegärtner Kunststofftechnik per stampare a iniezione una nuova chiavetta medicale a quattro vie passando da un processo a più fasi a quello attuale che ne contempla una sola. Il dispositivo, caratterizzato da un elevato tasso tecnico, viene stampato in una sola fase che prevede il montaggio contemporaneo dei singoli elementi di cui è composto. In uno stampo a canale caldo con 8+8+8 impronte e manipolatore integrato confluiscono la tecnologia a tre componenti e quella di assemblaggio all'interno dello stampo. Il processo ha permesso di ridurre in maniera significativa i costi, risultando al tempo stesso migliore e più sicuro a beneficio della qualità finale del prodotto.

Ai vari componenti del dispositivo - telai, dadi per raccordi, maschi - erano richieste elevate prestazioni poiché essi sono in costante contatto con fluidi di varia natura e il maschio, in particolare, doveva essere girevole ma al tempo stesso avere una perfetta tenuta. Tali componenti vengono stampati in parallelo, trasferiti nello stampo e sovrastampati con un terzo componente colorato.

Il parco macchine presente nei reparti produttivi dell'azienda tedesca è composto principalmente da presse a iniezione Allrounder di Arburg, con forza di chiusura da 200 a 1.600 kN. Otto di esse sono utilizzate con tecnologia bi-componente, ma tutte si caratterizzano per ridotti tempi morti ed elevata precisione che si traduce in riproducibilità di produzione, fondamentale per dispositivi come quello in questione.



HUSKY

riferimento 3257

Valore aggiunto allo stampaggio

La scorsa primavera Husky ha ospitato, presso la sede europea in Lussemburgo, la seconda edizione

dell'evento Medical and Health Care Day, ideato per evidenziare tendenze e sfide che caratterizzano l'industria medicale europea. Uno degli argomenti trattati riguardava l'importanza della simulazione quale percorso ideale per apportare valore aggiunto nella realizzazione di dispositivi medicali mediante stampaggio a iniezione.

Come spunto di partenza è stato messo in luce che gli organismi preposti a regolare il settore oggi insistono sull'implementazione di sistemi di produzione che non solo assecondino le normative vigenti ma che permettano inoltre una chiara comprensione del processo su cui essi si basano. La modellazione solida computerizzata è oggi piuttosto comune anche nella progettazione di dispositivi medicali stampati a iniezione e la disponibilità di vari sistemi di simulazione si sta rivelando sempre più preziosa a diversi livelli lungo tutto il ciclo di vita del prodotto.

Con il termine simulazione viene inteso un modello matematico generato dal computer per descrivere il funzionamento di un sistema produttivo reale o ipotizzato. Le simulazioni possono essere dinamiche, ossia atte a descrivere la relazione tra le risorse del sistema e dividersi in stocastiche (basate su input e output statistici), oppure deterministiche (basate su variabili di input prestabilite che portano a variabili di output prestabilite) oppure ancora discontinue (basate su eventi casuali) e continue (basate su equazioni differenziali). In ogni caso la simulazione viene vista come una valida ed economica alternativa alle sperimentazioni vere e proprie e negli ultimi anni è stata caldamente incoraggiata dagli organismi regolatori come pratica per arrivare a ottenere dispositivi medicali di qualità che, oltre a rispondere perfettamente alle normative vigenti,

permettano di prevenire o individuare i problemi e analizzarne le cause.

In altre parole la simulazione sta cambiando, se non lo ha già fatto, il modo di progettare e produrre dispositivi e componenti medicali in materiali plastici, permettendo un migliore utilizzo delle risorse a disposizione grazie ad analisi degli scarti, controllo dei cambi di produzione, modellazione del flusso di materiale ecc. per prevedere e, possibilmente, prevenire ogni potenziale difetto nel manufatto finale. Prendendo in considerazione lo stampo, per esempio, i software CAE (computer-aided engineering) dispongono di varie opzioni finalizzate a migliorarne il funzionamento e l'utilizzo così come ad analizzarne la sensibilità ai vari parametri di lavorazione riflettendola sull'intero ciclo produttivo. Considerando i componenti realizzati, la simulazione si avvantaggia della conoscenza delle esigenze legate al materiale e al suo flusso e, se necessario, può essere integrata con prove di comportamento del materiale nello stampo.

La simulazione può essere condotta a vari livelli, da quello della cavità dello stampo a quello della cella produttiva nel suo insieme. Pertanto è possibile simulare il riempimento della cavità o altre fasi della lavorazione a esso connessa, quali il raffreddamento. La serie di dati e informazioni importanti ottenibili può riguardare le interrelazioni tra pressioni e temperature, le proprietà del flusso della massa fusa, il posizionamento del punto d'iniezione, la geometria e gli spessori di parete del componente e, più in generale, la qualità di quest'ultimo, soprattutto in termini di depressioni superficiali e cedimenti strutturali dovute a un riempimento non ottimale. Tutto ciò per permettere al trasformatore di prevedere i vari aspetti e gli eventuali problemi che si verificheranno durante il processo produttivo e intervenire in anticipo per modificarli o correggerli.

La simulazione a livello di canali caldi e di punto d'iniezione consente di ottenere dati integrabili con quelli relativi alla cavità, per calcolare il dimensionamento ottimale di ogni componente del sistema e prevenire, per esempio, eventuali cadute eccessive di pressione all'interno del canale caldo. Infine le simulazioni FEA (finite element analysis) e CFD (computational fluid dynamics) permettono di raffinare ulteriormente la messa a punto dei parametri termici e meccanici dello stampo.

referimento 3258

Soluzioni per camera bianca

Nello sviluppare e produrre prodotti medicali non si può scendere a compromessi. Sostanze indesiderate, dosaggi errati, parti non conformi o non pulite possono essere dannosi o letali per il paziente. L'applicazione medica, dunque, determina le caratteristiche delle macchine e dell'ambiente di produzione. In ultima analisi, tutto ruota intorno a tre fattori principali: pulizia, sicurezza per il paziente e costi.

Lo scopo è quello di soddisfare il requisito, imposto da mercato e leggi, di avere il 100% degli articoli esenti da difetti garantendo la massima sicurezza per il paziente e nel contempo la massima economicità di produzione. Da queste considerazioni emergono alcuni fattori critici che determinano le caratteristiche di ogni produzione in camera bianca.

Lo sviluppo di macchine a iniezione per camere bianche è sempre stata tra le priorità della Engel e, per condurre una ricerca sistematica causa-effetto su componenti e configurazione della macchina, presso il reparto di ingegneria applicativa a Schwertberg (Austria) è stata installata una camera bianca che ha permesso di svolgere direttamente su macchine e componenti lo studio relativo ad analisi di agenti contaminanti, di flusso d'aria, bilancio energetico ecc. che sono alla base di una migliore qualità di prodotto con annessa riduzione dei costi operativi. Un fattore importante per lo sviluppo delle macchine per camera bianca per la produzione di articoli medicali è la prevenzione da agenti contaminanti quali grasso, olio, refrigeranti ecc. mediante incapsulamento e isolamento dei punti più critici delle macchine stesse. Un effetto positivo secondario di queste contromisure è dato dall'aspetto visivo più pulito, componente emozionale che però svolge un ruolo essenziale per la percezione dell'adeguatezza della macchina a operare in camera bianca. La serie Victory, grazie al gruppo chiusura senza colonne, apporta in questo senso alcuni vantaggi. L'assenza delle colonne elimina sia i rischi di contaminazioni sia le turbolenze dei flussi d'aria associati. Inoltre le guide dotate di protezioni e la paratia di separazione dell'unità d'iniezione proteggono dalla contaminazione le superfici vicine o a contatto con il prodotto finale. Nei modelli ad alte prestazioni dotati di chiusura a ginocchiera con colonne, invece - come le serie e-Motion T e Speed - queste ultime sono esclusivamente adibite alla



ENGEL

trasmissione della forza di chiusura e non toccano, né guidano, il piano mobile, così da essere prive di lubrificazione.

Per queste ultime due serie di macchine è possibile avere la ginocchiera "sigillata" e lubrificata con un sistema di ricircolo dell'olio. Importante risulta anche la riduzione del carico termico, cioè l'energia complessiva contenuta nell'aria della camera bianca e la sua riduzione al minimo è essenziale per le macchine operanti in tale ambiente, poiché un ridotto fabbisogno di refrigerazione ha effetti positivi sui costi operativi per il mantenimento delle condizioni ideali di produzione. In particolare, il cilindro di plastificazione rappresenta una notevole fonte di calore.

Mediante l'incapsulamento (in un contenitore cilindrico in acciaio inossidabile a doppia parete che limita le immissioni di calore nell'ambiente) integrale del cilindro di plastificazione è possibile ridurre considerevolmente il carico termico all'interno della camera bianca. Questa soluzione permette di evacuare in maniera sicura sia le emissioni di fumo e calore dell'ugello sia l'aria calda, convogliandole all'impianto di scarico dell'aria.

La sfida più difficile per le produzioni in camera bianca consiste, comunque, nel mantenere entro i valori di soglia imposti, con un livello minimo di cambi d'aria, le concentrazioni di particelle contaminanti. Una fonte di queste particelle, per esempio, è il serbatoio dell'olio idraulico, che molto spesso è aperto. La soluzione consiste nell'isolamento del serbatoio mediante soffiotti che consentono all'impianto idraulico di operare come un sistema completamente chiuso.

Anche l'utilizzo di motori senza ventole di raffreddamento e l'incapsulamento del cilindro evitano le immissioni locali di particelle contaminanti. Infine, anche l'alimentazione del granulo al cilindro di



NETSTAL

plastificazione rappresenta una fonte di contaminazione, per via della presenza di polveri, e di conseguenza la serie di modifiche apportate alla struttura della bocca di alimentazione ha migliorato la tenuta della chiusura, eliminando così alle origini tale rischio.

riferimento 3259

Pipette forate

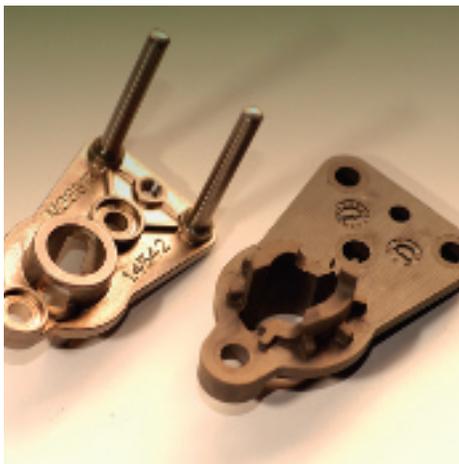
La gamma di presse a iniezione Elion, completamente elettriche, sviluppata da Netstal, grazie a una concezione costruttiva che assomma caratteristiche quali modularità, accessibilità, incapsulamento del sistema di azionamento che la rendono particolarmente adatta alle applicazioni in camera bianca, è stata recentemente protagonista di una fornitura a Hamilton Company per la produzione di pipette medicali.

Queste ultime sono prodotte mediante uno stampo a 32 cavità con sistema a canali caldi, prelevate dallo stampo e alloggiata in un apposito contenitore, munite di filtro e sottoposte a controllo qualità. Il contenitore viene poi etichettato con codice a barre e imballato in blister.

Per evitare il disassamento dei martinetti all'interno dello stampo, durante il processo di riempimento sono necessarie elevate forze. Infatti, se il disassamento risultasse troppo accentuato, il foro all'estremità delle pipette risulterebbe non perfettamente centrato, con conseguente irregolarità di flusso durante l'utilizzo delle pipette stesse.

Il trasformatore, oltre al preciso rispetto dei valori di tolleranza dello stampo, richiedeva anche un elevato livello di ripetibilità del processo d'iniezione. Allo stesso tempo la ripetibilità della fase di riempimento è basilare per una eccellente stabilità di peso.

Durante i test preliminari è stato riscontrato che, con una iniezione di poco superiore a 13 g, è possibile



FERROMATIK

mantenere la tolleranza di peso nell'ordine di 0,003 g (o, in altri termini, dello 0,045%). Una volta che le pipette sono rimosse lateralmente e riposte nell'apposito contenitore, il controllo qualità prevede che anche le circonferenze di ciascuna di esse rispettino soglie di tolleranze predeterminate, non presentino bave ecc.

In definitiva, l'utilizzo della presse Elion in camera bianca offre alcuni vantaggi: è possibile risparmiare, a seconda della taglia della macchina, fino al 20% sui costi; ma anche gli investimenti e i costi per sistemi di filtraggio e raffreddamento si riducono in considerazione dei bassi valori delle emissioni. Infine il livello d'inquinamento acustico è ridotto al minimo.

riferimento 3260

Flessibilità e resistenza

Per produrre componenti medicali complessi destinati a essere installati sulle macchine da dialisi, il trasformatore tedesco Fernholz pratica il metodo cosiddetto MIM (Metal Injection Moulding) utilizzando presse a iniezione di Ferromatik Milacron. D'altra parte, il parco macchine della società è oggi quasi interamente composto da presse completamente elettriche della gamma Elektra. In questa applicazione la polvere di metallo è lavorata con la plastica come legante.

Dopo l'iniezione il componente plastico è rimosso mediante un processo a gas e sinterizzata in atmosfera idrogenata. I benefici del metodo MIM consistono nel trasferire i vantaggi dello stampaggio a iniezione alla lavorazione del metallo: il risultato ottenuto è un componente con la flessibilità della plastica e la resistenza del metallo.

riferimento 3261

PLASTIC
SYSTEMS
ADVANCED SOLUTIONS

Trasporto

Deumidificazione

Dosaggio

Granulazione

Impianti Centralizzati



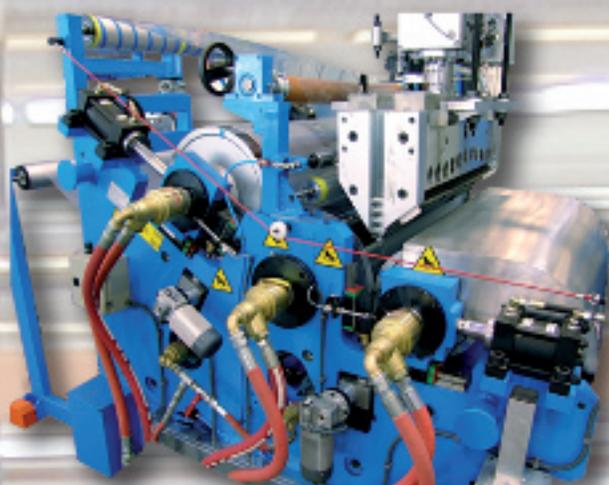
www.metalquintzia.it

www.plasticsystems.it

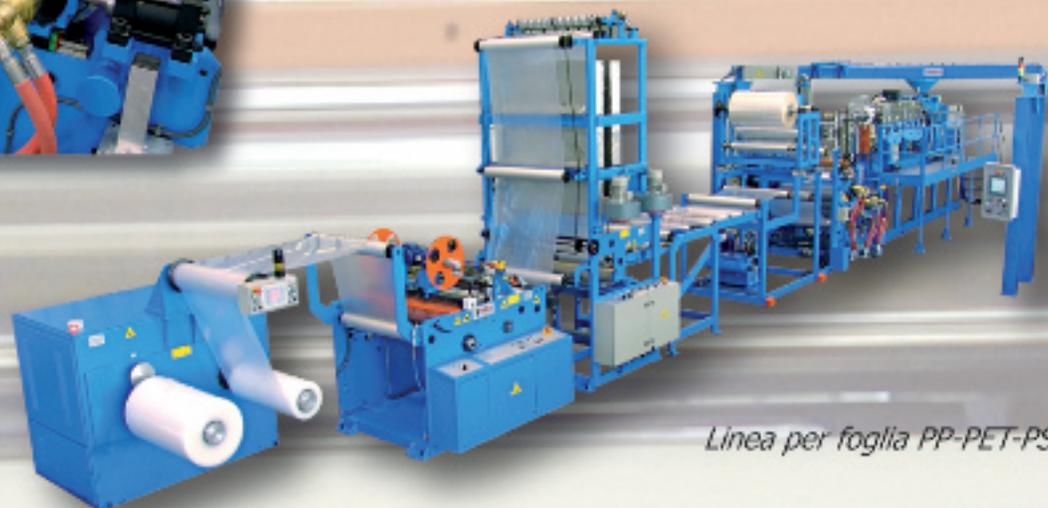
Le tue idee La nostra esperienza

Foglia coestrusa in PP-PS-PET fino a 9 strati
con accoppiamento a caldo di film barriera ed espansione fisica
Applicazione: impianto pilota per prove pre-industriali

Capacità linea fino a 300 kg/h circa
Larghezza utile 800 mm
Spessori da 0,2 mm a 1,8 mm
1, 2 o 3 strati

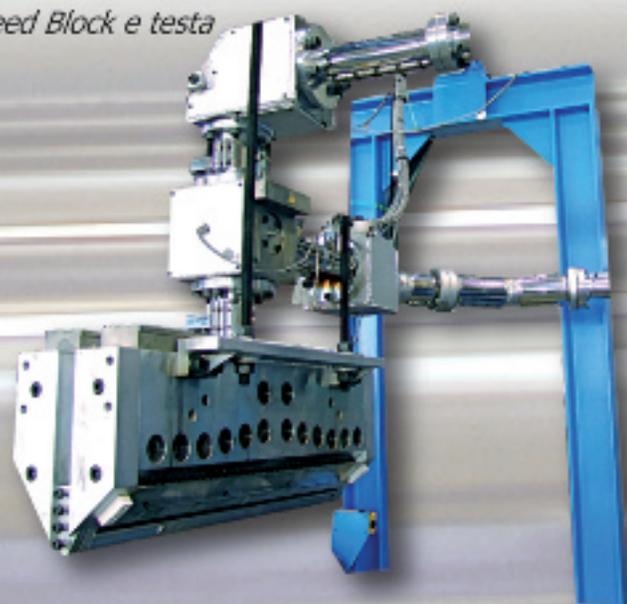


Calandra orizzontale



Linea per foglia PP-PET-PS

Particolare Feed Block e testa



a.m.u.
EXTRUSION LINES

apparecchiature macchine utensili S.p.a.
25040 Marano Ticino (NO) ITALIA
Tel. +39-0321-97127 Fax +39-0321-978725
E-mail - info@amustron.it
Web Site - www.amustron.it

Apparecchiature ausiliarie per controllare la temperatura nei processi di trasformazione

SISTEMI DI REFRIGERAZIONE E TERMOREGOLAZIONE

La messa a punto di sistemi di refrigerazione e termoregolazione per i processi di lavorazione delle materie plastiche comporta la considerazione di un insieme di fattori in cui rientrano non solo materiali impiegati e tecnologie di trasformazione ma anche condizioni dell'ambiente di lavoro, climatiche ecc. In altre parole è necessario valutare elementi sia strettamente legati alla produzione sia più generali di un quadro di cui non possono essere trascurati nemmeno i minimi particolari.

Questo tipo di approccio in definitiva ha portato i costruttori di refrigeratori e termoregolatori a proporre oggi la risposta più appropriata praticamente per qualsiasi esigenza e situazione produttiva, anche alla luce del fatto che spesso persino quelle apparentemente identiche in realtà non lo sono. Nelle pagine seguenti proponiamo qualche caso esemplificativo di tale scenario, offerto, come sempre, da alcuni costruttori italiani specializzati.

* * *

Raffreddamento dell'aria

Lo scorso giugno Eurochiller ha fornito a Bandera un refrigeratore ABF TRE Inverter per il raffreddamento dell'aria di una nuova linea di estrusione per film in bolla a 3 strati specificamente destinata alla produzione di sacchi industriali. La linea è dotata di doppio anello di raffreddamento e sistema IBC che contribuiscono al raggiungimento di una produzione oraria di 300 kg di estruso in LLDPE con spessori compresi tra 100 e 200 micron. In questo processo il raffreddamento risulta fondamentale e, grazie alle 3 uscite dell'aria indipendenti di cui è

dotato il sistema ABF, è possibile regolare in maniera differente la temperatura e la portata dell'acqua. Nella fattispecie i valori conseguiti sono 5°C per il primo e il secondo anello e 7°C per l'IBC. Grazie alle basse temperature, alla stabilità e alla precisione del sistema si sono potute sfruttare al meglio le caratteristiche dell'estrusore raggiungendo eccellenti risultati qualitativi e un incremento della capacità produttiva pari al 25%. La tecnologia ABF, oltre a garantire eccellenti risultati in termini di produzione, garantisce all'utilizzatore un significativo risparmio economico derivante dal contenimento dei

consumi energetici. Concretamente, l'azione diretta dell'espansione di gas refrigerante sull'aria inviata alla bolla garantisce tre vantaggi.

In primo luogo, un risparmio energetico fino al 60% rispetto ai due passaggi energetici usati in passato, vale a dire gas che raffredda acqua, acqua che raffredda aria. Secondariamente, un controllo preciso della temperatura, grazie all'uso dell'inverter che modula la velocità del compressore e lo adegua alle reali richieste di raffreddamento in ogni istante senza spreco di energia. Infine la possibilità di raggiungere valori molto bassi di temperatura in uscita (fino a 3°C) con una precisione pari a 0,2°C.

riferimento 3262

Acqua a 200°C

Definire il termoregolatore un prodotto di semplice realizzazione può essere corretto se esso viene inteso come unità base che utilizza l'acqua pressurizzata fino a 150°C, preferendo l'olio diatermico per la gestione di temperature superiori. Partendo da questa considerazione, Frigosystem ha sviluppato il nuovo termoregolatore TRW200 ad acqua pressurizzata fino a 200°C, focalizzando lo sviluppo sul contenimento delle dimensioni dell'unità con l'utilizzo di vasi di espansione innovativi che consentono il processo a queste temperature pur con le elevate pressioni in gioco, dato che queste ultime sono spesso un elemento di criticità nei sistemi a vapore. Il termoregolatore TRW200 unisce praticità, economicità ed eco-compatibilità dell'acqua prelevabile direttamente dalla rete idrica dell'utente, con risparmi significativi specie se rapportati ai costi di acquisto, trattamento e smaltimento dei sistemi alternativi a olio diatermico, oggi sempre meno apprezzato per i problemi di sicurezza e il rischio d'incendio negli stabilimenti, ma in alcuni casi unica strada percorribile per il riscaldamento a temperature proibitive. La centralina di termoregolazione per acqua

EUROCHILLER





FRIGOSYSTEM



GREEN BOX

pressurizzata a 200°C è realizzata con materiali anticorrosivi e impiega strumenti di riscaldamento di superficie che eliminano completamente il problema del deposito calcareo.

Tra gli utilizzatori di questo nuovo prodotto troviamo BG Plast che lo ha adottato in varie tipologie di produzione delle proprie linee di estrusione. In una di queste la centralina TRW è impiegata per termoregolare una calandra a 3 cilindri installata su una linea equipaggiata con estrusore e coestrusore. La linea ha una capacità oraria di 500 kg ed è stata concepita per ottenere foglia avvolta in bobina o lastra impilata su bancale partendo da una vasta gamma di materiali con larghezza utile di 1.220 mm, spessore da 0,3 a 3 mm e finitura superficiale liscia o goffrata.

Questa flessibilità di utilizzo della linea, che può realizzare un'ampia gamma di prodotti anche in relazione a temperature di raffreddamento e di riscaldamento molto diverse, viene perfezionata dall'utilizzo del termoregolatore fornito da Frigosystem. In altre parole, la linea di estrusione, concepita per la produzione di lastre con spessori ridottissimi, equipaggiata con la centralina TRW200 riesce a realizzare lastre calandrate in policarbonato con spessore di 0,5 mm, valore straordinariamente basso per tale materiale.

riferimento 3263

Nebulizzazione efficiente

I sistemi free-cooler possono essere utilizzati in tutte quelle applicazioni che, funzionando a regimi di temperatura superiori a 40°C, possono accettare acqua di raffreddamento a circa 35°C. In alcuni casi però, se gli scambiatori di calore non sono dimensionati adeguatamente o la capacità di scambio termico è compromessa da sporco o incrostazioni, la temperatura

garantita dai free-cooler può essere ritenuta troppo alta, inducendo ad adottare sistemi di refrigerazione tradizionali, con un conseguente maggior consumo elettrico.

Per ridurre la temperatura dell'acqua di raffreddamento nelle ore più calde si può nebulizzare acqua sulle batterie alettate, sfruttando il calore latente di evaporazione dell'acqua per raffreddare il flusso d'aria che attraversa le batterie di scambio termico. L'effetto è tanto più sensibile quanto maggiore è la percentuale di evaporazione dell'acqua. I sistemi tradizionali sfruttano la pressione dell'acqua di rete per la nebulizzazione, con la conseguenza che la percentuale di acqua realmente assorbita dall'aria si attesta su valori molto bassi (20% circa). Ne deriva, oltre che un evidente spreco d'acqua, anche un'elevata quantità di depositi di calcare sulle batterie di scambio termico.

Il principio di funzionamento del nuovo sistema di nebulizzazione SSS proposto da Green Box è del tutto simile ai sistemi tradizionali, ma adotta una speciale pompa che fornisce una pressione molto elevata. Questa si contraddistingue per l'elevato potere di nebulizzazione dell'acqua che porta a un notevole aumento del contenuto di umidità dell'aria, riducendo la temperatura dell'aria aspirata dal free-cooler e, dunque, accrescendo la capacità di raffreddamento.

La particolare disposizione degli ugelli abbinata a filtri aria in poliuretano consente di non bagnare direttamente la batteria alettata del free-cooler, eliminando il problema delle incrostazioni di calcare nelle batterie. Il nuovo sistema risulta così più efficiente di quelli usati finora e in molte applicazioni consente di usare il solo free-cooler senza ricorrere al refrigeratore. In sintesi, grazie

all'utilizzo del nuovo tipo di nebulizzatore e dei filtri in poliuretano, ne deriva l'assoluta assenza di sporco e/o intasamenti nelle batterie alettate dei free-cooler. Inoltre la temperatura dell'acqua di processo risulta da 5 a 10°C inferiore rispetto a quella ottenibile con un sistema tradizionale. Un'altra opzione proposta è costituita dai motori EC con variazione continua della velocità di rotazione.

Normalmente nei free cooler è presente un dispositivo di regolazione di tipo on/off e tali motori, a confronto con questo dispositivo, riducono i consumi elettrici. Dato che la capacità di raffreddamento di un free-cooler cresce all'aumentare della differenza tra la temperatura dell'acqua di processo e quella ambiente, il risparmio energetico garantito dai motori EC risulta evidente non appena la differenza tra queste due temperature aumenta.

riferimento 3264

Scambiatori aria/acqua

Se la plastificazione dei polimeri implica l'impiego di una certa quantità di energia, Dega fa notare che quasi altrettanta è necessaria per il raffreddamento delle parti di macchina quali, per esempio, gli stampi e dei circuiti oleodinamici coinvolti in tale processo. Uno degli elementi utilizzabili a tale scopo è l'acqua e, poiché il suo raffreddamento risulta tanto più costoso quanto più bassa deve essere la temperatura degli elementi da raffreddare, già da tempo la tendenza è quella di sdoppiare i circuiti di raffreddamento dei reparti produttivi in modo da ridurre il costo dell'energia necessaria al raffreddamento del circuito dell'olio. Infatti la temperatura degli stampi si attesta intorno a 12-15°C e quella delle macchine a circa 30°C. A questo va aggiunta una

considerazione, per così dire, geografica; in Italia, per esempio, gran parte delle aziende trasformatrici si trova al Nord dove, per portare la temperatura dell'acqua a 30°C è sufficiente, per la maggior parte dell'anno, la differenza tra la temperatura ambiente e quella dell'acqua di ritorno dal circuito di raffreddamento delle presse. Utilizzando scambiatori aria/acqua dedicati installati in un impianto ben realizzato è possibile ottenere i suddetti 30°C già con una temperatura dell'aria a 28°C a costi fino a 10 volte inferiori di quelli di utilizzo di un chiller. Inoltre, se le presse dispongono di scambiatori realizzati per acqua a 35°C, l'impianto garantisce il raffreddamento dell'olio senza alcun aiuto, per esempio da parte di spruzzi d'acqua, anche nella più calde giornate estive. Questo corrisponde a un risparmio complessivo di energia elettrica del 90% in inverno e del 45% in estate. Il costo d'investimento di un impianto di scambiatori aria/acqua è pari a meno della metà di quello di un chiller di uguale potenza ma la manutenzione è nulla, per cui l'investimento viene ripagato mediamente in un paio d'anni. Da tempo la società propone ai propri clienti di recuperare ulteriormente i costi utilizzando tale acqua per il riscaldamento delle aree produttive o degli uffici. L'efficacia dell'applicazione appare evidente se si pensa che per il riscaldamento di un appartamento di 150 m² è necessaria una caldaia da 25.000 kcal/ora, ossia quelle prodotte da una sola pressa oleodinamica da 500 ton. Pertanto con un impianto da 200.000 frigorifici è possibile riscaldare senza alcun costo un'area di 1.200-1.500 m² oppure 350 m² di uffici a 22°C e 900 m² di magazzino alto 7-8 m a 18°C a costo zero, ottenendo un calore diffuso, costante e omogeneo, subito recepito poiché proviene dal suolo.

riferimento 3265

Refrigeratori ad acqua e aria

Con il recente incremento di risorse in progettazione e supporto al cliente, la divisione refrigerazione di Piovani è diventata una società indipendente con una propria struttura organizzativa e produttiva che presto si unirà al gruppo. Questa nuova organizzazione è interamente dedicata alle soluzioni chiavi-in-mano nell'ambito della refrigerazione per applicazioni nei vari processi di trasformazione delle materie plastiche. Le due nuove linee di refrigeratori, quelli condensati ad aria CA e quelli

condensati ad acqua CW, hanno capacità di raffreddamento da 70 a 500 kW e sono adatte per qualsiasi condizione ambientale. Flessibilità ed efficienza energetica sono le due peculiarità principali delle linee CA e CW che, a seconda dalla configurazione e applicazione, vantano un COP di 4 oppure 5.

Tra le caratteristiche tecnologiche di queste due nuove linee rientrano temperature ambiente in esercizio da -20 a 40°C, gas refrigerante R407C, compressori "scroll" per elevata efficienza operativa e bassissime emissioni sonore, evaporatori a piastre per la più elevata efficienza di scambio termico, serbatoio di accumulo interno e coibentato per stabilità di temperature d'esercizio, ventilatori di condensazione a velocità variabile con inverter e filtri per condensatori in metallo lavabili e senza usura.

riferimento 3266

Soluzioni per stampaggio

Due nuove soluzioni per l'impiego nello stampaggio a iniezione sono sviluppate di recente da Frigofluid. Il dispositivo BLG7 può essere installato nel circuito di termoregolamento di uno stampo, o parte di questo, quando si verifichi una perdita. Esso consiste in un elemento esterno dotato di una pompa controllata elettronicamente e in grado di assicurare valori di pressione tra -0,8 e 4 bar senza variare i parametri di funzionamento del termoregolatore al quale viene abbinato. Tale dispositivo può essere impiegato anche direttamente sullo stampo, in assenza del termoregolatore.

In termini generali, esso viene interposto tra stampo e termoregolatore (se presente), sulla linea idraulica in uscita. La pompa del vuoto garantisce elevati valori di portata del fluido anche con pressioni negative. Il dispositivo è in grado di autoregolarsi ricercando il valore di pressione positiva o negativa più adatto in relazione all'entità della perdita.

Questa soluzione viene proposta come alternativa a quelle più tradizionali quali l'inversione del senso di rotazione della pompa interna al termoregolatore o l'eiettore. Inoltre essa può essere adottata solo dove e quando necessario, indipendentemente dalla presenza o meno di termoregolatori. L'impiego con acqua è consentito fino a temperature di 85°C con pressioni di -0,6 bar.

La gamma RAW/C dotata di ventilatori di tipo centrifugo, invece, è stata

messa a punto per recuperare l'aria calda di scarico dai termoconvettori free-cooler installati nei reparti di stampaggio per il raffreddamento dell'olio, allo scopo di non disperderla ma di utilizzarla per il riscaldamento industriale nella stagione fredda, rendendo quasi, quando non del tutto, superflui altri sistemi di riscaldamento e, dunque, consentendo di risparmiare energia. Questi termoconvettori presentano un apparato di scambio posizionato in verticale così da poter essere agevolmente installate all'esterno con il retro a parete. L'impiego di un inverter sui motori dei ventilatori, quindi con controllo dei giri in continuo e relativa riduzione di assorbimento elettrico, consente di derivare l'aria a una temperatura ottimale per il riscaldamento.

riferimento 3267

Inseriti al laser

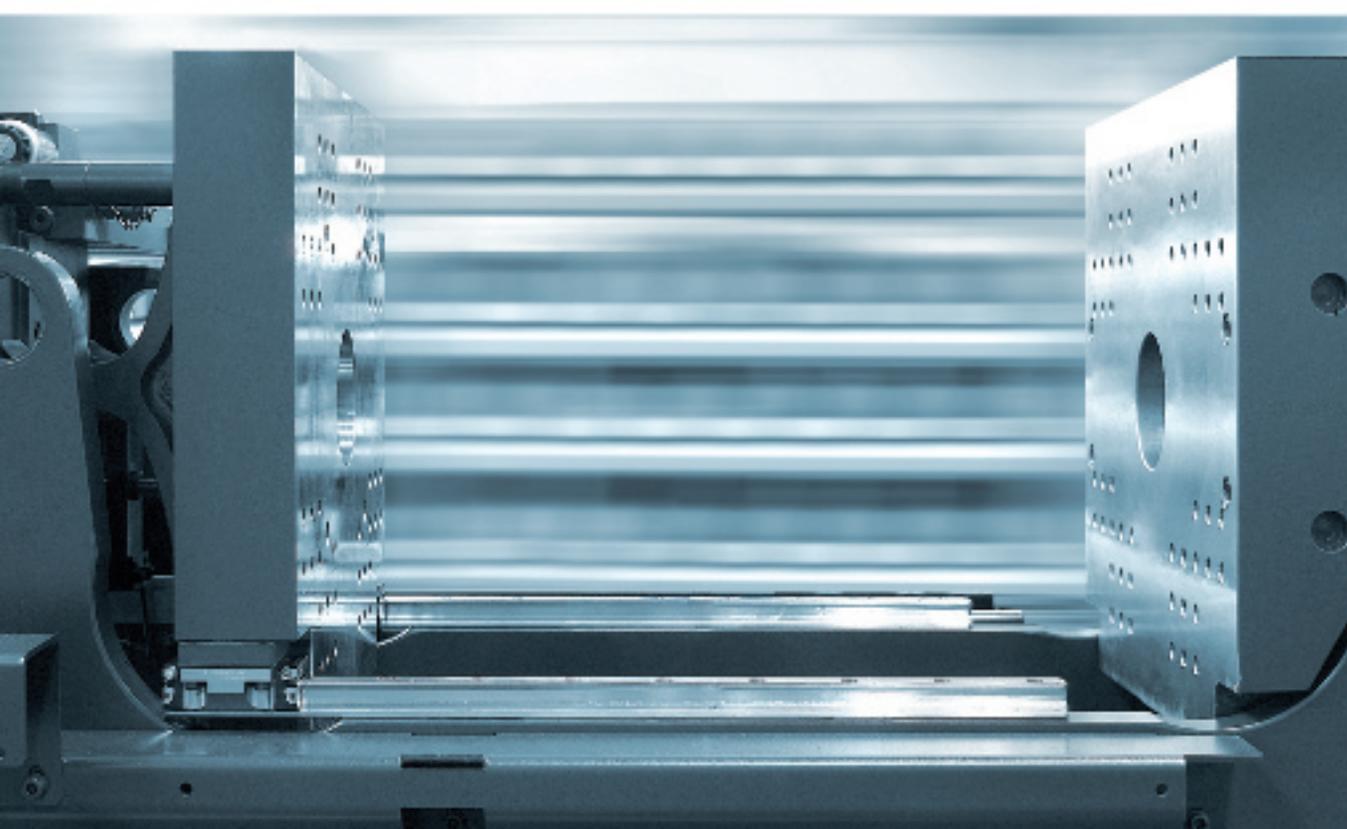
Ottimizzare il circuito di condizionamento dello stampo significa ridurre costo e tempo di ciclo del processo di stampaggio e migliorare la qualità estetica del pezzo prodotto, riducendo drasticamente anche le deformazioni correlate a un corretto riempimento delle impronte. A tal proposito Inglass è in grado, in primo luogo, di offrire un'analisi del riempimento e del sistema di condizionamento e, secondariamente, di fornire la soluzione ideale per ottimizzare ogni tipo di sistema di condizionamento richiesto, incluso il corretto posizionamento.

Allo scopo di realizzare canali di condizionamento conformi, che non possono essere ottenuti con tecniche tradizionali, vengono proposti inserti in acciaio realizzati tramite la tecnologia SLM (Selective Laser Melting) ossia per fusione, tramite laser, di strati successivi di polveri metalliche. I canali conformi risultano molto più vicini alla superficie stampante rispetto a quelli ottenuti con le tradizionali macchine utensili ed essendo curvilinei assicurano una migliore uniformità di distribuzione della temperatura nello stampo. Il processo SLM permette di realizzare inserti con una densità del 99,5%, una durezza che da 35 a 54 HRC e proprietà meccaniche quasi identiche a quelle riscontrabili in un acciaio forgiato.

Al fine di ridurre tempi e costi di realizzazione, viene suggerita la realizzazione di tasselli "ibridi", cioè ottenuti in parte con la tecnologia laser melting e in parte fresando pezzi grezzi forgiati.

riferimento 3268

Massimo spazio libero.
Minimo investimento.



ENGEL victory.

40.000 esemplari prodotti: la tecnologia senza colonne della victory della ENGEL garantisce vantaggi unici:

- > libero accesso all'area stampo
- > ampia luce tra i piani per stampi spessi
- > imbattibile parallelismo dei piani

Victory significa: massimo spazio libero, minimo investimento, massima economia d'esercizio ed affidabilità ENGEL.

Siamo sempre vicino a Voi: www.engel.info e www.engelitalia.com

victory



ENGEL

be the first.

ENGEL Italia - Via Rovereto, 11 - 20059 Vimercate
tel: 039 62 56 61, fax: 039 69 51 449,
e-mail: ei@engel.at

Angiolino Panarotto, Damiano Piacentini (CESAP)

STAMPAGGIO CON RAFFREDDAMENTO PULSATO

L'assenza di linee di giunzione dei flussi è uno dei più importanti requisiti estetici per un manufatto stampato a iniezione. La linea di giunzione, oltre ad apparire antiestetica, produce anche una riduzione della resistenza del materiale in misura variabile e dipendente dall'efficienza della giunzione. La linea di giunzione flussi è connaturata con la geometria del manufatto e dipende in modo sostanziale dalla posizione e dal numero dei punti d'iniezione. Lo sforzo maggiore deve essere compiuto in fase progettuale in quanto le condizioni di stampaggio possono solo ridurre ma non eliminare né spostare le linee di giunzione (figura 1). Nel passato si sono sviluppati alcuni processi, tra cui l'applicazione di un martinetto oscillante posizionato nella camera calda che sollecita tutta la massa fusa favorendo la

compenetrazione dei fronti di avanzamento accostati (linea di giunzione) e riducendo (eliminando in qualche modo) il segno estetico di giunzione. Attualmente si considera eliminata la giunzione utilizzando uno stampaggio sequenziale che però può essere realizzato per manufatti di grandi dimensioni e con l'uso di ugelli a otturazione. Una delle ultime soluzioni sviluppate, denominata 3D Weldless Molding System, consiste in un riscaldamento e raffreddamento repentino dello stampo.

Metodi tradizionali: stampo freddo e stampo caldo

In tutti i processi di stampaggio si cerca di ottimizzare i costi offrendo un manufatto esteticamente accettabile a prezzi concorrenziali. Questo però sovente comporta per lo

stampatore la necessità di ridurre la temperatura dello stampo, riducendo i tempi di ciclo a scapito della qualità finale del pezzo. Le linee di giunzione sono più evidenti quanto minore è la temperatura dello stampo. Una temperatura elevata dello stampo d'altra parte fa aumentare i tempi di ciclo e quindi comporta un aggravio nei costi di trasformazione. L'alta temperatura dello stampo, mentre aumenta la lucentezza e riduce i tensionamenti interni, può favorire una maggiore deformazione dei manufatti stampati con maggiore evidenza dei segni di risucchio. Per ogni manufatto è quindi necessario adottare quelle condizioni di processo che ottimizzano le richieste estetiche e funzionali con la consapevolezza dei vantaggi e degli svantaggi di ogni variazione dei parametri di

stampaggio. Per migliorare la qualità estetica o ridurre i tensionamenti si possono applicare trattamenti successivi allo stampaggio che ovviamente implicano un aumento dei costi. Per ridurre i segni delle linee di giunzione spesso si è costretti a verniciare il manufatto come avviene in molti involucri estetici in ABS; i tensionamenti invece si riducono sottoponendo il manufatto a un processo di ricottura.

Riscaldamento e raffreddamento ciclico dello stampo

Il principio di funzionamento del raffreddamento pulsato, in cui lo stampo è ciclicamente riscaldato e raffreddato, si basa semplicemente sul principio di mantenere alta la temperatura del fronte di avanzamento del flusso (ipoteticamente alla stessa temperatura d'iniezione) per tutto il tempo in cui il materiale fluisce e fino dopo la giunzione, mentre la fase di raffreddamento inizia quando ormai i fronti si sono uniti. Il sistema sarà costituito da una unità di controllo che sincronizza i cicli di riscaldamento e raffreddamento sull'iniezione (e sul tempo necessario al completo riempimento della cavità), da un refrigeratore e da un generatore di calore (figura 2).

Le difficoltà da affrontare consistono nella realizzazione pratica del concetto in quanto si devono ridurre al minimo le inerzie del sistema: lo stampo deve sia riscaldare sia raffreddare variando di decine di gradi (anche 70-80°C) in pochi secondi. Maggiori sono le inerzie del sistema e maggiore è il tempo globale del ciclo. Gli sviluppi sono quindi concentrati sulla disposizione dei canali di raffreddamento/riscaldamento e sui materiali con cui è realizzato lo stampo. Non si esclude la sostituzione dei canali di raffreddamento con cavità raffreddanti che seguono esattamente il profilo della figura ottenuti mediante sinterizzazione laser. Lo studio, la progettazione e la realizzazione di specifiche cavità raffreddanti (o canali) permette inoltre di assicurare una eccellente uniformità di temperature con riduzione di tensioni o svergolamenti. La macchina da stampaggio è una comune pressa a iniezione munita di vite punzonante. Quando è necessario avere



FIGURA 1 - DIFETTO DI STAMPAGGIO DOVUTO ALLA CONGIUNZIONE DI DUE FLUSSI INTORNO A UN'ASOLA IN UN PEZZO STAMPATO



FIGURA 4 - SOLUZIONE DI STAMPAGGIO CON LA TECNOLOGIA DI RAFFREDDAMENTO PULSATO DELLO STAMPO EVITANDO LA LINEA DI GIUNZIONE DEI FLUSSI

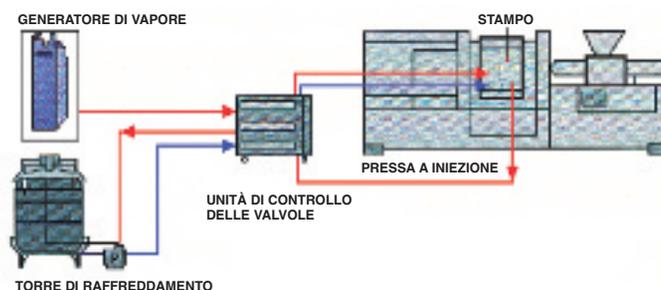


FIGURA 2 - SCHEMA DEL PROCESSO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO PULSATO DELLO STAMPO

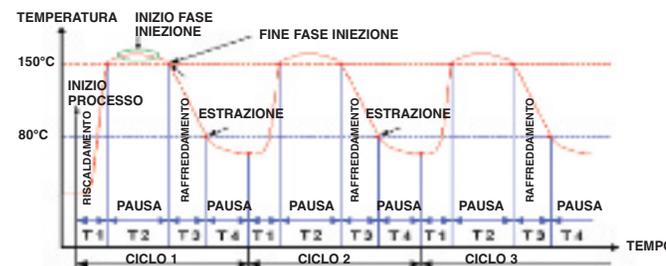


FIGURA 3 - CICLI DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO NELLO STAMPAGGIO PULSATO

superfici lucide, si dovranno realizzare superfici dello stampo lucidate a specchio (0,4-0,2 micron).

Descrizione del processo

Tramite un generatore di vapore, la temperatura della cavità dello stampo viene innalzata rapidamente a un valore superiore a quella di distorsione sotto carico caratteristica del materiale. Il valore della temperatura dello stampo deve essere quindi piuttosto elevato e comunque tale da permettere al materiale fuso che sta fluendo una buona compenetrazione dei fronti di avanzamento che si stanno unendo.

Per assicurare tale temperatura può essere utilizzato un generatore di vapore che permette di mantenere un flusso di acqua di riscaldamento pressurizzata pari a 130-150°C. Successivamente, dopo un lasso di tempo necessario per far sì che l'unità di controllo chiuda tramite una valvola la mandata dell'acqua proveniente dal generatore di vapore si fermi e l'acqua venga aspirata, inizia l'iniezione del materiale fuso nella cavità stampo.

Al completamento della fase di iniezione e compattamento, l'unità di controllo apre la valvola di mandata dell'acqua fredda proveniente da una torre di raffreddamento o dal chiller e la invia allo stampo. Nell'arco di circa 6 sec la temperatura della cavità scende al valore necessario per poter estrarre il pezzo. Tale incremento di tempo (fino a 6 sec circa) rispetto allo stampaggio tradizionale può comunque essere compensato dalla ottimizzazione del sistema di raffreddamento. Una volta che il pezzo viene estratto, inizia il ciclo successivo, ripetendosi analogamente a quello descritto. Nella figura 3 è rappresentato un ciclo di stampaggio completo.

Lo studio e la realizzazione di opportuni sistemi di raffreddamento, lo studio dei punti d'iniezione e quindi dei flussi del materiale permettono di ottimizzare il processo, realizzando consistenti riduzioni dei cicli di stampaggio e quindi recuperando quei margini necessari per poter applicare industrialmente il processo di stampaggio pulsato. In alcune occasioni, inoltre, l'importanza della

riduzione/eliminazione delle linee di giunzione supera i modesti incrementi nei tempi di stampaggio dovuti all'applicazione del raffreddamento pulsato. Si capisce quindi come, nella maggior parte dei casi, si debba procedere alla studio e realizzazione di un sistema completo che non si può limitare alla sola applicazione del controllore e delle due unità

esterne di trattamento acqua. Solo da uno studio e realizzazione di canali di raffreddamento idonei e punti d'iniezione ben posizionati si possono avere sensibili miglioramenti senza aumentare in modo eccessivo i tempi di stampaggio. In figura 4 è mostrato lo stesso manufatto descritto in figura 1 e ottenuto utilizzando il raffreddamento pulsato. 

Flusso nei bivate

Il consorzio di ricerca del progetto europeo PeptFlow (al quale, per l'Italia partecipano Assocomplast e Cesap) ha condotto presso l'Università di Birmingham il primo studio per la visualizzazione del flusso della massa fusa polimerica in un estrusore bivate. I risultati si possono riassumere come segue. Le traiettorie della particella traccianti che si muove con il polimero all'interno dell'estrusore vengono registrate in tempo reale. La

finestra di visibilità è di 90 mm (l'equivalente di oltre 3 diametri vite), mentre la frequenza di dati raggiunge 200 Hz (l'equivalente di 9° di raggio di rotazione dell'albero a 300 giri/min). Il dispositivo di separazione delle particelle installato dopo il granulatore, sviluppato da ICT Fraunhofer, è funzionale allo scopo per cui è stato creato: un contatore Geiger rintraccia la particella nello spaghetti mentre entra nel granulatore e, dopo il necessario tempo d'attesa, attiva il deflettore di separazione per incanalare il flusso dei granuli in una scatola di raccolta dalla quale il granulo attivo può essere direttamente recuperato usando un contatore Geiger. È stato verificato un ragionevole "tasso di sopravvivenza" delle particelle traccianti, ciascuna delle quali ha permesso la registrazione di parecchi passaggi. Lo studio, consentendo di

ottimizzare e valutare i dati estrapolati da una telecamera, è finalizzato alla ricerca e sviluppo di una tecnica innovativa e perciò le condizioni qui riferite non sono quelle tipiche riscontrabili dal punto di vista commerciale. L'elemento miscelante della vite è stato scelto per garantire un tempo di residenza ragionevolmente lungo allo scopo di ottimizzare la regolazione della telecamera, mentre i parametri operativi per trattare polietilene ad alta densità sono stati impostati a una velocità di rotazione dell'albero di 60 giri/min, un'alimentazione di 4,5 kg/ora e una temperatura di 220°C. A fronte dei 23 passaggi della particella traccianti registrati, è stato rilevato che la particella rimane per un considerevole periodo di tempo in un lato del cilindro e la velocità assiale, anche se costante, è molto inferiore durante questa fase. Inoltre, raffigurando la particella in movimento attraverso l'estrusore in un diagramma tridimensionale, la traiettoria ha un colore diverso a seconda del tempo che essa ha trascorso nella finestra di visualizzazione. Infine il movimento assiale attraverso l'estrusore della particella traccianti aumenta in misura significativa quando questa attraversa da un lato all'altro la regione di compenetrazione delle viti dove il polimero è schiacciato prevalentemente in avanti. 



FINESTRA DI VISUALIZZAZIONE

CONFIGURAZIONE DELLA VITE - L'ELEMENTO DI MISCELAZIONE È STATO SCELTO PER GARANTIRE UN TEMPO DI RESIDENZA RAGIONEVOLMENTE LUNGO AL FINE DI OTTIMIZZARE LA REGOLAZIONE DELLA TELECAMERA. PARAMETRI OPERATIVI - POLIMERO: DOW HDPE 25055E - VELOCITÀ ALBERO: 60 giri/min - ALIMENTAZIONE: 4,5 kg/ora - TEMPERATURA: 220°C

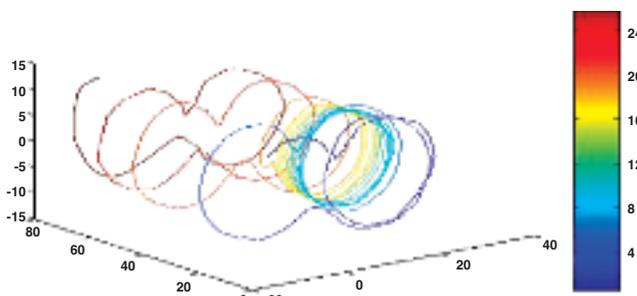


DIAGRAMMA 3D DELLA PARTICELLA IN MOVIMENTO ATTRAVERSO L'ESTRUSORE. LA TRAIETTORIA HA UN COLORE DIFFERENTE A SECONDA DEL TEMPO CHE HA TRASCORSO NELLA FINESTRA DI VISUALIZZAZIONE

Doppia palpebra

Nell'ambito delle apparecchiature ausiliarie offerte da Moretto, uno dei comparti in cui vengono proposti sistemi ad alto tasso d'innovazione tecnologica è quello del dosaggio. Per produzioni contenute i micro-dosatori della serie DPM - disponibile nei 4 modelli base 0-1-2-4 per formulazioni fino a 4 ingredienti - stanno riscuotendo, a detta dell'azienda, un buon

Una sfida continua.

ABF Inverter 3

Incremento della produttività fino a +30%

Miglioramento della qualità del film prodotto

Parametri di produzione costanti e continuativi

ABF INVERTER rappresenta lo stato dell'arte nei sistemi di raffreddamento di estrusione di film in bolla ed è indispensabile per una corretta trasformazione del prodotto.

La gestione di costanti parametri di temperatura e flusso di aria consente di ottenere un prodotto finito di caratteristiche costanti al variare delle condizioni ambientali.

ABF INVERTER, fornendo aria raffreddata alla linea di estrusione permette di generare incrementi produttivi fino al 30%.



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

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

Chiller serie Acqua

Chiller serie Aria

Termoregolatori

Deumidificatori

**EURO
CHILLER**
INTERNATIONAL COOLING

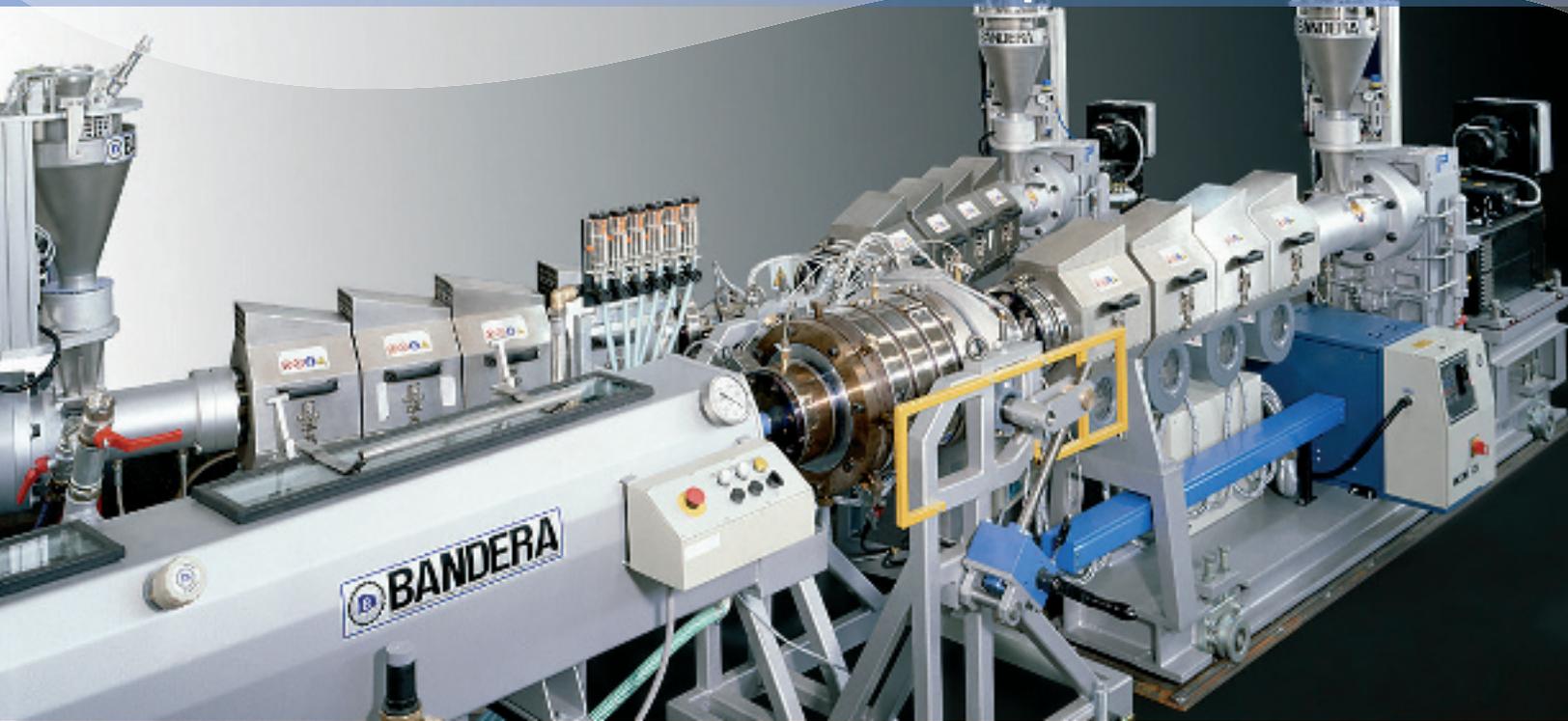
EUROCHILLER S.r.l. - Tel. +39 0384.298985 - Fax +39 0384.298984

e-mail: eurochiller@eurochiller.com

Fil. Desenzano del Garda - Tel. +39 030.9911190

PLASTICS MACHINERY
Extrusion technology since 1947

Linee complete di estrusione tubi



Impianti tubi HDPE

Innovative ideas by



BANDERA

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

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

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

visit our
new web site:
www.luigibandera.com

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



Extrusion Intelligence

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



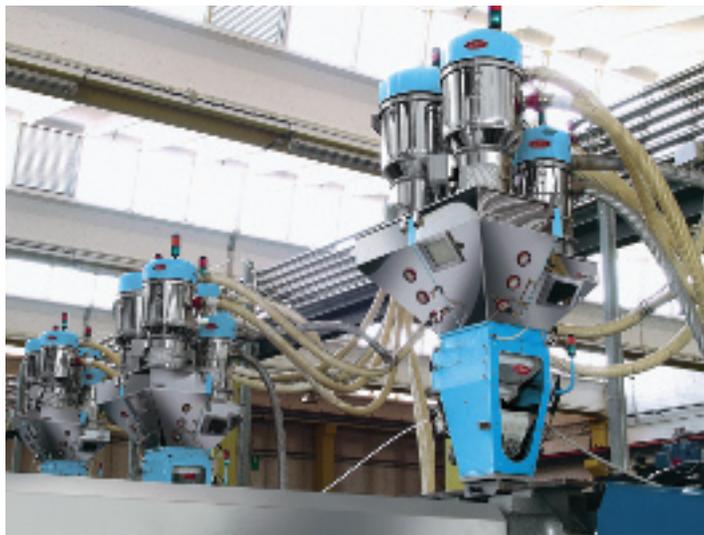
MAD.design - TUBI 08/09 ITA

consenso di mercato.

Si tratta di un tipo di dosatore "pulsato" a microlotti che viene proposto come un nuovo modo di interpretare il dosaggio grazie all'impiego di dispositivi "rotopulse" e doppia palpebra. Tali dispositivi consentono di dosare quantità ridotte di prodotto con microlotti di 0,1 g, precisione dello 0,001% e tempi di reazione di 25 microsecondi. Il dosatore sfrutta un sistema statico per la determinazione dei pesi; in effetti la macchina prima procede al dosaggio del masterbatch e in seguito, sulla base di quantità ridottissime, determina una percentuale più alta per gli altri ingredienti attraverso una serie di "micropulsazioni".

Il dosatore permette l'impostazione diretta delle percentuali, non necessita di miscelatori, poiché effettua il dosaggio simultaneo di tutti gli ingredienti, e inoltre tutte le tramogge possono essere rimosse. È in grado di memorizzare fino a 100 ricette e non accumula materiale, consentendo un facile cambio di produzione.

Per produzioni elevate è stato



MORETTO

invece sviluppato il dosatore gravimetrico DGM 1000 (particolarmente adatto al settore dell'estrusione), capace di trattare 3.600 e 5.000 kg di materiale l'ora lavorando rispettivamente con 4 e 2 ingredienti. Dotato di serie di 8 tramogge, questo dispositivo è stato progettato per poter trattare dalle microsfele ai granuli di ogni tipo, come rimacinati di grossa

granulometria e scaglie con peso specifico molto basso (fino a 0,2 kg/dm³).

Un particolare miscelatore ad alta dispersione consente di ottenere una miscela omogenea, con un livello di precisione molto elevato grazie alla tecnologia digitale e alla valvola a doppia palpebra che garantiscono una costanza di dosaggio nell'ordine di 0,002%.

riferimento 3269



UNILOY

Spessore compensato

Reggette per due

Le reggette per imballaggio in PET stanno surclassando in tutto il mondo quelle metalliche per diverse ragioni. Presentano da una parte elevata capacità di assorbimento degli urti e sono al contempo così elastiche da garantire sicurezza anche nel caso di pacchi che si ritirano e, dall'altra, i nastri in PET sono facili da maneggiare, più leggeri, non si arrugginiscono e all'apertura non causano ferimenti per bordi affilati o per il cosiddetto rilascio improvviso.

Per la produzione di queste reggette si utilizza quasi esclusivamente materiale di riciclo e pertanto occorre garantire che la linea di estrusione, nonostante la presenza eventuale di sporcizia

e corpi estranei tra le scaglie di PET, lavori senza interruzioni. Per il filtraggio continuo della massa fusa di poliestere nella produzione dei nastri Gneuss Kunststofftechnik ha sviluppato il sistema automatico RSF Genius, dotato di un dispositivo integrato per l'auto-pulizia ad alta pressione dei setacci del filtro. Secondo la finezza del filtro, i setacci possono essere utilizzati fino a 400 volte, il che rende necessario un cambio del filtro dopo circa 2 mesi. Canali di scorrimento ottimali dal punto di vista reologico evitano angoli morti e assicurano tempi brevi di permanenza del materiale. Grazie alla struttura completamente incapsulata, il filtro evita influssi sulla colata per contatto con ossigeno o umidità.

Dal 7 all'11 luglio questa tecnologia è stata oggetto di una open house tenutasi a Crespellano (Bologna) nella sede di Sima, costruttore di linee di estrusione per filamenti e nastri. In particolare è stata presentata in funzione una nuova linea per la produzione di reggette partendo dal 100% di scaglie in PET provenienti da bottiglie post-consumo o altre

fonti di approvvigionamento. Grazie al nuovo estrusore MRS (Multi Rotation System) di Gneuss, le scaglie possono essere lavorate direttamente senza alcun pre-trattamento di essiccazione o cristallizzazione con filtraggio della massa fusa in una fase unica senza pompe aggiuntive.

Da un simile processo derivano alcuni vantaggi immediati. Anzitutto la massima efficienza energetica, data l'assenza di pre-trattamento del materiale lavorato e la rimozione dell'umidità sottovuoto come vapore durante la fase di fusione. Secondariamente, il design è stato semplificato pur risultando comunque robusto, così da richiedere un minore spazio per alloggiare la linea. In terzo luogo, la ridotta complessità del sistema si traduce in una minore manutenzione dello stesso. Infine, a fronte di una tale generale semplificazione, la qualità dell'estruso rimane inalterata, anche con scaglie con un elevato livello di contaminazione.

riferimento 3270

Interamente sviluppato e brevettato da Uniloy Milacron, TCS (Thickness Compensation System) è un nuovo dispositivo dinamico per modificare lo spessore del parison in specifiche posizioni angolari durante il processo di estrusione-soffiaggio.

Il tipico problema di spessori di parete irregolari dei contenitori viene generato dal differente stiramento nella parte bassa e in quella alta del parison all'interno della cavità, differenza che non può essere compensata per mezzo dei sistemi standard di controllo assiale.

Lo spessore più elevato in aree localizzate, che già di per sé implica l'utilizzo di una maggiore quantità di resina, si traduce in un tempo di ciclo più lungo, dato il prolungato tempo di raffreddamento necessario per prevenire eventuali distorsioni originate da queste aree.

La soluzione è stata intravista nel concetto di rimuovere l'eccesso di resina in corrispondenza della linea di giunzione mediante una variazione dinamica dello spazio tra mandrino e filiera solo posizioni angolari.

In questo modo sono state

ottenute riduzioni nette di peso fino al 10%, mantenendo inalterate le prestazioni meccaniche dei contenitori, e riduzioni del tempo di ciclo superiori al 18%, senza pregiudicare la qualità del contenitore.

Differenti taglie di filiere e impronte possono essere utilizzate con la stessa unità TCS senza dover procedere alla sostituzione dell'intero

sistema né all'installazione di componenti sensibili al calore nelle zone a temperatura elevata.

Il nuovo sistema può essere anche adattato alle teste di estrusione esistenti, migliorandone le prestazioni produttive e riducendo i costi unitari del prodotto.

riferimento 3271

Sensori di pressione

Grazie a eccellenti caratteristiche di resistenza termica e meccanica, il policarbonato viene riconosciuto sempre più come supporto ideale in numerosi ambiti, dal risparmio energetico alla protezione e sicurezza della persona fino all'edilizia. Questo materiale può essere lavorato mediante i più tipici processi di trasformazione, con temperature e pressioni variabili; per esempio le temperature si attestano tra 240 e 280°C nell'estrusione, dove inoltre risulta vantaggioso l'impiego di cilindri con degasaggio, e tra 280 e 320°C nello stampaggio a iniezione. I sensori di pressione della massa fusa offerti da Gefran si basano sulla tecnologia Impact, acronimo di Innovative Melt Pressure Accurate Transducer. Sono trasmettitori completamente "fluid-free", particolarmente adatti ad applicazioni con elevate temperature di lavoro (fino a 350°C) a diretto contatto con materiali altamente abrasivi (come il policarbonato, appunto) e in presenza di pressioni statiche o dinamiche. Nella produzione di lastre in policarbonato mediante estrusione, in particolare, sono diversi i requisiti fondamentali richiesti a tali dispositivi dai trasformatori. In primis, ovviamente, l'affidabilità, poiché l'esigenza di raggiungere elevati livelli di efficienza e produttività si traduce nella richiesta di ridurre quanto più

Stampaggio a vapore

Nel bel mezzo della foresta amazzonica, nella calda e umida Manaus, si è verificato un importante sviluppo di una nuova tecnologia: lo stampaggio a vapore. Pur non trattandosi di una novità assoluta, tale tecnica di stampaggio è ancora poco conosciuta e trova applicazione principalmente nella realizzazione di componenti per televisori. La società brasiliana Pastore de Amazonia è arrivata allo sviluppo di questa particolare tecnologia dopo due anni di ricerca, portata avanti in collaborazione con il trasformatore italiano BM Industria Bergamasca Mobili e arrivando a renderla disponibile praticamente sul 100% del suo ampio parco di presse a iniezione. Sostanzialmente si tratta di riscaldare alcune parti dello stampo con un'iniezione di

possibile i fermi macchina. A questo scopo i sensori Impact sono equipaggiati con una membrana a contatto molto robusta - fino a 40 volte più spessa rispetto alle soluzioni tradizionali. La membrana più spessa, infatti, protegge il sensore dall'abrasione del polimero, dall'adesione di alcuni materiali aggressivi, tra cui il policarbonato, dalle partenze a freddo, dai picchi di pressione o da pressioni



PASTORE DE AMAZONIA-BM

vapore a una temperatura di circa 180°C, utilizzando i cosiddetti canali RHCM, per passare immediatamente dalla fase di riempimento a un brusco raffreddamento delle parti stampate. Il risultato più visibile è una particolare lucentezza e un effetto a specchio delle superfici in PC+ABS dei componenti finiti, con la completa eliminazione delle antiestetiche linee di giunzione. L'incidenza di tale accorgimento sul ciclo di lavoro della macchina varia dal 10 al 30% in funzione della geometria del particolare stampato. Questa tecnologia oggi si propone, come detto, quale valida alternativa nella produzione di componenti per televisori, soppiantando la fase di finitura per verniciatura con evidenti vantaggi tanto di costo quanto di impatto ambientale. Il vapore oggi è fornito da due

potenti impianti capaci di generare rispettivamente 1.600 e 2.000 kCal/ora, mentre le centraline di comando a bordo pressa, nel caso delle macchine Negri Bossi di ultima generazione utilizzate per questa applicazione, sono integrate nello stampo grazie a una innovativa soluzione impiantistica. Infatti, grazie alla collaborazione con la società brasiliana, il costruttore italiano ha sviluppato un nuovo software di gestione delle elettro-valvole di comando che, abbinato alla innovativa soluzione del circuito stampo, consente di rimpiazzare completamente le ingombranti centraline attualmente affiancate alle presse. Pastore de Amazonia oggi conta su un parco macchine di 36 presse da 60 a 1600 ton, la maggior parte di ultima generazione, tutte attrezzate con la soluzione per stampaggio a vapore, con sistema di "gas injection" e con dispositivo di gestione in remoto dei dati per l'alimentazione del sistema centralizzato di controllo qualità e produzione. La struttura produttiva, che conta inoltre su 14 impianti di verniciatura attrezzati con robot antropomorfi, attualmente fornisce marchi quali Philips, LG, Evadin ed Envision-AOC.

riferimento 3272

riferimento 3273

Laser per microfori

infatti, consente di praticare fino a 50 microfori per centimetro, ottenibili mediante due metodi: i cosiddetti specchi poligonali, nel caso di produzioni elevate, e ottica fissa, che permette forature solo lineari. La dimensione dei fori su film non accoppiati ad alluminio varia da 60 a 400 micron e la tecnologia viene proposta come vantaggiosa antagonista soprattutto della perforazione

ad aghi e a fiamma. Essa infatti permette di ottenere fori più piccoli senza contatto, evitando anche "danni collaterali". I film per imballaggio sono generalmente realizzati con strutture multistrato, dove ognuno di questi è ottenuto con un materiale diverso e ha funzioni differenti da quelli contigui. La tecnologia del laser CO₂ sfrutta proprio le diverse

proprietà ottiche di ciascuno strato di materiale in modo che, secondo il metodo di generazione del fascio laser e dei materiali in lavorazione, è possibile operare a velocità di perforazione tra 10 e 15 m/sec, che in termini di velocità di linea corrispondono a valori da 100 a 250 m/sec con punte di 300.

riferimento 3274

Una nuova soluzione per imballaggio alimentare, che combina il principio di confezionamento in atmosfera modificata (MAP - Modified Atmosphere Packaging) e la valvola a vapore NeoSteam sviluppata da Mondi Consumer Flexibles, è stato messo a punto in cooperazione con Rofin.

Il confezionamento in atmosfera modificata, che permette di conservare gli alimenti freschi o surgelati per prolungati periodi di tempo, si basa sulla realizzazione di microfori sugli imballaggi in modo da aerare l'interno, scongiurando il ristagno di umidità e il deterioramento del contenuto. Le nuove tecnologie laser hanno aperto nuove possibilità a una perforazione mirata e selettiva poiché dimensioni, numero e posizione dei fori sono elementi cruciali in tale pratica.

A questo scopo vengono utilizzati i laser CO₂, che agiscono sui vari strati dell'imballaggio rimuovendoli termicamente e generando i microfori. Per la buona riuscita del processo sono necessari fasci laser estremamente precisi e con potenza compresa tra 100 e 2.000 W, secondo il tipo di materiale da trattare. La valvola a vapore è stata sviluppata per preservare proprietà nutrizionali, aromi e sapori prevalentemente degli alimenti da cuocere nei forni a micro-onde. In pratica si tratta di un imballaggio con valvola integrata nel film che, secondo lo stesso principio delle pentole a pressione, regola la pressione al suo interno.

La nuova soluzione messa a punto combina il principio di confezionamento in atmosfera modificata e la valvola a vapore. Il metodo permette, dunque, di conservare e cuocere al meglio gli alimenti e risulta pratico anche per realizzare sistemi di facile apertura a strappo delle confezioni. La tecnologia laser,

**economiche
precise
semplici**

**LA SERIE ELEKTRA
300 - 3,000 kN**

**Macchine ad iniezione elettriche
adatte per molteplici applicazioni**

Global Partners in Plastics

- Consumi ridotti di energia e acqua
- Funzionamento pulito per applicazioni in camera bianca
- Precise e ripetibili

**FERROMATIK
MILACRON**
Europe

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



flowmatik *air o dynamic*

*Come un abile
direttore d'orchestra
FLOWMATIK
sa interpretare
la melodia perfetta!*



ORIGINAL
MORETTO
SYSTEMS
PEOPLE



PLASTICS AUTOMATION

Brevetti italiani

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

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

STAMPAGGIO A INIEZIONE-COMPRESSIONE

Per lo stampaggio di componenti in materiale termoindurente e termoplastico è stato sviluppato un dispositivo comprendente due semistampi a compressione tra le cui superfici è possibile lavorare uno o più pannelli, di tipo sandwich o agglomerato, in materiale termoindurente e un'area di stampaggio a iniezione comunicante con dette superfici. L'area di stampaggio a iniezione è munita di un apposito distanziatore per impedire che al suo interno penetri il pannello termoindurente quando questo viene chiuso tra le due superfici dei semistampi a compressione.

Brevetto (11) EP 1 495 850 B1
15 agosto 2007 (CRS)

BRACCI STELLARI

Per la produzione di bottiglie e contenitori è stata sviluppata una macchina rotativa con configurazione a stella dei bracci a innesto variabile. La macchina comprende anche elementi di presa e un dispositivo a leve che si abbinano a questi ultimi sotto l'azione di un sistema a camme che provvede, oltre che alla variazione dell'innesto, a

controllare la posizione degli elementi di presa medesimi. Rispetto a soluzioni precedenti, la configurazione a stella consente anche di eseguire facilmente e rapidamente le operazioni necessarie a modificare l'innesto dei bracci.

Brevetto (11) EP 1 445 090 B1
11 aprile 2007 (SMI)



Risparmio d'acqua

È stato sviluppato da Greiner Extrusion un sistema di calibratura e raffreddamento a circuito chiuso per profili estrusi che consente un risparmio d'acqua fino al 40%. Il circuito chiuso dell'acqua rappresenta una novità tecnica sul mercato: esso protegge l'acqua dal contatto con l'ambiente esterno, impedendo così l'infiltrazione di qualsiasi tipo di particelle. In questo modo, nel processo di produzione, la qualità superficiale dell'estruso viene ottimizzata poiché il pericolo di graffi è ridotto al minimo. Viene inoltre ridotto il rischio di errori nel sistema dei tubi flessibili e l'impianto risulta più facilmente accessibile grazie all'eliminazione della pompa idraulica, offrendo così un risparmio a livello energetico. La riduzione dell'impianto a un allacciamento dell'acqua e a un massimo di quattro collegamenti del vuoto comporta un notevole miglioramento: il tempo di messa a punto diventa decisamente inferiore per l'utente.

Un ulteriore vantaggio è stato scoperto, durante le prove con i prototipi, dal cliente tedesco Schüco Weissenfels, il quale ha appurato che, grazie al nuovo sistema di calibratura, risultano anche meno rigature sulla superficie del profilo estruso.

riferimento 3275



Competenza con KOCH

Tecnica periferica d'alto livello



Dosatore Gravimetrico
GRAVIKO GK 60



Deumidificatore KKT



Deumidificatore EKO



Dosatore Kö 2 con
Mixer KK

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

Werner Koch
Maschinentechnik GmbH
Industriestr. 3
75228 Ispringen/Germany

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



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





KOCH TECHNIK-ACCUMA

Un nuovo sistema centrale di distribuzione del materiale è stato installato da Koch Technik nello stabilimento di Accuma Deutschland (affiliata del gruppo italiano Accuma), dove ogni anno vengono prodotti mediante stampaggio a iniezione circa 5 milioni di alloggiamenti (con peso variabile da 0,5 a 2 kg) per motori e batterie di avviamento per autoveicoli per un consumo di 3.000 ton di polipropilene. Il sistema doveva essere in grado di alimentare inizialmente 12 e in seguito 26 macchine a iniezione ciascuna con 80 kg/ora ed è stato progettato per essere ampliato fino a 40 macchine. Su ciascuna macchina era necessario installare dispositivi di colorazione diretti e una pompa del vuoto senza olio in grado di passare automaticamente a una pompa di riserva. Occorreva inoltre una stazione di miscelazione centrale per l'80% di materiale vergine e il 20% di rimacinato con una capacità oraria di circa 800 kg. Inizialmente dovevano essere installati sei silos esterni, di cui uno per il rimacinato, il quale deve essere riempito mediante un sistema di trasporto pressurizzato da un mescolatore esistente. Per questa applicazione Koch Technik ha sviluppato un concetto su misura che garantisce una produzione di 12 tonnellate di polipropilene. Per la prima fase è stato costruito un sistema di trasporto centrale con un tubo d'acciaio che collega 6 silos esterni, ciascuno con una capacità di 90 m³ a un sistema di distribuzione del materiale con 12 macchine a iniezione. Uno dei silos esterni è

progettato per il rimacinato e un tubo aggiuntivo è stato posato per il trasporto al distributore della miscela di materiale vergine e rimacinato. Ciò permette di ricollocare manualmente i tubi del materiale nel distributore per passare dal materiale vergine alla miscela vergine-rimacinato. Una stazione di miscelazione centrale con una riserva di materiale pari a 1500 litri e due unità di trasporto per due componenti forniscono al sistema un'altra miscela di vergine-rimacinato. Per riempire il silos di materiale in granuli è stata installata una stazione di trasporto pressurizzata con capacità pari a circa 800 kg/ora. Un contenitore da 1.250 litri agisce da tampone tra il granulatore e il sistema di trasporto pressurizzato. Il materiale rimacinato viene colorato in dispositivi installati sulle macchine a iniezione. Il processo di colorazione si svolge in una camera volumetrica con dosaggio automatico, il granulato viene inviato alla vite e il componente principale viene aggiunto tramite un dispositivo di alimentazione libera. Il vantaggio di questo processo consiste nel fatto che, per cambiare prodotto, nella macchina non è necessario rimuovere materiale miscelato. Il vuoto necessario per il trasporto del granulato viene fornito da una pompa senza olio da 11 kW e da una pompa supplementare di riserva. È possibile trasportare fino a 960 kg/ora di granulato per una distanza fino a 90 m. Il sistema di trasporto centrale è dotato di due pompe che operano alternativamente. Il sistema del vuoto dispone di

una funzione di passaggio automatico nel caso in cui la pompa di riserva venga avviata per la sostituzione settimanale o nel caso in cui la pompa in funzione sia guasta o debba essere sottoposta a manutenzione. Qualche mese dopo la messa in funzione del sistema, è stato completato un nuovo reparto di produzione. Il sistema è stato ampliato con due silos esterni, cinque macchine a iniezione e una stazione di passaggio, tutto integrato nel sistema di trasporto centrale.

riferimento 3276

Ovalità minima

Un'interessante innovazione nella tecnologia di avvolgimento, sviluppata da Pipe Coil Technology, permette di avvolgere tubi in HDPE di grande diametro con un'ovalizzazione nulla o minima. Già utilizzato da tre importanti produttori europei, il sistema LOV (Low Ovality Technology) permette ai fabbricanti di tubi e agli utilizzatori finali di ridefinire il modo in cui le bobine di tubi sono prodotte, trasportate e installate. La tecnologia è applicabile per produrre bobine il cui diametro interno non superi 12 volte quello dei tubi. I principali vantaggi del sistema per i produttori sono l'eliminazione di difetti sulle bobine in fase di stoccaggio di grossi quantitativi, l'eliminazione di scarti di bobine da parte degli utilizzatori finali, una riduzione dei costi di trasporto. I vantaggi per gli utilizzatori sono anch'essi significativi: possibilità di acquistare bobine di tubi con ampio diametro (fino a 250 mm) o bobine più lunghe per i tubi con diametro più piccolo riducendo così il numero di giunti necessari.

riferimento 3277

Diciannove chilometri

Nello stabilimento di Tech-Pol a Morro d'Alba (Ancona) undici presse a iniezione producono diversi tipi di articoli. Fino ad alcuni mesi fa i componenti, una volta stampati, venivano trasferiti manualmente oppure per mezzo di nastri trasportatori in un'area centrale di controllo e confezionamento, ma l'operazione risultava poco efficiente e affidabile. Il trasformatore cercava pertanto una soluzione che fosse più evoluta e redditizia, per ridurre al minimo le attività prive di valore aggiunto, e in grado anche di ottimizzare la produzione con un sistema di trasporto più veloce e un ambiente di lavoro più pulito. La scelta è caduta su un impianto Montrac - divisione di Montech - che adesso collega le presse all'area di deposito centrale, trasportando 2.600 cassette al giorno per mezzo di 34 navette, ognuno delle quali percorre quotidianamente una distanza pari a circa 19 km (che, complessivamente, corrispondono approssimativamente a 150.000 l'anno). Ogni 33 secondi una navetta attraversa le stazioni di scarico e, dopo aver depositato i prodotti, rimane in attesa fino alla successiva chiamata. L'assegnazione dei compiti segue il principio definito "chaos technology", per cui ogni navetta può essere inviata a qualsiasi pressa. I benefici più immediati derivanti dall'adozione del nuovo sistema consistono in risparmio di tempo, ottimizzazione del processo produttivo e nell'utilizzo della manodopera e incremento degli spazi. Quest'ultimo aspetto non è irrilevante se si considera che in alcuni punti del reparto produttivo le macchine a iniezione non distano più di mezzo metro dalla parete.

riferimento 3278

Rotazionale per acqua

La versione Tank della macchina Leonardo sviluppata da Persico per lo stampaggio rotazionale completamente in automatico è attualmente in esercizio presso un trasformatore statunitense e uno australiano.

Entrambe le società utilizzatrici annoverano nel proprio parco macchine due esemplari di questa macchina, con cui vengono prodotti serbatoi con capacità da 2.000 a 6.000 litri. In particolare, il punto di forza dei serbatoi realizzati negli Stati Uniti consiste nella configurazione multistrato, ottenuta utilizzando materiale riciclato così da ridurre notevolmente il costo di produzione. Dopo aver ottenuto risultati insoddisfacenti con macchine di tipo tradizionale, il produttore ha ottenuto risultati eccellenti con Leonardo Tank. Quanto al trasformatore australiano, la macchina è impiegata per la produzione di serbatoi verticali (slim tank) per acqua con capacità di 2.000 e 3.000 litri.

I vantaggi derivanti dall'utilizzo di Leonardo Tank consistono, oltre che nell'automazione di processo (ma a essa legati), nella riduzione del tempo di ciclo fino al 35%, del consumo energetico nell'ordine del 25% e del peso del prodotto del 38%. I serbatoi verticali sono caratterizzati da una distribuzione costante dello spessore attraverso tutte le sue sezioni, in modo che siano garantite elevate proprietà meccaniche.

D'altra parte questa particolarità, però, rappresenta un elemento che complica lo stampaggio del serbatoio, soprattutto per quanto riguarda proprio la costanza di spessore in tutte le sue sezioni e la contemporanea formazione ottimale degli elementi di collegamento delle pareti esterne (kiss-off).

Sulle macchine convenzionali gli estremi dello stampo sono

Ciclo automatico

Una serie di prove pratiche di termoformatura con sistema robotizzato di prelievo del prodotto dopo l'impilamento e il successivo confezionamento in linea è stata recentemente effettuata da WM Wrapping Machinery - rappresentata in Italia da Meico - in collaborazione con il produttore di confezionatrici Mac Due. La simulazione è stata effettuata su una termoformatrice FC 780 E della gamma Speedmaster, equipaggiata con sistema di formatura a pressione e vuoto, taglio in linea mediante fustella, dispositivo per impilamento del prodotto ed evacuazione su nastro trasportatore.

Su tale macchina, che presenta un'area massima di formatura di 780 x 570 mm con "positivo/negativo" fino a 130 mm, nell'occasione suddetta era installato uno stampo a 4 impronte per la realizzazione di vaschette bicolore in HIPS. Durante le prove è stato presentato un sistema di auto-impostazione, installato di serie sulle termoformatrici Speedmaster, che in funzione del tipo di materiale da termoformare, spessore dell'articolo, larghezza della foglia e passo, elabora autonomamente l'impostazione ottimale di base di tutti i parametri per il ciclo di

mascherati e si cerca di concentrare il riscaldamento nelle parti centrali, ma questa soluzione comporta una grande dispersione di energia.

Tali condizioni sono superate grazie alla tecnologia con riscaldamento diretto dello stampo tramite olio diatermico, riscaldamento che risulta così uniforme in tutti i punti dello stampo stesso e può essere differenziato a zone in funzione della geometria del pezzo da stampare.

riferimento 3279

formatura e le funzioni operative della macchina, dal riscaldamento all'impilamento. Tale sistema è stato in grado di "portare" la termoformatrice fino a un regime produttivo di 36 cicli/min che, con un ulteriore affinamento da parte dell'operatore, può essere spinto a 40 cicli/min.

La macchina, come detto, era inoltre attrezzata con un robot antropomorfo a 6 assi per

prelievo delle pile di prodotto dal nastro in uscita dalla termoformatrice e il successivo trasferimento alla confezionatrice in linea, dove esse venivano imbustate e scaricate a lotti da 50 articoli.

riferimento 3280

MEICO



Espansore discontinuo

Fino al 20% in più di volume di produzione con il nuovo modello di pre-espansore PREEX 14000 sviluppato da Hirsch sulla spinta del costante aumento della materie prime che costringe i trasformatori di EPS a concentrarsi su un più economico uso delle cosiddette "piccole perle bianche", allo scopo di evitare l'erosione dei margini di profitto. L'attenzione si è quindi concentrata sullo sviluppo di un espansore discontinuo che occupa meno spazio e utilizza meno energia rispetto al predecessore PREEX 12000.

Assieme alle dimensioni sono state affinate anche altre funzioni, per ottenere una maggiore produttività ottimizzando tutte le 16 fasi di processo (carico del materiale, dosaggio, riempimento, vaporizzazione, controllo ecc).

Anche per questo modello è disponibile l'opzione Multi Pass Unit per densità inferiori a 10 g/dm³ con controllo automatico. La camera di espansione ha un volume pari a 6,5 m³ e la produttività oraria, variabile a seconda del materiale lavorato, indicativamente si attesta tra 1.800-2.200 e 3.300-4.150 kg con densità rispettivamente di 12 e 20 g/dm³.

m

PERSICO



Il meglio del classico.



Stampaggio ad
iniezione con
alto rendimento

La serie SynErgy di Netstal si è ormai affermata come leader del mercato mondiale. Soprattutto quando il pezzo stampato ed il processo di stampaggio ad iniezione devono soddisfare requisiti severi, la macchina ad alto rendimento può far valere i propri vantaggi. Il miglior esempio: applicazioni di imballaggio di ogni genere. Il risultato è massima economicità con un rapido rientro dell'investimento.



SWISS MADE



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

AGF

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

Utilizzate le nostre macchine automatiche in continuo :

Use our automatical continuous equipment :

INGLESE W46W - W66W - W96W - W120W



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



Perché faticare pulendo un solo cliché per volta ?

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



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



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

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

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

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



DSM

Standard elevati

Il 16 e 17 settembre AMI ha organizzato a Philadelphia il convegno Medical Grade Polymers al quale sono intervenuti diversi rappresentanti dei principali operatori del settore. Di seguito, diamo conto degli spunti di maggior interesse emersi dalle relazioni, cominciando dall'annotazione iniziale di un anonimo operatore che ha rilevato come sempre più produttori di materie plastiche per il settore automobilistico stiano iniziando a diversificare, indirizzandosi anche verso l'industria dei dispositivi medicali. La ragione di tale tendenza è che le specifiche prestazionali dei due comparti si somigliano quanto a severità, solo che il medicale è un mercato incredibilmente più complesso da penetrare in termini di controlli normativi e di qualità. A riprova di ciò, il relatore di Stryker Orthopaedics ha illustrato alcuni dei problemi vissuti a causa dei fornitori: dai materiali di grado sbagliato (per esempio, ABS ritardante di fiamma invece che medicale) a lotti contaminati perché stoccati dal fornitore in bidoni da olio riciclati. Il messaggio per i produttori di materie prime, dunque, è che hanno il dovere di mantenere gli standard più elevati in assoluto e di comunicare immediatamente ai produttori di dispositivi medicali qualsivoglia modifica in programma sui materiali. I corpi normativi internazionali ripetono continuamente che le aziende del settore non raccolgono dati a sufficienza, rivendicano successi non

realmente sostanziati e non sempre si prendono il tempo necessario per interpretare i risultati dei test, evitando anche di annotare le prove con esito fallimentare.

I fornitori di materie prime devono comprendere davvero il mercato dei medicali per soddisfarne le necessità. Valga per tutti il recente caso di una richiesta di colorante per materie plastiche che ha avuto in risposta l'offerta di un prodotto finora utilizzato per il cemento e quindi del tutto inappropriato.

* * *

Ciba è intervenuta a proposito della questione delle cessioni di sostanze chimiche, come nel caso delle preoccupazioni americane relative al bisfenolo A e agli idrocarburi policiclici aromatici. Il colosso della chimica farmaceutica vorrebbe che le autorità stabilissero limiti di tolleranza invece di indicare uno "zero", cioè un obiettivo non definito. Inoltre la società ha affrontato anche le questioni relative alle sostanze estraibili nei dispositivi di somministrazione dei medicinali, rilevando che i preparati per aerosol, per iniezioni e per sospensioni iniettabili sono i prodotti a maggior rischio d'interazione con gli imballaggi. Winnovia LLC ha condotto una ricerca sulle materie plastiche per medicali dal punto di vista del produttore di dispositivi. Le tendenze emerse includono riduzione dei costi, esigenza di maggior "pulizia" presso il produttore di materiali, sostituzione di metalli e vetro con polimeri, utilizzo di rivestimenti, allungamento della

globalizzazione, eliminazione dei prodotti riutilizzabili e una forte espansione dei dispositivi che incorporano elettronica. Inoltre è emerso che le aziende del medicale vorrebbero che i fornitori di materie prime modificassero i loro prodotti in base alle esigenze, considerando anche il fatto che in quest'ambito esiste una contrapposizione tra valore e volume.

Polimeri bioassorbibili sono in fase di test da parte di molte aziende del medicale. Cordis, per esempio, ha lavorato su un materiale per stent che l'organismo riassorbe nel tempo, consentendo così la ripetizione di procedure di intervento vascolare. Tali stent vengono già utilizzati comunemente per il rilascio di medicinali in un determinato arco di tempo.

La Biomedical Division di DSM, che annovera tra i propri prodotti le fibre di UHMWPE Dyneema per applicazioni di ortopedia e il rivestimento antimicrobico ComfortCoat, sta sviluppando gradi di poliuretano bioassorbibile. La ricerca è attualmente focalizzata sulla modifica della superficie dei materiali per migliorarne le prestazioni.

Foster Corporation produce compound per l'industria medicale e sta studiando l'uso di sostanze antimicrobiche. Le statistiche evidenziano che negli Stati Uniti più di un milione di pazienti l'anno sviluppano infezioni attribuibili a dispositivi medicali quali cateteri venosi centrali, cateteri vescicali, tubi endotracheali, componenti per

tracheotomia e impianti chirurgici. L'uso di additivi specifici può aiutare a eliminare i batteri, anche se al presente non vi sono standard per determinare l'efficacia antimicrobica di tali prodotti. RTP Company ha lavorato sui compound conduttivi per ridurre l'elettricità statica in dispositivi come gli inalatori e per abbassare la ritenzione dei medicinali dal 20 al 2% nei dispositivi stessi. La tecnologia, denominata Permastat, è disponibile per oltre 20 sistemi di resine. L'avvio della ricerca riguarda in modo particolare gli ABS.

* * *

Materiali acrilici trasparenti (PMMA) di Arkema hanno dimostrato miglior resistenza alla fessurazione da stress ambientale e maggiore processabilità, oltre a migliori prestazioni dopo la sterilizzazione a raggi gamma: un incremento minimo dell'ingiallimento e nessuna perdita di trasmittanza della luce.

Anche Topas Advanced Polymers propone gradi trasparenti di materiale: si tratta di copolimeri ciclo-olefinici (COC). La libertà di progettazione offerta dai materiali plastici è notoriamente superiore a quella concessa dal vetro e uno dei nuovi sviluppi raggiunti con questi COC riguarda una siringa precaricata con camera di miscelazione. Il dispositivo è adatto per alloggiare il medicinale in forma solida e il diluente liquido in un cilindro, per miscelarli proprio al momento della somministrazione. Un ulteriore vantaggio è l'assorbimento molto contenuto di proteine, per esempio l'interferone, rispetto al vetro. DuPont Engineering Polymers dispone di tecnopolimeri semicristallini per dispositivi non impiantabili ed è stata ampiamente coinvolta nello sviluppo di applicazioni quali strumenti chirurgici e arti artificiali mobili. La società spera di mettere in commercio due nuovi gradi di acetale dotati di migliori proprietà di stampaggio entro l'anno in corso. La stessa DuPont dispone di una nuova tecnologia ibrida metallo/polimero, chiamata Metafuse, che consente di applicare uno strato di 100 micron di metallo nanocristallino a un materiale plastico per renderlo più robusto e più rigido. Con le questioni sollevato sull'uso degli ftalati, aziende quali Teknor Apex stanno offrendo elastomeri termoplastici come potenziali sostituti del PVC. Questi materiali hanno una minore densità ma non sono altrettanto affermati sul mercato.

Anche la tecnologia di stampaggio sta facendo progressi: Saint-Gobain ha studiato a fondo lo stampaggio in due

fasi di silicone e termoplastici, esaminando adesione e temperature di processo per garantire una buona aderenza. I substrati adatti includono PEEK, PC, poliimmide, resine fenoliche, poliestere, polisulfone e ABS.

Lastra per scanner

Nel costante impegno volto ad accogliere sempre più pazienti e servizi e a offrire un personale migliore, gli enti ospedalieri sono alla ricerca di apparecchiature medicali innovative che li aiutino a vincere queste sfide. In questo contesto i tecnopolimeri consentono lo sviluppo di dispositivi più piccoli, più leggeri e con un'estetica più accattivante, in grado di sfruttare gli spazi già esistenti. Sono più facili da utilizzare e richiedono minor manutenzione ma soprattutto sono più confortevoli per i pazienti.

A titolo di esempio, la lastra termoformata in Cycloy (lega ABS+PC) di Sabic Innovative Plastics viene utilizzata per i pannelli esterni a pareti sottili delle linee di scanner per tomografia computerizzata (TC) di piccole dimensioni BrightSpeed di GE Healthcare.

Questi scanner a rilevatori multipli offrono, in un design ultracompatto, i vantaggi ampiamente dimostrati della tecnologia di tomografia computerizzata volumetrica (VCT). L'alta risoluzione, l'elevata velocità e l'esclusiva post-elaborazione delle immagini semplificano notevolmente la diagnosi di malattie addominali, patologie polmonari e altri problemi di salute.

Questa tecnologia deve essere protetta da rivestimenti resistenti agli urti, facili da pulire e allo stesso tempo conformi alle normative ambientali con attenzione ai costi. Riducendo il peso e la massa dei rivestimenti dei dispositivi, la lastra in Cycloy ha permesso di minimizzare le dimensioni

SABIC



di tali dispositivi. Rispetto ai tradizionali termoindurenti lavorati mediante tecnologia RIM utilizzati in questa applicazione, la lastra in ABS+PC può essere riciclata e riutilizzata per altri impieghi.

La lastra Cycloy offre prestazioni eccellenti anche negli ambienti più esigenti come quelli ospedalieri: ridotta flessione sotto carico, il che significa che i rivestimenti mantengono la loro forma anche quando sono soggetti a forze e/o sollecitazioni esterne; eccellente resistenza meccanica e agli urti, garantendo durevolezza e resilienza anche in applicazioni con pareti molto sottili; resistenza chimica ai comuni disinfettanti e detergenti ospedalieri, assicurando che il materiale mantenga nel tempo la propria accattivante finitura lucida.

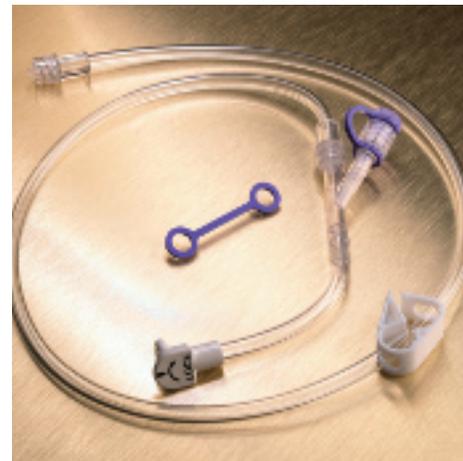
riferimento 3282

Codice porpora

Applied Medical Technology, produttore di articoli medicali e chirurgici di nicchia, aveva l'esigenza di ridisegnare il suo set per alimentazione enterale in omaggio alle nuove direttive britanniche che per tali applicazioni specificano l'utilizzo di materiali precisi e di una determinata colorazione porpora.

La società si è perciò orientata su un compound di polietilene a bassa densità precolorato della serie 700 di RTP Company, con il quale produrre elementi del sistema di alimentazione. La codificazione cromatica serve a distinguere le linee di alimentazione da quelle di altre linee utilizzate dai medici, allo scopo di prevenire la somministrazione di terapie con mezzi sbagliati, ed è stata introdotta in Gran Bretagna a seguito di diversi casi di morte dovuti proprio a tali errori. Quando si sottopone un paziente critico ad alimentazione mediante un sistema enterale di nutrizione (cioè un accesso diretto allo stomaco attraverso

RTP



l'addome), è imperativo che le cannule siano distinguibili senza possibilità di errore da quelle dei sistemi intravenosi che portano le medicine direttamente al sistema circolatorio. E il color porpora è quello scelto per le linee di alimentazione enterale.

Il compound è stato fornito ad AMT già colorato in modo ideale per l'applicazione, che va a diretto contatto con la pelle è quindi richiede un materiale flessibile, resistente e morbido al tocco.

riferimento 3283

Aghi in trappola

Gli aghi di cateteri e siringhe usati sono un pericolo costante per i dipendenti di studi medici, laboratori e ospedali. La semplice ferita per puntura è il pericolo minore rispetto all'alto rischio d'infezione, dato che il sangue contaminato può trovarsi ancora sopra e dentro l'ago. Oltre al personale medico che effettua i trattamenti, sono a rischio anche i lavoratori nel campo della tecnologia medica, pulizia e smaltimento dei rifiuti.

Per risolvere tale problema Schreiner MediPharm, uno specialista in etichette funzionali, ha ideato Needle Trap, un sistema attivo per prevenire ferite da puntura di aghi, e a Gerresheimer Wilden è stato affidato il compito di sviluppare l'elemento di protezione dell'ago.

Una sfida speciale nello sviluppo della parte in plastica era la creazione della custodia. L'ago deve facilmente inserirsi nella piccola sporgenza di questo elemento per essere poi trattenuto al suo interno.

Le siringhe di vetro vengono riempite con il farmaco da una società specializzata ed etichettate sulla linea d'imballaggio. Semplici modifiche all'etichettatrice permettono di applicare il nuovo sistema di protezione dell'ago come una normale etichetta.

GERRESHEIMER



Questo si traduce in considerevoli vantaggi di costo, visto che il sistema d'imballaggio esistente può continuare a essere usato senza perdite di produttività e l'imballaggio esistente può essere usato senza bisogno di modifiche.

In pratica l'elemento di protezione dell'ago viene prima sfilato in modo che la siringa possa essere usata normalmente. Dopo l'uso, viene pressato con una sola mano su una superficie stabile. A un angolo di 45°, l'ago in modo udibile entra nel dispositivo di protezione ed è finalmente al sicuro e in seguito la siringa può essere smaltita senza rischi.

riferimento 3284

Suture ortopediche

Professionisti e non, gli atleti di tutte le età e di tutte le discipline desiderano tornare in forma il prima possibile dopo un infortunio. Anche coloro che non sono portati per lo sport desiderano tornare alla loro attività quotidiana e avere il corpo di nuovo in forma. I progressi nei materiali, negli strumenti e nelle tecniche della chirurgia mini-invasiva (MIS) hanno permesso ai chirurghi di garantire ai pazienti interventi chirurgici con meno dolore e cicatrici e con tempi di recupero più rapidi in confronto alla chirurgia tradizionale.

L'artroscopia, detta anche chirurgia artroscopica, è una tecnica mini-invasiva che permette di esaminare o trattare chirurgicamente una lesione all'interno di un'articolazione. Durante l'intervento un dispositivo chiamato artroscopio (una sonda a fibre ottiche flessibile e sottile, del diametro di una matita) viene inserito attraverso una piccola incisione per ispezionare l'interno dell'articolazione. Una seconda piccola incisione viene praticata per introdurre gli altri strumenti chirurgici necessari per

l'intervento. L'artroscopia evita al chirurgo ortopedico incisioni e cicatrici lunghe, come accade con la tradizionale tecnica aperta.

In questo ambito i progressi dei materiali – in particolare nei fili di sutura a elevata robustezza e resistenza - hanno anch'essi un ruolo cruciale. A differenza della chirurgia aperta, i fili di sutura utilizzati nell'artroscopia devono permettere di eseguire una serie di nodi scorrevoli lungo la sutura, attraverso la piccola incisione e con angolazioni difficili, senza che si danneggino o si rompa la sutura.

Pertanto il filo di sutura deve essere facile da maneggiare, garantire una resistenza ottimale a rottura e trazione e permettere di sistemare con precisione millimetrica nodi ben stretti negli spazi molto limitati dell'articolazione.

In procedure come l'intervento alla cuffia muscolo-tendinea è cruciale la capacità di realizzare un nodo di sicurezza senza che si rompa il filo di sutura. È importante che i nodi non siano scorrevoli. Dato il minimo spazio disponibile, in particolare all'interno della capsula articolare, un'altra sfida è quella di trovare un materiale di sutura non riassorbibile, che non eroda i tessuti molli a causa delle dimensioni e della configurazione dei nodi.

Insoddisfatto dei materiali di sutura esistenti - come il poliestere intrecciato, che ha il principale inconveniente della bassa resistenza alla rottura - Rick Angelo (Chirurgia Ortopedica, Università di Washington) è passato ad Orthocord di DePuy Mitek, che utilizza la fibra di polietilene non riassorbibile super resistente Dyneema Purity di DSM insieme a un monofilamento PDS riassorbibile. Questa combinazione di materiali avanzati rende Orthocord una soluzione robusta e resistente a danni, adatta per gli interventi sui tessuti molli, mantenendo comunque la resistenza a

DSM



Partner nel tempo...

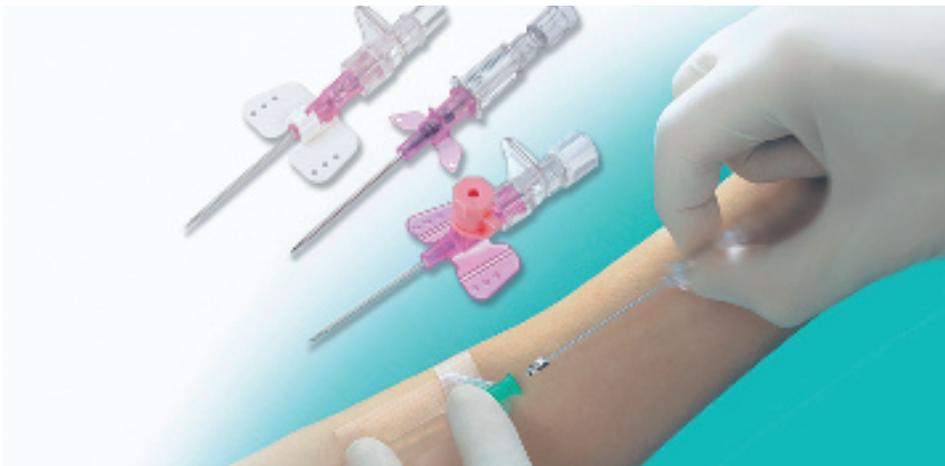
SOLVIN
The Partner in Vinyls

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



B BRAUN MELSUNGEN

lunga durata e la tenuta del nodo necessarie alla sutura artroscopica. Dyneema Purity è la prima fibra UHMWPE (polietilene ad altissimo peso molecolare) al mondo ad alte prestazioni sviluppata appositamente per applicazione in dispositivi medici. I chirurghi ortopedici e i produttori di dispositivi medici sono stati i primi ad adottare questo nuovo materiale, date le sue caratteristiche migliori di robustezza e resistenza all'abrasione in confronto al poliestere; nel frattempo sono in corso di sviluppo molte altre applicazioni per varie altre discipline chirurgiche.

riferimento 3285

Bobine incontaminate

Le bobine medicali del peso di 500 g circa realizzate con ABS antiurto vengono lavorate in un nuovo tipo di camera bianca, allestita da Häfner (Germany), che comprende una pressa a iniezione da 3,500-kN. I corpi delle bobine vengono stampati completamente in automatico, poi un robot a 5 assi li rimuove dallo stampo e infine impilati e imballati con film doppio.

Le bobine prodotte e imballate in questa atmosfera protettiva arrivano prive di microrganismi e particelle all'acquirente B. Braun Melsungen, un'azienda che le usa per l'avvolgimento di capillari e tubi flessibili di diametro da 0,7 a 5 mm, per cateteri venosi permanenti. Una caratteristica particolare di questa soluzione di camera bianca è la completa accessibilità a tutti i sistemi di controllo dall'esterno, per esempio dalla "zona grigia". Questo riguarda la pressa a iniezione, l'alimentazione dei materiali e sistema di controllo per la temperatura di macchina e stampo. Tutto ciò permette di evitare la messa a punto della macchina mediante l'ingresso con abiti speciali nella camera bianca in caso di guasto o

variazione di parametri. La struttura è progettata per evitare qualsiasi contatto umano col prodotto e ridurre al minimo ogni possibilità di contaminazione.

riferimento 3286

Vitamina per articolazioni

Due nuovi gradi di polietilene con peso molecolare ultra-elevato (UHMWPE) contenente vitamina E sono stati sviluppati da Ticona. L'aggiunta di antiossidanti biocompatibili offre a questi nuovi materiali un'effettiva stabilità all'ossidazione allo scopo di prolungare la durata degli impianti ortopedici.

È stato stimato che in tutto il mondo ogni anno vengono effettuate 1.5 milioni di operazioni di sostituzione delle articolazioni ortopediche e, in previsione di una popolazione sempre più anziana e soprappeso, il numero di tali operazioni è destinato a salire. Materiali innovativi, come il nuovo GUR contenente vitamina E, portano una stabilità ossidativa che viene associata a un miglioramento nell'usura degli impianti, il che significa non dover sottoporsi in seguito ad altre operazioni chirurgiche non necessarie. Fianchi, ginocchia, spalle, spina dorsale, gomiti e caviglie; sempre più persone si affidano a giunture ortopediche sintetiche perché offrono un'alta funzionalità per un lungo periodo.

Grazie all'eccellente combinazione di proprietà, inclusa la biocompatibilità, alta resistenza all'abrasione, resistenza all'impatto e resistenza a fatica e rotture, i GUR UHMWPE sono da tempo considerati ideali per questo tipo di applicazioni.

Gli impianti realizzati con questo materiale devono essere sterilizzati, quando la sterilizzazione viene effettuata mediante le moderne tecniche di irradiazione, è necessaria la stabilizzazione con la vitamina E,

che è mirata a ridurre la suscettibilità all'ossidazione.

riferimento 3287

Vassoi per chirurgia

Quando si parla di materie plastiche per l'industria medica, viene spontaneo ai più pensare ad applicazioni stampate a iniezione, ma anche i termoplastici estrusi hanno conquistato un loro spazio in questo settore e, per quanto riguarda la sala operatoria, sono decisamente in auge. L'espressione "dispositivi medici" identifica collettivamente tutti i prodotti a base di termoplastici utilizzati nel settore e si tratta sempre di gradi tecnici di tali materiali, per ovvie ragioni di proprietà superiori a quelle dei gradi convenzionali.

Secondo Westlake Plastics, uno degli aspetti chiave dei dispositivi medici è la loro capacità di resistere a ripetuti cicli di sterilizzazione: la più comune è quella eseguita a vapore in autoclave, altri metodi includono freddo/plasma, gas di ossido di etilene, calore a secco e irradiazione. I dispositivi medici possono essere utilizzati e sterilizzati più volte in un giorno, perciò la resistenza a questi trattamenti spesso determina la durata utile dei prodotti. Da tale punto di vista, la compatibilità dei materiali alla sterilizzazione è determinante. Una delle nicchie applicative settoriali dove il PP ha trovato uso è quella dei contenitori medicali, chiamati di solito vassoi, per strumenti chirurgici e per sterilizzazione degli stessi. Una configurazione tipica prevede un vassoio esterno con coperchio chiuso da sistema a scatto, uno o più vassoi interni per gli strumenti e maniglie incorporate nel coperchio.

I termoplastici sono stati scelti in sostituzione dei metalli anche in virtù della leggerezza e del costo. Inizialmente venivano impiegati PTFE e POM (resina acetica), ma la loro resistenza ai ripetuti cicli di sterilizzazione in autoclave si è dimostrata limitata.

Di recente è stato sviluppato un polipropilene stabilizzato al calore per rimpiazzare la maggior parte di questi materiali: è in grado di sopportare centinaia, se non migliaia, di cicli in autoclave senza perdere stabilità dimensionale. Ciò si deve allo scarsissimo assorbimento d'acqua e alle elevate proprietà di deflessione che caratterizzano tale PP che, inoltre, è leggero, accetta la marcatura laser e resiste agli agenti chimici.

riferimento 3288

Sviluppo recente di una tecnologia di lavorazione per un tecnopolimero speciale

TERMOFORMATURA E APPLICAZIONI DEL PEEK

Disponibilità di lastre e film

Negli ultimi dieci anni i film in PEEK erano presenti sul mercato in piccole quantità e destinati a fornitori di nicchia. Tuttavia, negli ultimi due anni, la situazione di fornitura di questi semilavorati è cambiata in misura significativa. Probabilmente una delle maggiori difficoltà relative allo sviluppo di applicazioni termoformate era proprio la mancanza di fornitura di questi film e lastre.

Gli investimenti effettuati in questo ambito hanno permesso a Victrex film PEEK, denominati Aptiv presso il proprio impianto in Gran Bretagna, costato ben 5 milioni di sterline, dove vengono prodotti film da 6 a 750 micron. Questa produzione consentirà ai trasformatori lo sviluppo più semplice e affidabile di applicazioni data la maggiore regolarità di fornitura di questi materiali.

Nello stesso periodo, altre due società hanno effettuato investimenti e aggiornamenti ai propri impianti, al fine di fornire lastre in PEEK in spessori compresi fra 1 e 3 mm. Si tratta dell'americana RTP Company e della tedesca Ensinger, tramite la propria sussidiaria statunitense Penn Fibre. Grazie alla combinazione di questi

investimenti, attualmente è possibile ottenere PEEK in film e lastre con spessori compresi fra 6 micron e 3 mm.

Processi di termoformatura per film e lastre

Data la mancata disponibilità di film e lastre, lo sviluppo di applicazioni in PEEK termoformato è stato molto limitato così come l'esperienza maturata nel processo stesso di termoformatura del materiale. Di conseguenza i dettagli specifici - come per esempio il rapporto massimo di stiro e i valori di ritiro dello stampo - a oggi non sono ancora stati completamente finalizzati. Negli anni sono stati comunque sviluppati svariati modelli di simulazione condotta al computer o in laboratorio. Tuttavia, di recente, Victrex stata coinvolta in diversi sviluppi e progetti che hanno contribuito a definire i requisiti dei processi di termoformatura necessari per il PEEK così come le modifiche necessarie per le attrezzature relative.

La maggior parte dei principi basilari relativi alla termoformatura si applica in ogni caso anche al PEEK esattamente come nel caso degli altri polimeri e la letteratura tecnica attuale può

fornire ulteriori informazioni a questo proposito. Mentre il polimero può essere fornito in due formati, è possibile disporre di tre diversi tipi di trasformazione: come film amorfo per particolari sia amorfi sia cristallini, come film cristallino per parti cristalline. In generale, le sezioni delle parti più sottili (tipicamente al di sotto di 250 micron) iniziano con film amorfi, mentre le sezioni più spesse sono basate esclusivamente su film e lastre cristallini come materiale di partenza.

Il fattore critico nella trasformazione del PEEK è la temperatura di processo e in particolare quella dello stampo. L'utilizzo di elementi riscaldanti convenzionali di tipo ceramico a infrarossi si presta molto bene per il pre-riscaldamento di film e lastre, anche se le unità ceramiche sono di livello di potenza inferiore (tipicamente per materiali al di sotto di 150°C) rispetto a quello che potrebbe essere richiesto. Quando si usa film amorfo come materiale di partenza, deve essere portato a una temperatura vicina o superiore a quella di transizione vetrosa, cioè attorno a 200°C, per alcuni secondi (in base allo spessore

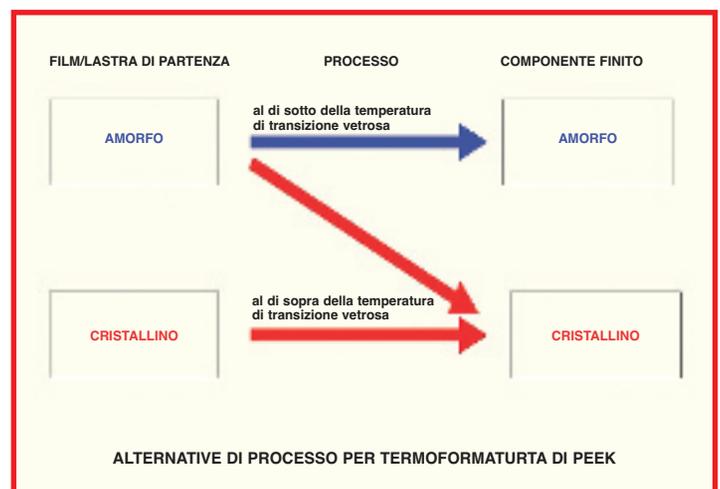
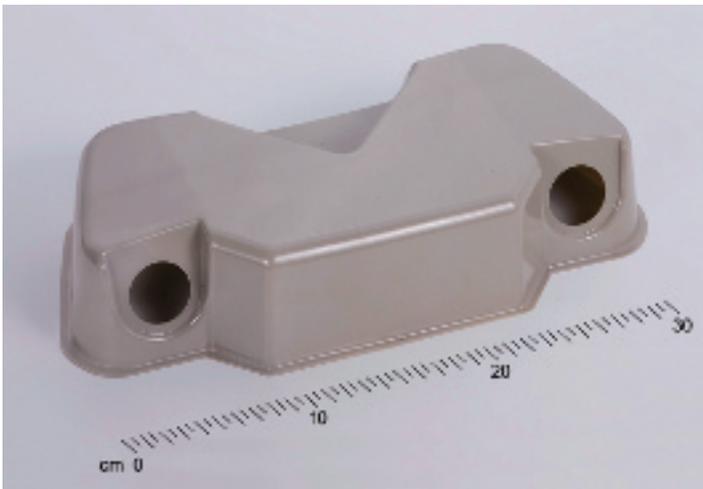
del film/lastra).

Quando il materiale viene portato oltre la temperatura di transizione vetrosa per meno di 5 sec, e la temperatura dello stampo è al di sotto di quella di transizione vetrosa a circa 120-130°C, allora si può procedere a formare il componente.

Se il film viene mantenuto in temperatura per 5-10 sec, se ne può generare la cristallizzazione, fattore che indica un tempo di riscaldamento troppo lungo. Tuttavia, se il film riscaldato (per 5 sec) viene formato in uno stampo con temperatura al di sopra della transizione vetrosa, tipicamente intorno ai 180°C, allora si otterrà un prodotto cristallino partendo da film amorfo. Per assicurare la cristallizzazione completa nello stampo (attorno a 10-20 sec), potrebbe essere richiesto un tempo di permanenza leggermente superiore del materiale.

Quando si inizia a lavorare con film e lastre cristallini, normalmente i riscaldatori ceramici a elevata potenza sono idonei per pre-riscaldare i film fino alla temperatura di formatura, che sarà tipicamente vicina a quella di fusione, cioè attorno a 300-340°C, il che si

VICTREX



Ultrason®

Ultradur®

Ultraform®

Ultramid®

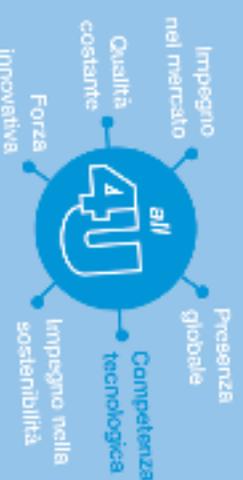
BASF
The Chemical Company

Giusto! Entrambe le coperture motore in materiale plastico sembrano identiche e, inserite nel vano motore di produttori leader del settore automobilistico, risultano un componente che si nota anche dal punto di vista del design. Il modello a destra è però costruito da Ultramid®, un materiale in poliammide della BASF, particolarmente resistente agli scoppi e stabile dal punto di vista dimensionale. Anche dopo migliaia di chilometri il filtro dell'aria integrato continua a mostrarsi in tutta la sua eleganza e a funzionare impeccabilmente. Il cofano del motore diventa un piacere infinito – con Ultramid® BASF:

- Ottime caratteristiche superficiali per idee innovative di design
- Eccezionali caratteristiche di lavorabilità

Ulteriori informazioni sul sito www.basf.de/ultras o tramite l'Intopoint Ultra: +49 (0)621 60-7 87 80

➤ [suozioni](#) ➤



Trovate la differenza?

associa a una opacizzazione del film come reazione opposta alla traslucenza del materiale di partenza. Similmente, per produrre un componente finito cristallino, la temperatura dello stampo deve essere superiore a quella di transizione vetrosa, attorno a 180°C, per assicurare che la struttura cristallina sia mantenuta. Se i cristalli sono fusi e il componente si è formato su uno stampo freddo, è possibile che si produca una superficie macchiata laddove si sia determinata una minore cristallinità, il che produrrà inoltre una irregolarità nelle proprietà del componente. È relativamente semplice identificare la forma amorfa, che appare più scura e opaca, rispetto a quella cristallina, che è più leggera e traslucida. Questa caratteristica può anche essere accertata usando un sistema di misurazione DSC (Differential Scanning Calorimetry) che evidenzia la forma amorfa con un livello di cristallinità pari all'8-12%, mentre quella cristallina ha un livello compreso fra il 30 e 32%. Se è necessario effettuare verifiche durante il processo, il metodo più rapido potrebbe essere la verifica del peso specifico per differenziare la densità specifica del film amorfo a 1,26 rispetto quello del film cristallino a 1,30. Il PEEK può essere formato sia

tramite sottovuoto sia a compressione con stampo maschio-femmina. Il processo sottovuoto è più adatto a film sottili, tipicamente fino a diverse centinaia di micron di spessore, mentre la modalità a compressione risulta più appropriata nel caso di materiali più spessi, al di sopra di 0,5 mm.

Aree di mercato ed esempi applicativi

Il PEEK termoformato viene utilizzato in diverse tipologie di applicazioni che richiedono elevate prestazioni e svariati comparti di mercato. Il profilo di proprietà di questo materiale, unico nel suo genere, fornisce ai progettisti l'opportunità di sviluppare componenti che difficilmente possono essere realizzati in qualsiasi altro materiale. I progettisti pertanto non sceglieranno quasi mai il PEEK solamente per una singola caratteristica ma per l'insieme dei vantaggi che è in grado di offrire. Traendo vantaggio dall'elevata purezza, dalla bassa particolazione ed emissione di gas, il PEEK risulta ideale nel mercato dei semiconduttori. In questo ambito, tradizionalmente, i componenti venivano realizzati mediante lavorazione meccanica di semilavorati o stampaggio a iniezione. Ma la produzione di componenti con sezioni di

pareti sottili comportava problemi in entrambi i casi, dando luogo a grandi quantità di scarti.

La possibilità di termoformare il PEEK ha consentito, per esempio, a un produttore asiatico di realizzare guarnizioni reticolate in PEEK di circa 300 micron, con livelli molto interessanti di efficienza produttiva e ottimizzazione dei costi.

I film in PEEK hanno dimostrato di essere una soluzione eccellente per gli amplificatori acustici, grazie alle prestazioni di lungo termine di resistenza alla fatica che vengono richieste in particolare ai diaframmi degli altoparlanti.

La natura semi cristallina del polimero fornisce un modulo relativamente alto nella fase cristallina, così come anche un grado d'insonorizzazione fin dalla fase amorfa. I diaframmi degli altoparlanti possono essere progettati in diversi spessori con elevato indice di flessibilità.

In applicazioni dove si è sostituito la lamina metallica con film in PEEK a minore densità, si è apprezzata una risposta più veloce e una minore massa d'inerzia dell'intero sistema dell'altoparlante. Inoltre la possibilità di realizzare tramite termoformatura anche dettagli

complessi del disegno dell'altoparlante ha consentito di ottenere processi produttivi veloci ed efficienti anche su grandi numeri e su applicazioni che devono essere particolarmente competitive dal punto di vista dei costi, come i telefoni cellulari. Molte delle nuove generazioni di telefoni cellulari, infatti, richiedono altoparlanti a elevata potenza, il che significa che la bobina voce e il diaframma devono poter operare a temperature più elevate, e questo esclude l'utilizzo di film con bassa resistenza termica che venivano adottati nelle generazioni precedenti di questi dispositivi.

Il PEEK è uno dei pochi materiali che può essere considerato universalmente sterilizzabile. In particolare risulta inattaccabile rispetto ai 3 maggiori sistemi di sterilizzazione, quello tramite vapore, quello chimico e tramite radiazioni. Tutto ciò comporta che i produttori di vassoi medicali, per esempio, non debbano trovarsi a gestire restrizioni specifiche rispetto ai mercati e alle operazioni di sterilizzazione. Infine il PEEK può essere formato in una varietà di vassoi e pannelli destinati a contesti caratterizzati dalla presenza di elevate temperature e che, pertanto, possono sostituire i metalli. Questo consente in primo luogo di ottenere componenti più leggeri, il che rappresenta un'istanza crescente nell'industria aerospaziale. Inoltre, in molti casi, il processo di termoformatura può consentire ottimizzazioni dal punto di vista economico rispetto alle lavorazioni meccaniche effettuate sugli stessi componenti in metallo. 

Design italiano e internazionale premiati a Venaria Reale

COMPASSO D'ORO

Si è svolta presso la Reggia di Venaria Reale (Torino) il 26 giugno scorso la cerimonia di premiazione della ventunesima edizione del Compasso d'Oro. Il premio è nato a Milano nel 1954 da un'idea di Gio Ponti e altri intellettuali in collaborazione con la Rinascente e dal 1964 viene gestito direttamente ed esclusivamente da ADI (Associazione per il Disegno Industriale), che a ogni edizione conferisce il riconoscimento a una serie di prodotti selezionati in base a criteri di qualità,

innovazione, capacità di essere leva di sviluppo economico, comunicativa ed eccellenza. Per la prima volta, quest'anno la cerimonia di premiazione ha lasciato la sede storica del capoluogo lombardo per trasferirsi vicino a Torino, capitale mondiale del design 2008, nel suggestivo complesso monumentale che era residenza dei Savoia ed è stata recentemente restituita al suo antico splendore dopo uno straordinario restauro. La giuria internazionale

presieduta da Mario Bellini ha assegnato 10 compassi d'oro, 6 compassi alla carriera e 2 compassi internazionali (su 75 segnalazioni).

Tra i dieci prodotti premiati da ADI ed esposti alla mostra Collezione Storica Compasso d'Oro, allestita nei locali della Scuderia Juvariana di Venaria Reale fino al 31 agosto, alcuni sono stati realizzati anche grazie al largo impiego - quando non esclusivo - di materiali plastici. Si tratta di MT3, una poltrona a dondolo progettata

da Ron Arad per Driade, di R606 Uno, una sedia disegnata da Batoli e Fauciglietti Engineering per Segis, e di Shaka, una barca a vela di Wally.

La poltrona a dondolo MT3 fa parte di una famiglia di sedute comprendente anche il modello MT1 e il divano MT2 realizzato in materiale polimerico bianco sabbia all'esterno e arancione all'interno. Sono questi i colori che caratterizzano anche la nuova poltrona a dondolo



DRIADE

progettata nel 2005 da Ron Arad, internazionalmente riconosciuta come una delle figure più interessanti del design di ricerca contemporaneo, che è tornato a lavorare per Driade proprio con i prodotti MT.

Si tratta di un'innovativa serie di sedute in polimero, stampate e "ritagliate" sui fianchi, risultato di una sperimentazione sui materiali che da sempre caratterizza il designer. Le sedute MT - nome ricavato dalla pronuncia del termine inglese empty (vuoto) - sono ottenute in polietilene lavorato mediante stampaggio rotazionale, tecnologia che permette di realizzare le geometrie che Ron Arad cerca di smaterializzare scavando nella forma inaspettati vuoti appunto. Una volta stampato, l'articolo presenta uno spessore di parete di 12 mm e viene ritagliato sui fianchi utilizzando robot a 5 assi che permettono di seguire il tracciato prestabilito adattandolo alle reali dimensioni del componente. La poltrona a dondolo MT3, che si presta a impieghi in ambienti sia interni sia esterni, costituisce una variazione sul tema del vuoto portata avanti dal designer per dimostrare come nel suo percorso di ricerca egli tenda a svuotare anche gli oggetti e i componenti che si pensa siano racchiusi e irraggiungibili, a questo scopo spingendo a limite le possibilità di impiego dei materiali di volta in volta utilizzati.

Le sedie impilabili R606 Uno sono sviluppate su una struttura interna in acciaio ad alta resistenza e un inserto per lo schienale realizzata in PA 6 caricata con fibra di vetro e in seguito "annegati" in un composto bicomponente a doppia densità. Una simile combinazione di materiali assicura alla sedia rigidità strutturale e piacevolezza al tatto abbinati a morbidezza e



SEGIS

comfort. Il procedimento consente di ottenere un prodotto con una seduta sufficientemente flessibile da modellarsi sulle forme di chi si siede quel tanto che basta per garantire un appoggio confortevole. Disponibile in 4 colori (giallo, rosso, bianco, nero) con finitura opaca, la sedia offre anche elevata resistenza all'abrasione e allo sporco e assicura una resistenza al fuoco di classe 1. Per questo prodotto Segis si è affidata a Bartoli Design e Fauciglietti Engineering che per svilupparlo hanno tratto ispirazione dalla natura. Di fatto è stato utilizzato un materiale morbido dalle accentuate possibilità tecniche. Con un unico ciclo di stampaggio a bassa pressione (previa doppia verniciatura nello stampo) è possibile ottenere l'interno morbido rivestito da una "pelle" costituita da cellule molto compatte a ad alto peso specifico che, assommando in sé caratteristiche di elasticità e resistenza, svolge, come l'epidermide, una funzione protettiva. Il processo produttivo prevede l'applicazione nello stampo dello strato di pelle con uno spessore predeterminato, al fine di consentirne l'ottimale aderenza al materiale interno e avvolgere insieme a questo la struttura in acciaio e plastica. La forma geometrica è

WALLY



SEGIS

volutamente elementare per comunicare, in maniera immediata alla vista della sedia, la sua durezza e rigidità, sorprendente quanto la morbidezza e la flessibilità al momento dell'utilizzo.

La barca Shaka si caratterizza per alcuni componenti realizzati in PMMA e materiali rinforzati che hanno consentito di coniugare esigenze estetiche e funzionali di prim'ordine richieste a imbarcazioni di lusso per crociere e regate. Prodotta da Wally, la barca è un binomio tra le linee di Farr Yacht Design e lo stile di Lazzaroni Pickering Architects, in cui il PMMA è stato impiegato per realizzare il lucernario da cui gli interni prendono luce in modo che risultasse il più leggero possibile pur garantendo doti di resistenza.

La fibra di carbonio prevale nella realizzazione della componentistica strutturale e interna dell'imbarcazione che doveva garantire prestazioni elevate così come livelli estetici molto accentuati. Insieme agli altri utilizzati, i materiali plastici, rinforzati e non, hanno permesso di conferire a un prodotto di lusso forme sinuose, configurazione flessibile degli spazi e dettagli progettuali dalle cromie attraenti.



Sacchetto imbottigliato

La tecnologia Bag-in-Bottle è stata sviluppata in Germania da Gaplast per la produzione di bottigliette per disinfettanti con capacità di 1 litro, che sono utilizzate per la pulizia delle superfici di lavoro nei laboratori e vengono generalmente assemblate da quattro componenti prodotti separatamente, con costi elevati.

In questo caso il film del sacchetto interno necessario per la funzionalità "airless" (grazie alla quale il sacchetto si accartocchia su se stesso, impedendo l'entrata di aria) viene normalmente inserito a mano nella bottiglietta realizzata mediante soffiaggio e successivamente saldato alla bottiglietta stessa e ad altri componenti sigillanti stampati a iniezione.

Il processo di coestrusione-soffiaggio consente di realizzare la bottiglietta, il sacchetto e i sigilli vengono in un unico processo e inoltre rende possibile il riempimento automatizzato e l'avvitamento della pompa "airless". In genere si ottiene un risparmio energetico fino al 50%, oltre a un aumento dell'efficienza fino al 60%.

Un ulteriore fattore che ha determinato il successo del sistema è l'impiego della resina ionomerica Surlyn di DuPont per il sacchetto interno, il cui spessore è solamente di 100-200 micron. Questa resina, resistente agli agenti chimici, può essere lavorata contemporaneamente al polipropilene utilizzato per il contenitore esterno, pur staccandosi facilmente da esso durante l'uso.

Un ulteriore vantaggio in termini di sostenibilità offerto dalla bottiglietta è il ridotto consumo di materiale. Da una parte, la combinazione tra design ottimale e selezione del materiale consente di ottenere pareti di spessore minimo per la bottiglietta e il sacchetto,

mentre dall'altra parte il riempimento preciso e completamente automatizzato della pompa minimizza le dimensioni della bottiglietta, dal momento che non è più necessario controbilanciare le fluttuazioni del contenuto. Come risultato, i costi di materiale e di trasporto diminuiscono, così come diminuisce anche l'impatto sull'ambiente al momento dello

smaltimento del prodotto. Inoltre il fatto che il polipropilene e resina ionomerica facciano parte della stessa famiglia di polimeri facilita ulteriormente il processo di riciclaggio. Grazie alla Bag-in-Bottle, Gaplast è risultata tra i vincitori del DuPont Packaging Award 2008.

riferimento 3289

GAPLAST



Elettricità estetica



DUPONT

Un nuovo sistema improntato sulla sicurezza, per una veloce e facile installazione di interruttori e prese di corrente prodotte dalla francese Sibeex, presenta placche frontali decorative in PBT. L'elemento estetico della gamma Evolutys di prese e interruttori intercambiabili viene potenziato dalla vasta disponibilità di colori e decorazioni.

Le placche sono stampate a iniezione in PBT Crastin di DuPont e decorate con il metodo di sublimazione del colore. Quando usati su plastiche semi-cristalline, i colori sublimati penetrano il materiale a una profondità compresa tra 0,2 e 0,3 mm, rendendo la decorazione

estremamente resistente all'usura, ai graffi e all'abrasione. Inoltre l'accelerante utilizzato nel processo di sublimazione aderisce alle placche frontali in maniera uniforme, senza increspature. Un tipo di Crastin non rinforzato, estremamente resistente e ignifugo, viene utilizzato per la produzione delle placche frontali. Il materiale è stato selezionato per la sua rigidità, robustezza, resistenza all'usura e alle alte temperature (che possono raggiungere 160°C durante il processo di sublimazione).

riferimento 3290



Leghe ad elevata conducibilità!




- ▶ **STAMPO CON ANIMA IN AMPCOLOY®!**
- ▶ **RIDUZIONE TEMPI DI RAFFREDDAMENTO!**
- ▶ **AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ DI ALMENO IL 20%!**

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



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

AMPCO METAL FORNISCE SOLUZIONI

Similvetro per vino

La bottiglia in PET da 0,75 litri per vino sviluppata da PET Engineering, totalmente simile alla più classica confezione in vetro, riprende la silhouette della tipica bottiglia bordeaux: forma cilindrica, spalla ben marcata, fondo concavo. La chiusura è costituita da un tappo in alluminio e da un filetto del tutto simile a quelli oggi utilizzati per le chiusure a vite del vino in vetro.

La bottiglia ha richiesto studi minuziosi per quanto riguarda il design, perfezionato nei minimi dettagli in modo da riuscire a trasferire le stesse emozioni di freschezza e sapore antico tipici del vetro. Ricerche approfondite sono state però svolte soprattutto in ambito tecnico,

partendo dalle caratteristiche intrinseche del prodotto in termini di shelf-life e rispetto delle caratteristiche organolettiche. In seguito sono state considerate tutte le esigenze relative alle condizioni esterne, al tipo di imbottigliamento e alla logistica. Determinate le necessità, PET Engineering ha collaborato con Constar International, che ha sviluppato una preforma ad hoc costituita da materiale barriera in monostrato monOxbar. La bottiglia (peso 50 g), oltre a preservare la qualità del vino, assicura anche la resistenza al carico assiale durante l'imbottigliamento; è stata infatti studiata per essere imbottigliata sulle normali linee per il vetro e potrà essere soffiata su qualsiasi macchina in base alle esigenze del cliente. Superata, grazie al design, la barriera psicologica di fronte a un packaging diverso, il vino in PET riesce a mantenere le stesse prestazioni in termini di shelf-life che caratterizzano la tradizionale bottiglia in vetro.

riferimento 3291

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

RACCORDI E GIUNTI

Il 2 luglio si è svolta presso il Becetel di Melle (Belgio) una riunione del gruppo di lavoro ISO TC 138/SC 4/WG 1 (Fittings for Pipe Systems), alla quale hanno partecipato Walter Moretti (FIP) e Arieh Gilead (Fiver gruppo Plasson).

Si è proceduto con la preparazione della bozza del documento "Plastics Piping Systems - Mechanical fittings for pressure piping - Specification".

Il corpo del raccordo da solo sarà provato a 1 ora e a 1.000 ore secondo ISO 14236 "Plastic pipes and fittings - Mechanical-joint compression fittings for use with polyethylene pressure pipes in water supply systems".

Per i componenti in GRP (Glass Reinforced Plastics) dove non è possibile applicare la ISO 9080 "Plastics piping and ducting systems - Determination of the long-term hydrostatic strength of thermoplastics materials in pipe form by extrapolation" per determinare le caratteristiche a lungo termine, queste saranno valutate secondo "Annex D - Validation of fittings design pressure DPF at 20° C (Plastic Bodied fittings)" della ISO 14531-3 "Plastics pipes and fittings -PE-X pipe systems for the conveyance of gaseous fuels - Metric series-specifications - Part 3: Fittings for mechanical jointing (including PE-X /Metal transitions)".

Nel prospetto 5 "Specific physical characteristics of materials" saranno introdotte le caratteristiche dell'MFR del PE-RT, la densità e il punto di fusione (con il DSC) del PVDF, la densità ed

il contenuto di fibre del GRP. Nel prospetto 6 "Characteristic of the compound tested in the form of pipe" sarà introdotto il requisito di resistenza al gas per poliammidi (PA) e polipropilene (PP) e la resistenza alla corrosione per il POM.

Per le prove di tenuta si sta discutendo sulla metodologia di prova per applicazioni gas e con liquidi in pressione. Per il gas probabilmente si faranno prove

con aria a bassa e alta pressione mentre per i liquidi prove con acqua solo ad alta pressione.

Sempre presso il Becetel, il 3 luglio si è svolta la prima riunione del neo-costituito gruppo di lavoro ISO TC138/SC5/WG18 (Test Methods for Joints with Mechanical Fittings).

Sono stati presi in considerazione i metodi di tenuta in condizio-

ni di temperature stazionarie e cicliche, con diverse condizioni di carico e di pressione, per varie applicazioni (gas, acqua, acqua sanitaria, irrigazione) per diversi tipi di giunzione, verificando l'eventuale mancanza di norme nel merito e l'applicabilità di quelle già esistenti.

m

ELETTROFUSIONE PER TUBI

Si è svolta il 10 luglio presso Uniplast una riunione del gruppo ad hoc (AHG) - coordinatore Marco Alberti (Georg Fischer Italia) - per la revisione della UNI 10566:1996 "Saldatrici per elettrofusione e attrezzature ausiliarie impiegate per l'esecuzione di giunzioni di tubi e/o raccordi di polietilene (PE), mediante raccordi elettrosaldabili, per il trasporto di gas combustibile, di acqua e di altri fluidi in pressione - Caratteristiche e requisiti, collaudo, revisione e documenti", pubblicata nel 1996.

A lungo si è discusso circa il fattore di compensazione dell'energia giungendo a definire che, in caso di utilizzo manuale, le saldatrici possono essere provviste di un sistema di compensazione dell'energia trasferita, secondo ISO 13950 "Plastics pipes and fittings automatic re-conjunction systems for elettrofusione".

Il produttore di raccordi elettrosaldabili che dichiara che il proprio raccordo non ha fattore di correzione dovrà indicare nelle



istruzioni operative che il fattore di compensazione è zero. Nella documentazione della saldatrice, per ogni tipologia di macchina (monovalente, manuale e polivalente) dovrà essere presente una dichiarazione della presenza o meno del fattore di compensazione dell'energia pre-impostato. Fra i requisiti supplementari per la memoria si avrà che la saldatrice può memorizzare l'energia erogata nel ciclo in joule.

Per le saldatrici polivalenti, a tensione costante, dopo discussione si è deciso di eliminare la soglia di erogazione di una corrente iniziale di 110 Amp, pur comprendendo che la soglia era stata introdotta per garantire la possibilità alle polivalenti di saldare tutti i diametri, ciò però conduce a dotarsi di un grosso trasformatore anche se la macchina saldatrice viene poi impiegata per piccoli diametri.

SALDATURA DI TERMOPLASTICI

Il 22 luglio, presso l'Istituto Italiano della Saldatura (IIS) a Genova, si è tenuta la prima riunione del neo-costituito gruppo di lavoro CEN TC 249/WG 16 (Thermoplastic Welding), il cui coordinamento è affidato a Michele Murgia (IIS) e la segreteria a Gianluigi Moroni (Uniplast). Come inizio delle attività è stato preso in considerazione il prEN 14883 "Welding of thermoplastics - Machines and equipment for welding of thermoplastics by heated element (butt fusion, socket fusion, elettrofusione)", che è stato sottoposto già a due inchieste CEN, l'ultima delle quali si è chiusa il 22 ottobre 2006.

Il documento nuovamente preso in considerazione è stato giudicato obsoleto (stabilendo quindi di ritirare l'item di lavoro) e, per gli argomenti trattati, a molti delegati sembra più opportuno far riferimento alle:

- ISO 12176-1 Plastics pipes and fittings - Equipment for fusion jointing polyethylene systems - Part 1: Butt fusion

m

- ISO 12176-2 Plastics pipes and fittings - Equipment for fusion jointing polyethylene systems - Part 2: Electrofusion
- ISO 12176-3 Plastics pipes and fittings - Equipment for fusion jointing polyethylene systems - Part 3: Operator's badge.

Su richiesta della segreteria del CEN TC 249 sono stati riconsiderati i disegni dell'Annex C "Testing of socket joints" della EN 12814-3: 2000/A1: 2005 "Testing of welded joints of thermoplastics semi-finished product - Part 3: Tensile creep test", che sono stati pubblicati con alcune imprecisioni.

Il delegato inglese Mike Troughton (TWI) ha proposto di portare a termine due progetti, che erano stati parzialmente discussi nel vecchio gruppo di lavoro CEN TC 249/SC 5/WG08, e la parte 4 della EN 13100 "Non destructive testing of welded joints in thermoplastic semi-finished product".

Michele Murgia ha illustrato i possibili nuovi lavori di interesse del CEN TC 249/WG16, che potrebbero prendere spunto dall'esperienza italiana maturata con UNI 10761 "Coordinamento delle attività di saldatura, posa e collaudo di reti di polietilene per il convogliamento di gas combustibili, acqua e altri fluidi in pressione - Compiti e responsabilità, requisiti per l'addestramento, la qualificazione e la certificazione del personale" e la UNI 11024 "Requisiti di qualità per la saldatura di tubazioni di polietilene per il convogliamento di gas combustibili, di acqua e di altri fluidi in pressione".

Durante la riunione sono state poi prese in considerazione le esperienze maturate in Francia, Germania, Regno Unito e Norvegia nell'applicazione della EN 13067:2003 "Plastic welding personnel - Qualification testing of welders - Thermoplastic welded assemblies" e sono state fatte diverse proposte di modifica in diversi punti. In Norvegia la norma è impiegata soprattutto per i sistemi di tubazione impiegati nell'industria della lavorazione del pesce, nel Regno Unito per la saldatura di membrane impiegate per isolamento e nelle discariche.

Troughton ha proposto l'introduzione di una qualifica per membrane di polipropilene, Pier Paolo Frassine (Fiver) ha proposto che, nelle prove pratiche di qualifica dei saldatori, i diametri dei provini dei tubi e dei raccordi e i campi di qualifica siano ripensa-

ti con maggiore razionalità. È stato proposto inoltre di modificare la durata della qualifica da 2 a 3 anni poiché è ragionevole che in tre anni non si registrino progressi tecnologici, legati al material, tali da sconvolgere i procedimenti di saldatura, mentre si ritiene corretto lasciare il rinnovo solo documentale per una durata di 2 anni.

m

DRENAGGIO, ACQUA E GAS

Si è svolta il 2 e 3 settembre a Mechelen (Belgio) una riunione del gruppo di lavoro CENTC 155/WG 12 (Systems of Polyolefin Material for Pressure Drainage, Water Supply and Gas Supply), alla quale hanno partecipato quali delegati italiani Walter Moretti (FIP) e Arieh Gilead (Meccanoplastica Genovese). Si sono discussi i commenti alla revisione delle varie parti della EN 1555.

Per la WD (Working Draft) EN 1555-1 "Generalità" si è preferito lasciare nel vago la definizione dei colori non facendo riferimento a campioni secondo catalogo RAL. Non si è trovato l'accordo sull'uso dei compound non pigmentati per i tubi rivestiti (coated pipes), decidendo che venga introdotta la frase "Non-pigmented compounds are permitted for peelable layer base pipes providing the outer layer is either black, yellow or orange". Nel Prospetto 2 "Caratteristiche del Compound in forma di tubo" il periodo della prova idrostatica sarà di 1000 ore anziché 165.

Per la WD EN 1555-2 "Tubi" fra i componenti del gruppo di lavoro si è avuta una lunga discussione sui tubi rivestiti e sui requisiti degli strati coestrusi e pealabili con particolare riferimento ai requisiti di colore. Le prove concordate dovranno essere valutate in sede di votazione. L'SDR 17,6 per i tubi in futuro sparirà ed è stato introdotto l'SDR 17.

Sono poi stati introdotti dei paragrafi inerenti i tubi in rotoli e



sulla lunghezza dei rotoli stessi e delle barre di tubo. Non è stato accettato il commento italiano delle prove su componenti presi da magazzino e non da sistemi già installati.

Per quanto riguarda la WD EN 1555-3 "Raccordi", per i raccordi a compressione varrà la nuova norma in preparazione nell'ISO TC 138/SC4/WG1. Anche qui non è stato accettato il commento italiano sulle prove da effettuarsi su componenti di magazzino e non provenienti da sistemi già installati.

Nelle WD EN 1555-4 "Valvole" e WD EN 1555-5 "Adattabilità allo scopo" sono state introdotte modifiche prevalentemente redazionali. Infine, nella WD EN 1555-5 "Valutazione della conformità", l'Annex B "Resistenza della propagazione rapida della frattura (RCP) a temperature minori di 0°" diventerà normativo solo per la distribuzione del GPL.

m

VEICOLI FUORI USO

Il 17 settembre si è svolta una riunione del GL13 della Commissione Ambiente dell'UNI (Gestione dei veicoli fuori uso), che sta rivedendo un documento suddiviso in tre parti - 1) procedure di accettazione, 2) procedure di demolizione, 3) deposito e stoccaggio di materiali e parti - che ha come riferimento la direttiva 2000/53 del Parlamento e del Consiglio Europeo e del Consiglio, del 18 settembre

2000, relativa ai veicoli fuori uso. Si è conclusa la revisione del documento che descrive: le procedure di accettazione dei veicoli fuori uso e di loro parti da parte degli impianti di demolizione auto; le vie attraverso cui i veicoli possono pervenire alla demolizione (concessionari, proprietari; organi pubblici, autorità amministrativa o giudiziaria, abbandono evidente in luogo pubblico); criteri di accettazione e verifiche da fare prima di richiedere l'annotazione del veicolo fuori uso nel pubblico registro automobilistico. Il documento contiene anche i codici CER (Catalogo Europeo Rifiuti) che riguardano i materiali relativi alla attività di demolizione auto.

È praticamente conclusa anche la revisione della parte 2 "Procedure di messa in sicurezza e demolizione dei veicoli fuori uso", dove si parla delle operazioni necessarie per ridurre il rischio di contatto degli operatori con fluidi pericolosi, quello del rilascio nell'ambiente di sostanze inquinanti, e delle operazioni di bonifica e delle parti del veicolo che sono necessariamente interessate a questa bonifica.

Inoltre vengono elencati i fluidi che debbono essere stoccati in appositi contenitori (GPL, carburanti liquidi, oli ecc.) e le parti che devono essere avviate ad operatori specializzati nel loro smaltimento/recupero, quali batterie, accumulatori, schede elettriche ecc.

Si parla anche di raccolta differenziata di metalli, pneumatici e materie plastiche anche se, relativamente a queste ultime, si accenna alla raccolta differenziata solo per quelle costituite da parti di grandi dimensioni (esclusivamente paraurti) e non è ben chiaro se essa venga attuata. È necessario raccogliere informazioni su quest'ultimo punto (marchiatura del polimero delle parti in plastica ed effettiva raccolta) per richiedere le opportune modifiche del testo del documento.

m



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

BREVETTI CONCESSI	titolare	data di deposito	data di rilascio	titolo
51BEP10382	IDEACORP	14-09-2004	25-07-2007	Procedimento per saldatura di contenitori alimentari
51BEP10386	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES	12-12-2000	18-07-2007	Supporto poliuretano per pneumatici
51BEP10389	FRIEDRICH H. WEISCHÉDE FORMENBAU	13-01-2005	18-07-2007	Dispositivo per sbavatura di corpi cavi
51BEP10390	SCHÜTZ	3-03-2005	11-07-2007	Metodo per produzione di fusti termoplastici
51BEP10392	ORIENT CHEMICAL INDUSTRIES	26-07-2004	11-07-2007	Metodo per saldatura mediante laser
51BEP10394	CANNON	30-12-2003	4-07-2007	Metodo per produzione di serbatoi bistrato per carburante
51BEP10395	PLASTIBLOW	19-04-2005	11-07-2007	Dispositivo per regolazione di spessore del parison
51BEP10396	GREEN LIGHT PRODUCTS	29-04-2005	18-07-2007	Processo per produzione di imballaggi biodegradabili
51BEP10401	GRUBER	14-04-2004	25-07-2007	Calibratore per profilati estrusi
51BEP10402	REIFENHÄUSER	12-05-2005	18-07-2007	Dispositivo di alimentazione per coestrusore
51BEP10403	PEGUFORM	24-05-2004	18-07-2007	Metodo per produzione di articoli composti
51BEP10404	AVERY DENNISON	21-05-2004	11-07-2007	Filiera
51BEP10405	TYPE 20	30-04-2004	25-07-2007	Processo per produzione di montature per occhiali
51BEP10410	RHODIA ENGINEERING PLASTICS	14-09-1999	18-07-2007	Metodo per produzione di corpi cavi mediante iniezione assistita con gas
51BEP10412	HUSKY	25-03-1999	15-08-2007	Attuatore per macchine a iniezione
51BEP10413	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES	17-06-1999	15-08-2007	Procedimento di depressurizzazione durante la fase di plastificazione in una macchina a iniezione
51BEP10415	CYTEC TECHNOLOGY	30-04-1998	1-08-2007	Metodo per produzione di preforme
51BEP10417	TERRA TECHNOLOGIES	19-01-1999	22-08-2007	Processo per riciclaggio di tappeti
51BEP10418	AROVA SCHAFFHAUSEN	7-11-2000	22-08-2007	Procedimento per produzione di pannelli compositi con fibre e impregnanti
51BEP10419	YKK	21-12-2000	22-08-2007	Metodo per saldatura a ultrasuoni
51BEP10421	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES	10-01-2001	15-08-2007	Dispositivo di verifica dell'estrazione di un articolo stampato
51BEP10424	SMS EUMUCO	14-02-2002	1-08-2007	Estrusore con almeno un dispositivo di estrazione
51BEP10425	PIRELLI TYRE	19-02-2001	1-08-2007	Metodo per caricare mescolatori chiusi
51BEP10427	NOVO NORDISK	18-12-2000	15-08-2007	Metodo per marcatura di articoli in plastica trasparente
51BEP10428	ENGEL	17-06-2002	15-08-2007	Dispositivo per monitorare la forza o la pressione di una macchina a iniezione
51BEP10430	ADCURAM MASCHINENBAU	10-06-2002	15-08-2007	Dispositivo di controllo della forza di contatto di un'unità di iniezione in una pressa
51BEP10431	OMNIGLASS	13-06-2002	1-08-2007	Metodo per pultrusione
51BEP10435	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES	3-07-2001	22-08-2007	Metodo per produzione di film multistrato
51BEP10442	PRIAMUS SYSTEM TECHNOLOGIES	23-03-2002	22-08-2007	Metodo per stampaggio
51BEP10448	BASF	20-09-2002	22-08-2007	Metodo di estrusione
51BEP10449	HUSKY	27-05-2002	15-08-2007	Dispositivo per stampaggio a iniezione
51BEP10450	DCN	14-10-2003	8-08-2007	Procedimento per produrre strutture composite

BREVETTI CONCESSI	titolare	data di deposito	data di rilascio	titolo
51BEP10452	MANFRED SCHÄFER	13-06-2002	29-08-2007	Vite di plastificazione
51BEP10453	LIST	16-10-2002	22-08-2007	Mescolatore
51BEP10456	DEMAG ERGOTECH	21-01-2004	22-08-2007	Unità d'iniezione
51BEP10457	BAYER MATERIALSCIENCE	1-11-2002	8-08-2007	Procedimento per lavorazione di manufatti
51BEP10458	3M INNOVATIVE PROPERTIES	4-11-2002	22-08-2007	Procedimento continuo per stampa su film
51BEP10461	UNIVERSITY OF WARWICK	13-05-2004	1-08-2007	Ago di dosaggio per macchine a iniezione
51BEP10463	CRS	7-07-2003	15-08-2007	Metodo per produzione di manufatti termoplastici e termoindurenti
51BEP10466	ILLIG MASCHINENBAU	7-10-2004	8-08-2007	Metodo per termoformatura di lastre
51BEP10467	ILLIG MASCHINENBAU	30-10-2004	1-08-2007	Metodo per termoformatura di contenitori
51BEP10468	ISOROY	9-11-2004	22-08-2007	Procedimento per produzione di pannelli pieghevoli
51BEP10472	CEBAL	21-10-2003	1-08-2007	Metodo per produzione di tubi metalloplastici
51BEP10476	PLASFI	29-06-2005	15-08-2007	Testa miscelatrice
51BEP10478	HUSKY	14-04-2004	29-08-2007	Mescolatore statico per macchine a iniezione
51BEP10480	OBJET GEOMETRIES	2-05-2004	22-08-2007	Dispositivo per prototipazione rapida
51BEP10485	BOREALIS	6-09-2004	22-08-2007	Metodo per produzione di film soffiato di PP
51BEP10486	MAURIZIO DI GIOVANNI	16-02-2004	1-08-2007	Processo per riciclaggio di rifiuti
51BEP10490	DECEM	19-06-2006	22-08-2007	Metodo per produzione di pannelli termoisolanti
51BEP10492	BREYER MASCHINENFABRIK	25-02-2005	15-08-2007	Linea di calandratura per plastici fusi
51BEP10494	DAI NIPPON PRINTING	29-04-1999	26-09-2007	Procedimento per decorazione in stampo
51BEP10497	Z WERKZEUGBAU	8-05-2000	5-09-2007	Dispositivo per riscaldamento di stampi
51BEP10506	MOLD MASTERS	29-01-2001	26-09-2007	Dispositivo per riscaldamento di stampi
51BEP10507	PIBER GROUP	24-04-2002	5-09-2007	Procedimento per produzione di imballaggi alimentari
51BEP10510	SB PLASTIC MACHINERY	23-07-2002	12-09-2007	Dispositivo di convogliamento di granuli
51BEP10511	GOODYEAR TIRE & RUBBER	30-07-2002	5-09-2007	Metodo di stampaggio a iniezione
51BEP10513	DART INDUSTRIES	29-01-2003	5-09-2007	Metodo per produzione di contenitori multipli
51BEP10516	MOLD MASTERS	29-01-2001	5-09-2007	Dispositivo di iniezione con film di riscaldamento
51BEP10517	ZEON	29-10-2001	5-09-2007	Metodo per stampaggio a immersione
51BEP10518	MANFRED ARNO ALFRED LUPKE	25-07-2001	26-09-2007	Procedimento per produzione di tubi bicchierati a doppia parete
51BEP10520	PEGUFORM	10-05-2002	12-09-2007	Macchina a iniezione
51BEP10523	BAYER MATERIALSCIENCE	12-11-2003	26-09-2007	Processo per la produzione di film di policarbonato
51BEP10525	MOLDFLOW	29-01-1999	5-09-2007	Dispositivo per stampaggio automatizzato
51BEP10526	TERGAL FIBRES	11-10-2002	5-09-2007	Processo per produzione di corpi cavi e preforme
51BEP10529	MOLD MASTERS	9-01-2003	19-09-2007	Dispositivo per misurare la temperatura del materiale nella cavità di uno stampo
51BEP10531	BOREALIS TECHNOLOGY	17-07-2003	12-09-2007	Procedimento di estrusione di termoplastici caricati
51BEP10534	ALSTOM POWER FLOWSYSTEMS	2-05-2003	19-09-2007	Procedimento per produzione di tubi isolati con espansi
51BEP10535	BASF	16-07-2003	19-09-2007	Metodo per produzione di corpi cavi
51BEP10536	EVONIK RÖHM	13-06-2003	5-09-2007	Metodo per produzione di film termoplastici poco orientati
51BEP10538	MOLD MASTERS	30-07-2003	19-09-2007	Valvola per sistema a canali caldi
51BEP10543	FANUC	17-03-2005	5-09-2007	Unità di iniezione
51BEP10545	RALPH PETER HEGLER	3-07-2004	5-09-2007	Procedimento per produzione di tubi a doppia parete
51BEP10550	UHLMANN PAC-SYSTEME	2-07-2005	26-09-2007	Dispositivo di avvio e arresto della stazione di riscaldamento di una termoformatrice



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

Rinforzi naturali

Si sta sviluppando con rapidità e successo l'impiego di fibre naturali per rinforzare le materie plastiche (primo su tutti il polipropilene).

(KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - luglio 2008 - pag. 67-71)

riferimento 3297

Quarantacinquemila indiani

In India, che ormai è uno dei più grandi mercati mondiali, operano oltre 45.000 trasformatori di materie plastiche, tra cui circa 18.000 stampatori a iniezione: situazione e prospettive.

(INJECTION MOLDING MAGAZINE - luglio 2008 - pag. 18-21)

riferimento 3298

Degradazione delle poliammidi

Panoramica su vantaggi e svantaggi derivanti dalla degradazione delle poliammidi, che migliora o sviluppa molte applicazioni di tale materiale.

(PLASTICS ENGINEERING - luglio-agosto 2008 - pag. 34-42)

riferimento 3299

Canada in chiaroscuro

Problematiche e prospettive per l'industria canadese trasformatrice di materie plastiche emerse nel corso di una tavola rotonda di sei operatori locali del settore.

(CANADIAN PLASTICS - luglio-agosto 2008 - pag. 10-13)

riferimento 3300

Stress termico

In base al modulo di elasticità e al coefficiente di espansione termica lineare dei termoplastici rinforzati, è stata creata una banca dati che consente di ottenere automaticamente lo stress termico dei componenti soggetti a fasi alterne di riscaldamento e raffreddamento.

(KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - a-

gosto 2008 - pag. 66-70)

riferimento 3301

Simulazione per profili

Un sofisticato e affidabile programma di simulazione per linee di estrusione profili è stato messo a punto dall'istituto IKV di Aachen.

(PLASTVERARBEITER - agosto 2008 - pag. 74-77)

riferimento 3302



DEGRADAZIONE E STABILIZZAZIONE DEL PVC

Dopo un secolo di ricerche su polimerizzazione e plastificazione e 75 anni di studi sulla stabilizzazione, l'uso e le applicazioni del PVC stanno riscontrando una significativa crescita dovuta anche alla versatilità del materiale. Questo polimero, infatti, trova impiego in molte applicazioni e il rinnovato interesse nei suoi confronti può essere attribuito all'adozione di stabilizzanti atossici e altri additivi.

La degradazione durante la lavorazione e l'utilizzo del PVC è sempre stata uno degli aspetti più indagati e presi in considerazione in termini di scienza e tecnologia del PVC. Gli approcci alla stabilizzazione sperimentati e adottati nel tempo sono svariati e alcuni gruppi di stabilizzanti non vengono utilizzati nelle nuove produzioni.

Allo scopo di mostrare quali siano le tendenze e le direzioni prese per ottenere formulazioni di PVC prive di qualsiasi additivo tossico adesso è disponibile un volume pubblicato da Chem-Tec Publishing. Finora solo quattro libri erano stati pubblicati sulla degradazione e polimerizzazione del PVC (l'ultimo negli anni Ottanta).

In capitoli distinti sono trattati vari temi d'interesse, dalla struttura chimica alla tecnologia di produzione del PVC, dalla morfologia alla degradazione termica e a raggi UV, gamma ecc., meccanica e chimica, dai metodi analitici utilizzati nello

studio dei processi di degradazione e stabilizzazione agli effetti del PVC e dei suoi additivi su salute, sicurezza e ambiente. Il volume contiene anche un'analisi di tutti i documenti essenziali pubblicati fino a oggi sull'argomento.

George Wypych - PVC DEGRADATION & STABILISATION (Chem-Tec Publishing - ISBN 978-1-895198-39-3 - 275 dollari - www.chemtec.org)

EPS PER IMBALLAGGIO

Il 40% del mercato totale dell'EPS sarebbe appannaggio dell'imballaggio, comparto che nel 2007 ha assorbito 58.000 ton di tale materiale, pari a un incremento del 3,6% sull'anno precedente. È quanto emerge dai dati raccolti da AIPE, l'Associazione Italiana Polistirene Espanso, che sull'argomento ha dato alle stampe un nuovo volume. Questo raccoglie parte della documentazione prodotta dalla stessa associazione negli ultimi anni in merito, in particolare, al settore dell'imballaggio alimentare e industriale.

Dopo l'introduzione sulle proprietà ammortizzanti e isolanti del materiale e un approfondimento sul suo comportamento al fuoco, un paragrafo è dedicato alle principali norme italiane ed europee che regolamentano i materiali a contatto con gli alimenti. Nella parte centrale sono raccolti alcuni dei più interessanti articoli pubblicati, sempre da AIPE, su varie riviste tecniche settoriali.

Il volume si conclude con un'analisi dell'impatto ambientale dell'EPS attraverso due valutazioni sull'intero ciclo di vita degli imballaggi in polistirene che ne hanno evidenziato un più che competitivo impatto ambientale, oltre a un ottimo rapporto costo/prestazione.

IMBALLARE, TRASPORTARE, PROTEGGERE (AIPE)



Marcare senza sacrifici

L'uso di additivi termocromatici agevola la marcatura superficiale dei particolari in plastica, a prescindere dal processo di stampa.

(KUNSTSTOFFE/KUNSTSTOFFE INTERNATIONAL - settembre 2008 - pag. 102-107)

riferimento 3303



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

ISO TC 45 (Rubber and Rubber Products)

ISO/FDIS 3302-2 Rubber - Tolerances for products - Part 2: Geometrical tolerances.

ISO TC 61 (Plastics)

ISO/TC 61/SC11 N 886 - NWIP - Plastics - Plastic sleeper
ISO/TC 61/SC11 N 919 Revision ISO 11833-1 Unplasticized poly(vinyl chloride) sheets - Types, dimensions and characteristics - Part 1: Sheets of thickness not less than 1 mm (ISO 11833-1:2007)

ISO/TC 61/SC11 N 920 Revision ISO 15015 Plastics - Extruded

NOVA FRIGO

INNOVAZIONE E ATTENZIONE ALL'AMBIENTE

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

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



Serie JOLLY RC-RS

Refrigeratori modulari condensati ad aria da 27 a 212 KW



Serie JOLLY NP

Refrigeratori modulari condensati ad acqua da 49 a 220 KW



Serie JOLLY TS

Termoconvettori modulari da 35 a 174 KW



Serie JOLLY NTSD DRENABILE

Termoconvettori modulari drenabili da 35 a 175 KW



Serie MINI

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

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



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



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



sheets of impact-modified acrylonitrile-styrene copolymers (ABS, AEPDS and ASA) - Requirements and test methods (ISO 15015:2007)

ISO/TC 61/SC11 N 921 Revision ISO 15527 Plastics - Compression-moulded sheets of polyethylene (PE-UHMW, PE-HD) - Requirements and test methods ISO/TC 61/SC 13 N 770 - NWIP - Fibre-reinforced plastics composites - Determination of shear strength using the double-notch test

ISO/TC 61/SC 13 N 771 - NWIP - Fibre-reinforced plastics composites - Determination of pin-bearing strength

ISO/TC 61/SC 13 N 772 - NWIP - Carbon-fibre-reinforced plastics - Determination of open-hole tensile strength

ISO/TC 61/SC 13 N 773 - NWIP - Carbon-fibre-reinforced composites - Determination of open-hole compressive strength

ISO/TC 61/SC 5 N 1134 - ISO/CD 10927 - Plastics - Determination of molecular mass and molecular mass distribution of polymer species by matrix assisted laser desorption/ionization - time of flight - mass spectrometry (MALDI-TOF-MS)

ISO/TC 61/SC 5 N 1135 - ISO/CD 16014-5 - Plastics - Determination of average molecular mass and molecular mass distribution of polymers using size-exclusion chromatography - Part 5: Light scattering detection

ISO/TC 61 N 5250 - ISO/CD 17422 - Plastics - Environmental aspects - General guidelines for their inclusion in standards

ISO/DIS 178 Plastics - Determination of flexural properties ISO/FDIS 23560 Woven polypropylene sacks for bulk packaging of foodstuffs

ISO/FDIS 2898-2 Plastics - Plasticized poly(vinyl chloride) (PVC-P) moulding and extrusion materials - Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties.

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

ISO/TC 138/SC 4 N 1511 - Proposal for a Technical Corrigendum to ISO 8085-1- Polyethylene fittings for use with polyethylene pipes for the supply of gaseous fuels - Metric series - Specifications, Part 1: Fittings for socket fusion using heated tools ISO/TC 138/SC 4 N 1512 - Proposal for the second Technical Corrigendum (2) to ISO 8085-2 - Polyethylene fittings for use with polyethylene pipes for the supply of gaseous fuels - Metric series -

Specifications, Part 2: Spigot fittings for butt fusion, for socket fusion using heated tools and for use ISO/TC 138/SC 4 N 1513 - Proposal for the second Technical Corrigendum (2) to ISO 8085-3 - Polyethylene fittings for use with polyethylene pipes for the supply of gaseous fuels - Metric series - Specifications, Part 3: Electrofusion fittings

ISO/DIS 11295 Guidance on the classification and design of plastics piping systems used for renovation

ISO/DIS 11296-1 Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks - Part 1: General

ISO/DIS 11296-3 Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks - Part 3: Lining with close-fit pipes

ISO/DIS 11296-4 Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks - Part 4: Lining with cured-in-places pipes

ISO/DIS 11298-1 Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks - Part 1: General

ISO/DIS 11298-3 Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks - Part 3: Lining with close-fit pipes

ISO/DIS 12162 Thermoplastics materials for pipes and fittings for pressure applications - Classification, design coefficient, and designation

ISO/DIS 13967 Thermoplastics fittings - Determination of ring stiffness

ISO/DIS 22391-1 Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polyethylene of raised temperature resistance (PERT) - Part 1: General

ISO/DIS 22391-2 Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polyethylene of raised temperature resistance (PERT) - Part 2: Pipes

ISO/DIS 22391-3 Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polyethylene of raised temperature resistance (PERT) - Part 3: Fittings

ISO/DIS 22391-5 Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polyethylene of raised temperature resistance (PERT) - Part 5: Fitness for purpose of the system

ISO/FDIS 13968 Plastics piping and ducting systems - Thermoplastics pipes - Determination of ring flexibility

ISO/FDIS 10952 Plastics piping systems - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes

and fittings - Determination of the resistance to chemical attack for the inside of a section in a deflected condition.

CEN TC 155 (Plastics Piping Systems and Ducting Systems)

prEN ISO 1452-1 Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 1: General (ISO/DIS 1452-1:2008)

prEN ISO 1452-2 Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 2: Pipes (ISO/DIS 1452-2:2008)

prEN ISO 1452-3 Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 3: Fittings (ISO/DIS 1452-3:2008)

prEN ISO 1452-4 Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 4: Valves (ISO/DIS 1452-4:2008)

prEN ISO 1452-5 Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 5: Fitness for purpose of the system (ISO/DIS 1452-5:2008)

EN 13476-3:2007/prA1 Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 3: Specifications for pipes and fittings with smooth internal and profiled external surface and the system, Type B

EN 14758-1:2005/prA1 Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - With mineral modifiers (PP-MD) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

prEN 13598-2 Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers in traffic areas and deep underground installations.

CEN TC 193 (Adhesives)

CEN TC 193 N 1082 Rev.: Draft Resolution C 453-2008 NWI EN ISO 9311-2 Rev "Adhesives for thermoplastic piping systems - Part 2: Determination of shear strength (ISO/WD 9311-2:2008)".

CEN TC 249 (Plastics)

prEN 15836-1 Plastics - Plasticized poly(vinyl chloride) (PVC-P) membranes for inground swimming pools - Part 1: Homogeneous membranes of nominal thickness equal to or greater than 0,75 mm

prEN 15836-2 Plastics - Plasticized poly(vinyl chloride) (PVC-P) membranes for inground swimming pools - Part 2: Reinforced membranes of nominal thickness equal to or greater than 1,5 mm

prCEN/TR 15822 Plastics - Biodegradable plastics in or on soil - Recovery, disposal and related environmental issues.

m



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

NUOVO BANDO PER L'INNOVAZIONE

Dopo una lunga attesa ripartono finalmente i bandi regionali finanziati dall'Unione Europea. In questa occasione analizziamo il bando previsto dal programma regionale dell'Emilia Romagna per la ricerca industriale, l'innovazione e il trasferimento tecnologico (misura 3.1 azione A, progetti di ricerca industriale e sviluppo pre-competitivo).

Attraverso questo bando si intende rafforzare il sistema pro-

Interact. Communicate. Flourish.

PLASTINDIA
2009



**7th International Plastics
Exhibition & Conference**

**Pragati Maidan, New Delhi. INDIA
February 4 - 9, 2009**

Be part of a global happening.

Organised by



PLASTINDIA FOUNDATION®

401, Landmark B, Suren Road, Off Andheri Kuria Road, Andheri (East), Mumbai-400093, India.
Tel: +91-22-26832911 - 14, Fax: +91-22- 26845961, Email: plastindia@vsnl.com, Website: www.plastindia.org

EXCLUSIVE OVERSEAS ASSOCIATES

EUROPE, USA & CANADA



MESE DÜSSELDORF

CHINA & HONGKONG



ADSALE EXHIBITION SERVICES LTD.

TAIWAN



PILATUS INTERNATIONAL COMPANY LTD.



ECHO JAPAN CORPORATION

KOREA



KOREA TRADE FAIRS LTD.

THAILAND



CONGREX CO., LTD.

PLASTINDIA 2009 IS SUPPORTED BY

EUROMAP

EUROPEAN COMMITTEE OF
MACHINERY MANUFACTURERS
FOR THE PLASTICS AND
RUBBER INDUSTRIES



THE PLASTICS INDUSTRY
TRADE ASSOCIATION, USA

duttivo e imprenditoriale regionale verso la ricerca industriale e il trasferimento tecnologico, sostenere gli investimenti in ricerca e innovazione e promuovere e consolidare i rapporti di collaborazione tra gli attori del sistema regionale dell'innovazione e della ricerca.

Sono finanziabili progetti che prevedano attività di ricerca industriale, ovvero ricerca pianificata, applicazioni sperimentali a fini di testaggio o indagini tematiche miranti ad acquisire nuove conoscenze utili per mettere a punto nuovi prodotti, processi produttivi o servizi.

Sono inoltre finanziabili le attività di sviluppo sperimentale, volte alla traduzione del risultato della ricerca industriale in un piano, progetto o disegno per la realizzazione di nuovi prodotti, processi produttivi o servizi ovvero per il miglioramento di quelli esistenti, siano essi destinati alla vendita o all'utilizzazione diretta, compresa la creazione di prototipi.

I progetti dovranno prevedere l'attivazione di forme di collaborazione con laboratori di ricerca appartenenti alla Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna, università, enti pubblici di ricerca.

I progetti presentati dovranno avere un costo complessivo non inferiore a 150.000 euro. Il bando è riservato esclusivamente alle piccole e medie imprese aventi sede operativa nel territorio regionale da almeno sei mesi dalla pubblicazione del bando. Sono ammissibili i costi necessari per la realizzazione del progetto e strettamente legati alle attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, in particolare:

- spese per nuovo personale qualificato (assunto per la prima volta), contratti di collaborazione con laboratori di ricerca industriale e trasferimento tecnologico, contratti di collaborazione con università ed enti pubblici di ricerca e prestazioni relative all'utilizzo di laboratori di ricerca pubblici (universitari e non)
- consulenze tecnologiche specialistiche necessarie per la ricerca e spese per la registrazione di brevetti e modelli a livello nazionale e internazionale dei risultati del progetto di ricerca
- spese per l'acquisto di impianti e macchinari, incluse attrezzature informatiche, ivi incluso software specialistico, di nuova fabbricazione e necessari alla realizzazione

del progetto e non riferibili al normale funzionamento del ciclo produttivo

- spese per personale interno assegnato ad attività di ricerca, materiali e lavorazioni direttamente imputabili alla realizzazione dei prototipi.

L'agevolazione prevista nel bando consiste in un contributo in conto capitale fino a un massimo di 250.000 euro per ogni progetto. Per la determinazione del contributo si applicano a ogni tipologia di spesa delle percentuali di cofinanziamento diverse per ogni singola spesa. Le domande dovranno essere inviate telematicamente a parti-

re dalle ore 9 del 10 novembre fino alle ore 17 del 14 novembre. Dopo tale termine non sarà più possibile né compilare né inviare la domanda. La procedura di selezione dei progetti proposti sarà di tipo valutativo a graduatoria.

A seguito della comunicazione di ammissione al finanziamento, il beneficiario, entro 30 giorni dal suo ricevimento, pena la decadenza dai benefici, dovrà confermare con apposita dichiarazione la volontà di attuare l'intervento e contestualmente comunicare la data di inizio del progetto.

Quest'ultima dovrà essere compresa fra la data di presentazio-

ne della domanda e quella della suddetta comunicazione e dovrà comunque coincidere con il primo giorno del mese. L'ammissibilità dei costi decorre a partire dalla data di inizio progetto.

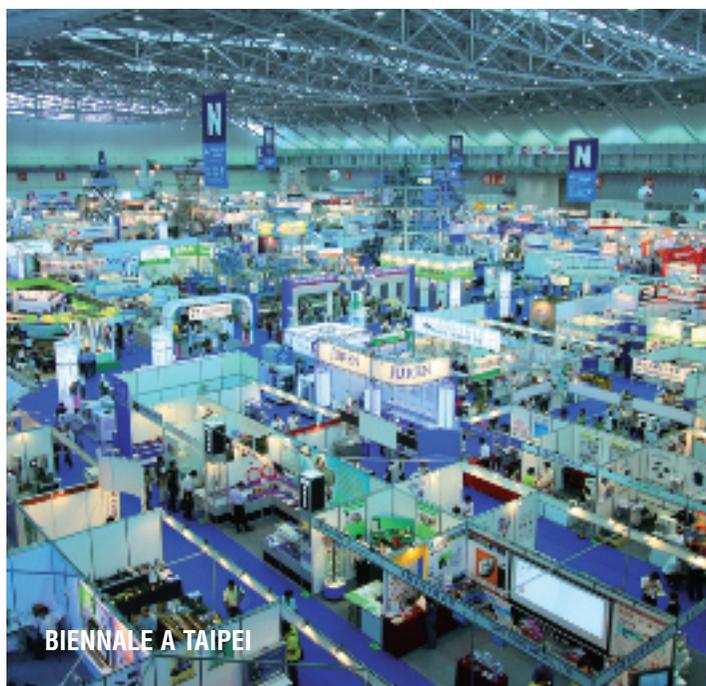
La durata prevista dei progetti dovrà essere specificata dai proponenti nella domanda di finanziamento e dovrà essere non inferiore a 12 mesi e non superiore a 24 mesi. Entro i 30 giorni successivi alla data di ultimazione del progetto, dovranno essere completati i pagamenti e inviata la documentazione necessaria per il rendiconto finale delle spese sostenute.

m



- 27-30 ottobre - **Plastics Industry Show** (Mosca, Russia)
- 27-30 ottobre - **Expo Pakistan** (Karachi, Pakistan)
- 5-9 novembre - **Interplast Expo** (Bucarest, Romania)
- 6-9 novembre - **Kalip - Istanbul Mold Fair** (Istanbul, Turchia)
- 7-11 novembre - **IPF** (Tokyo, Giappone)
- 11-14 novembre - **Iranplast** (Tehran, Iran)
- 11-13 novembre - **Feiplar Composites** (Saõ Paulo, Brasile)
- 12-14 novembre - **Muovi Plastics** (Lahti, Finlandia)
- 13-16 novembre - **Vietnam Plas** (HoChiMinh City, Vietnam)
- 16-20 novembre - **Oran Interpack** (Oran, Algeria)
- 18-21 novembre - **Central Asia Plast** (Almaty, Kazakhstan)
- 19-22 novembre - **International Plastics & Packaging** (Dongguan, Cina)
- 19-21 novembre - **Topgum** (Kielce, Polonia)
- 25-28 novembre - **Ukrplasttech** (Kiev, Ucraina)
- 27-30 novembre - **Plast Eurasia** (Istanbul, Turchia)
- 3-6 dicembre - **Euomold** (Frankfurt, Germania)
- 3-6 dicembre - **Plastics & Rubber Indonesia** (Jakarta, Indonesia)

m



Si è svolta a Taipei dal 18 al 22 settembre 2008 la mostra Taipeiplas, organizzata da TAITRA (Taiwan External Trade Development Council) e TAMI (Taiwan Association of Machinery Industry).

La mostra biennale ha registrato 429 espositori, con un incremento del 14% rispetto all'edizione 2006, registrando 15.341 visitatori locali (+33%) e 2.342 visitatori internazionali (+4,5%). È stato anche registrato un incremento di espositori internazionali (96), provenienti dalla Cina, Hong Kong, India, Italia, Germania, Austria, Malesia, Irlanda, Corea, Indonesia e Thailandia.

In occasione della mostra è stata organizzata la cerimonia di premiazione del "Taiwan Plastics & Rubber Machine Awards for Excellence in Research & Innovation", assegnando premi a

13 espositori presenti in fiera con macchinari giudicati innovativi da una commissione di esperti (anche se, fra i vincitori, c'erano solo aziende taiwanesi...).

Un altro evento in programma era il "Taipeiplas Procurement Meeting", con incontri bilaterali tra aziende locali e internazionali (dove a detta di Taitra sono stati siglati contratti per forniture pari a oltre 30 milioni di dollari...). A quest'ultimo evento hanno partecipato aziende provenienti da Canada, Polonia, Turchia, Indonesia, Brasile, Thailandia e Italia (Inglass, Iboplast e Impianti OMS).

La prossima edizione di Taipeiplas si terrà dal 5 al 9 marzo 2010.

m

K 2010 AI PRELIMINARI

Sono iniziati da tre mesi i lavori preliminari per l'organizzazione della prossima edizione del K di Düsseldorf, in programma dal 27 ottobre al 3 novembre 2010. A inaugurarli è stata la prima riunione del comitato espositori della maggiore rassegna mondiale per l'industria della plastica e della gomma, al cui vertice è stato riconfermato Ulrich Reifenhäuser, amministratore delegato dell'omonima azienda e vicepresidente della divisione macchine per materie plastiche e gomma della VDMA (associazione tedesca dei costruttori di macchinari e impiantistica).

La carica di vicepresidente è stata affidata a Rainer Büschl (BASF), che ha assunto nel contempo la presidenza del comitato costituito per il progetto. Infine, alla guida del comitato organizzativo è stato riconfermato Thorsten Kühmann, direttore della già citata divisione della VDMA.



mentato per il nostro settore, Assocomplast ha coordinato una piccola partecipazione collettiva italiana (accanto allo stand informativo dell'associazione), con l'adesione di una decina di costruttori: Bausano, BG Plast, Gefit, IPM, Itib Machinery International, Olmas, Soveplast, Tecnova, Union/Erre-Effe-Ti. In conclusione, la mostra ha confermato la contrazione evidenziata nella scorsa edizione, portando lo stesso organizzatore a ipotizzare per gli anni futuri una collaborazione con gli altri organizzatori di eventi settoriali in Ucraina per coordinare finalmente eventi comuni.



nologia del PET"
26-27 maggio 2009 - **Dresden**: "Nanotecnologie: nuove idee per l'industria"

India

4-7 dicembre - **Hyderabad**: "Congresso mondiale della gomma"

Italia

6 novembre - **Rimini**: "Il riciclo delle materie plastiche - Sviluppi recenti"

27 novembre - **Milanofiori-Asago**: "Stampi - Fattori di crescita e strumenti di competitività"

29-30 novembre - **Padova**: "Nanotecnologie e materiali polimerici"

Malesia

4-5 novembre - **Kuala Lumpur**: "Conferenza internazionale sulle materie plastiche"

Messico

13-14 novembre - **Mexico City**: "PET in America Latina"

Olanda

9-11 dicembre - **Amsterdam**: "Catena globale dei poliesteri"

Repubblica Ceca

12-13 novembre - **Praha**: "Elastomeri termoplastici"

Spagna

24-26 febbraio 2009 - **Barcelona**: "Film per agricoltura"

Stati Uniti

25-27 febbraio 2009 - **Orlando**: "Materie plastiche: il mondo meraviglioso della sostenibilità e del riciclo (GPEC)"

22-26 giugno 2009 - **Chicago**: "Conferenza tecnica annuale SPE (Antec)"

Tailandia

5-7 maggio 2009 - **Bangkok**: "sviluppi nella scienza e tecnologia della gomma e del lattice"

Turchia

4-5 dicembre - **Istanbul**: "Congresso dell'industria turca delle materie plastiche"

Vietnam

5-6 dicembre - **HoChiMinh City**: "Crescita dei polimeri in Asia"



VERSO PLAST'09

Sono oltre 1.100 e provengono da circa 30 paesi gli espositori regolarmente iscritti a PLAST'09 a cinque mesi dall'apertura della mostra triennale per l'industria delle materie plastiche e della gomma in programma dal 24 al 28 marzo 2009 presso il quartiere espositivo di Fiera Milano a Rho-Pero, in contemporanea con le mostre Ipack-IMA, Grafitalia e Converflex (dedicate rispettivamente ai settori dell'imballaggio, della grafica e del converting).

Il numero degli espositori già regolarmente iscritti ricalca grosso modo quello che si registrava nello stesso periodo prima della precedente edizione, così come la superficie espositiva assegnata.

Quanto ai paesi di provenienza, l'Italia si colloca al primo posto con oltre 700 espositori, seguita da Germania (154) e Stati Uniti (29), considerando solo il "podio". Ma questa classifica stilata sul dato complessivo di aziende per paese cambia se si considerano soltanto gli espositori diretti (i più significativi). L'Italia risulta ancora prima con 601 aziende, la Germania resta seconda (64), mentre al terzo posto sale l'Austria (14).



KIEV IN CALANDO

La quinta edizione di Plastukraina si è svolta a Kiev dal 23 al 25 settembre. Secondo quanto rilevato dal catalogo ufficiale, all'evento - organizzato con cadenza annuale da Targi Kielce - hanno partecipato 87 espositori diretti, provenienti da una decina di nazioni, su una superficie di circa 700 m² (nel 2007 93 espositori da 9 nazioni e 800 m² di area espositiva).

Preponderante la partecipazione di agenti e società locali, seguite da quelle italiane, cinesi e tedesche.

L'affluenza di visitatori si può stimare in qualche centinaio di presenze (non più di 500). Così come sulla quantità, anche il giudizio sulla qualità dei visitatori è risultato generalmente modesto da parte degli espositori. Al di là dei limiti della mostra locale appena conclusa, sembrano permanere motivi d'interesse per il mercato ucraino, in quanto emergente, anche se contrassegnato da una lieve contrazione nelle importazioni di macchinari italiani. Per contro si registra una crescita delle aziende trasformatrici locali.

Proprio in considerazione del discreto interesse per il mercato locale e pur con le riserve derivanti da un calendario fieristico locale eccessivamente fram-



Austria

18-20 novembre - **Wien**: "Portare la poliurea al prossimo livello"

Belgio

20-21 aprile 2009 - **Bruxelles**: "identificazione di approcci olistici alla gestione sostenibile delle materie plastiche (Identiplast)"

Brasile

14 novembre - **Rio de Janeiro**: "Rassegna sulla tecnologia delle poliolefine"

Cina

11-13 novembre - **Shanghai**: "Espansi polimerici"

Germania

3-5 novembre: **Köln**: "Membrane impermeabili"

5-6 novembre - **Berlin**: "Conferenza europea sulle bioplastiche"

6 novembre - **Düsseldorf**: "Conferenza dei trasformatori di materie plastiche e workshop sulle poliolefine"

24-26 novembre - **Köln**: "Film multistrato per imballaggio"

27-28 novembre - **Berlin**: "Nanostrutture polimeriche"

9-10 marzo 2009 - **Köln**: "Tec-

Sensibili benefici derivanti dall'impiego di tecnopolimeri a elevate prestazioni

SUPERSTRUTTURALI CONTRO METALLI

L'impiego di tecnopolimeri a elevate prestazioni meccaniche per impieghi strutturali in sostituzione dei metalli comporta sensibili benefici tanto alle tempistiche di produzione quanto ai costi complessivi di trasformazione e trasporto, oltre alla tutela dell'ambiente e della salute dei lavoratori.

In base alle esigenze di progettazione, Lati propone una serie di compound formulati per rendere massimo il carico a rottura o il modulo elastico, ottimizzando robustezza o rigidità del manufatto ma senza perdere di vista tenacità e resistenza a fatica e al creep. L'obiettivo è quello di indirizzare correttamente ogni operazione di sostituzione di metalli senza far ricorso a compromessi svantaggiosi come l'adozione di inserti metallici o supporti in composito.

I prodotti ad alto modulo offrono un modulo elastico più che doppio rispetto ai gradi realizzati impiegando fibre di vetro o di carbonio ordinarie. Vengono formulati rinforzando la matrice termoplastica con percentuali variabili di fibre di carbonio dedicate a impieghi speciali.

Il materiale che si ottiene consente di realizzare manufatti in cui le deformazioni sotto carico risultano estremamente ridotte e per questa ragione i materiali ultrarigidi si candidano idealmente alla sostituzione di compositi e leghe metalliche il cui impiego avvenga in virtù della loro indeformabilità che del carico a rottura o della resilienza.

Settori ideali per un compound a bassissima deformabilità sono quelli in cui è tassativo il rispetto delle tolleranze e delle dimensioni geometriche: aerospaziale, meccanica di precisione, elettronica, macchine tessili, militare, pneumatica, valvole speciali ecc.

La differente lunghezza media



LATI

delle fibre inoltre evidenzia un notevole incremento della resistenza a fatica grazie, probabilmente, alla maggior capacità di ripartire lo sforzo applicato. I prodotti ultrarigidi vengono offerti esclusivamente su basi a elevate prestazioni: PPA, PPS, PA e PEEK.

La maggior parte delle situazioni in cui sono impiegati materiali metallici prevede l'azione di pesanti sollecitazioni meccaniche sotto forma, per esempio, di sforzi di taglio, flessioni o torsioni. La capacità di reggere carichi particolarmente intensi viene offerta attraverso prodotti con alto contenuto di fibra di vetro. Le offerte più consolidate sono quelle ricavate partendo da PA6, PA66 e PPS rinforzati con il 40-50-60% di fibra di vetro per ottenere compound caratterizzati da un rapporto

LATI



prezzo/prestazioni molto interessante. Le poliammidi tuttavia mostrano limiti legati all'assorbimento di umidità e alle temperature d'impiego mentre il PPS presenta notoriamente allungamento a rottura e tenacità limitati. Per ovviare a questi svantaggi è disponibile Laramid G/60, un compound su base PPA caricato al 60% con fibra di vetro speciale le cui prestazioni meccaniche sono eccezionalmente elevate. Forte infatti di un carico a rottura superiore a 280 MPa, questo materiale stacca del 25% gli ordinari compound realizzati su PA66 analogamente caricati e del 40% simili gradi su base PPS. Il considerevole allungamento a rottura indica fra l'altro la capacità di sopportare deformazioni imposte senza cedimenti, come per esempio avviene nelle applicazioni nel

LATI



campo della raccorderia, dell'idraulica, delle strutture portanti ecc. La resina impiegata offre inoltre altri vantaggi: bassissima igroscopicità e quindi nessuno scadimento delle proprietà meccaniche a causa dell'umidità ambientale, elevata inerzia chimica ai prodotti organici così come alla maggior parte di acidi e basi, prestazioni termiche di massimo rilievo che permettono al compound di non mostrare variazioni comportamentali apprezzabili fino ad oltre 150°C di temperatura in continuo. Per questa ragione Laramid G/60 si candida come alternativa dell'alluminio e delle sue leghe, dell'acciaio o come sostituto ideale dell'ottone per la produzione di valvole e raccordi, nell'ambiente sottocofano per il settore auto, in elettrotecnica ecc.

Sempre più frequentemente esigenze meccaniche estreme non possono prescindere da un'ottima finitura superficiale. Per questa ragione è stata introdotta sul mercato la gamma di prodotti Latigloss, dedicati all'impiego strutturale ma la cui formulazione è tale da offrire anche un'elevata estetica. Sono compound su base PA6 e PA66 caricati 30-60% con fibra di vetro o di carbonio capaci di offrire prestazioni meccaniche di assoluto rilievo ma privi dei tipici problemi di affioramento della fibra che invece affliggono i rinforzati standard. Con essi non solo risulta migliorata l'estetica ma anche la stabilità dimensionale è decisamente migliore grazie a un ritiro più omogeneo e contenuto. La finitura superficiale ottenibile con i gradi è perfettamente uniforme anche nelle versioni colorate, la bassa rugosità rende più scorrevoli elementi in movimento ma soprattutto può evitare lavorazioni di ottimizzazione estetica come verniciature, metallizzazioni o il sovrastampaggio con elastomeri. La combinazione di prestazioni meccaniche, termiche ed estetiche, la stabilità dimensionale e la facilità di trasformazione identificano nei Latigloss una serie di sostituti ideali di compound più costosi, su tutti le poliammidi semiaromatiche o miscele simili.



Primo in Europa

PLASTICS EUROPE

È stato inaugurato in Germania il primo ponte stradale di plastica in Europa. Il ponte, privo di chiodi, è lungo 27 metri e largo 5, pesa 80 ton e può essere attraversato da qualsiasi veicolo. Realizzato in plastica rinforzata con fibre di vetro (FRP) e fissato su due putrelle di acciaio, il nuovo ponte, che sorge vicino a Friedberg, è stato costruito per conto dell'ente strade e trasporti del land di Hesse e rispetta gli standard del nuovo codice emesso dalla Commissione Europea per le costruzioni pubbliche.

Secondo PlasticsEurope, che ha diffusa questa notizia, la plastica rinforzata è destinata a svolgere un ruolo importante nella costruzione dei ponti. Mentre quelli tradizionali in cemento armato richiedono tempi di costruzione più lunghi con disagi e limitazioni del traffico altrettanto lunghe, questo ponte in FRP è stato prefabbricato e poi trasportato in un blocco unico nel sito in cui è stato collocato. La messa in opera è durata meno di un giorno!

I punti a favore di tali realizzazioni in plastica non sono solo quelli economici. Nel caso di ponti tradizionali sono richieste opere di manutenzione abbastanza frequenti, nell'ordine di 15-20 anni. Il ponte di plastica invece è la soluzione ideale per un progetto di lunga durata; infatti non si prevedono

interventi manutentivi prima di 50 anni in quanto i materiali compositi non sono soggetti a corrosione.

I moderni materiali strutturali dovrebbero essere resistenti e durevoli, offrendo allo stesso tempo benefici ambientali e consentendo la massima libertà di progettazione. Le materie plastiche forniscono un'ottima soluzione a queste sfide.

m

Nel mondo dei nani

La domanda globale di nanocompositi sta crescendo rapidamente in diversi settori, tra i quali l'imballaggio, l'automobile e l'elettrotecnica, grazie alle superiori qualità termiche, elettroconduttive e diverse altre proprietà che aiutano a raggiungere un alto livello di prestazioni in svariate applicazioni.

Questi materiali possiedono caratteristiche superiori ai

compositi su microscala convenzionali e possono essere sintetizzati usando tecniche semplici e poco costose.

Un numero limitato di nanocompositi ha già raggiunto il mercato e pochi altri stanno per farlo sul punto, mentre molti continuano a rimanere nei laboratori di parecchi istituti e società di ricerca.

Secondo un recente studio condotto da Global Industry Analysts, il mercato globale dei nanocompositi dovrebbe raggiungere un volume di quasi 450.000 tonnellate entro la fine di questo decennio. Gli Stati Uniti e l'Europa dominano il mercato, con una quota complessiva di oltre l'80% in termini di vendite stimate per il 2008. Istituti accademici e società industriali sono impegnati nella ricerca di metodi efficienti per lo sviluppo di nanocompositi su larga scala a prezzi competitivi.

Le applicazioni dei nanocompositi polimerici sono diversificate, con gran parte dei consumi nell'ambito dell'imballaggio e dell'automobile. In particolare l'imballaggio rappresenta il più esteso mercato finale, con un consumo previsto di 129.000 ton nel 2008, mentre l'automobile dovrebbe crescere a un tasso più rapido nel periodo 2001-2010.

Parecchi fornitori di materie plastiche hanno già introdotto sul mercato prodotti a base di nanocompositi e gran parte degli sforzi è concentrata su poliammidi o poliolefine.

Anche altri settori industriali sono ottimisti riguardo al ruolo futuro di questi nuovi materiali, grazie al volume crescente di studi di ricerca condotti nel mondo.

riferimento 3292

Si è svolta il 17-18 settembre, presso la sede Bovisa del Politecnico di Milano, la quarta edizione di Nanoforum, la mostra-convegno dedicata alle nanotecnologie, che anche quest'anno ha confermato il proprio trend in costante crescita, come dimostrano i dati seguenti divulgati dalla società organizzatrice Iler: 996 presenze totali nel corso dei due giorni, 194 incontri faccia a faccia in collaborazione con la Camera di Commercio di Milano, 7 delegazioni estere (Cina, Giappone, India, Russia, Singapore, Turchia e Stati Uniti) grazie alla collaborazione con ICE (Istituto per il Commercio Estero), 22 sessioni e oltre 100 relatori qualificati.

I numeri suddetti confermano che il settore delle nanotecnologie è più vivo e dinamico che mai. La manifestazione continua a crescere e la collaborazione avviata con ICE ha permesso a Nanoforum 2008 di aumentare in modo significativo le presenze internazionali.

Per quanto riguarda i convegni, l'evento ha registrato un notevole successo di pubblico, in particolare per quanto riguarda i tutorial, la sessione plenaria di apertura e le sessioni dedicate al tessile e alla nanomedicina, anche grazie alla presenza di personalità di assoluto rilievo a livello mondiale.

Tra queste ultime, da segnalare Wendy Sanhai, senior scientist della FDA (Food and Drug Administration), Mauro Ferrari, direttore del centro per la nanomedicina presso l'Università del Texas, e Dominik Salvatore, presidente dell'associazione nordamericana di economia e finanza.

L'area espositiva ha invece ospitato alcune tra le aziende più interessanti del panorama italiano, che hanno avuto modo di far toccare con mano le proprie soluzioni; anche in questo caso i risultati sono stati più che soddisfacenti.

m

Curve sicure

Il sensore dell'angolo di sterzata gioca un ruolo fondamentale nella sicurezza dei veicoli e fornisce al programma elettronico di stabilità (ESP) le informazioni sulla posizione del volante. Recentemente Bosch si è impegnata nella produzione in serie di nuovi sensori per l'ultima generazione di automobili.

Dovendo soddisfare requisiti sempre più esigenti in materia di spazio, il nuovo sensore doveva necessariamente avere pareti più sottili e un design maggiormente filigranato rispetto al predecessore. Mentre il PBT standard consente di riempire soltanto un terzo dell'intricato stampo a iniezione, l'impiego di Ultradur High Speed di Basf, un PBT a elevata fluidità rinforzato con nanocariche, permette di produrre il sensore senza alcun problema.

Inoltre il sensore dell'angolo di sterzata fabbricato con questo materiale può essere marcato con al laser con un elevato grado di contrasto.

In questo modo le parti possono essere contrassegnate con codici estremamente precisi, in



BASF

grado di contenere una grande quantità di informazioni su una superficie di dimensioni notevolmente ridotte.

Poiché con questo materiale è possibile replicare i dettagli con notevole precisione, il sensore può essere configurato con grande flessibilità, a seconda del modello di auto e della funzionalità desiderata. Il PBT rinforzato si è inoltre rivelato ideale nella transizione dai collegamenti ad avvitamento a quelli a pressione.

Modificato con uno speciale nanoadditivo, Ultradur High

Speed permette di ridurre la temperatura di stampaggio nonché la pressione d'iniezione. In tal modo è possibile ottenere un risparmio energetico fino al 20% e ridurre la durata dei cicli operativi fino al 30%.

Come risultato, il design dello strumento può essere più semplice e i nuovi componenti presentare pareti più sottili, il che si traduce in notevoli risparmi di materiale.

riferimento 3293

Pallina magica

La cosiddetta BlueMagicBall, una pallina da introdurre in lavatrice allo scopo di eliminare i batteri dal bucato, è nata da un'idea di Smartfiber e TITK (l'istituto di ricerca su tessuti e plastica della Turingia) trasformata in realtà da Camo, un trasformatore e stampista austriaco.

La pallina in questione doveva avere un diametro di circa 5 cm, un aspetto gradevole e un tocco piacevole e essere riempita con fibre speciali. Altre caratteristiche da garantire erano permeabilità superficiale e impossibilità di apertura da parte dell'utente.

Soddisfatti tali requisiti, è stato integrato uno speciale indicatore in plastica che cambia colore dopo 160 lavaggi per segnalare che è ora di sostituire la pallina.

Utilizzato fin dall'antichità per le sue qualità battericide quale disinfettante per le riserve di acqua, l'argento puro è il mezzo attivo anche nel caso della pallina che, riempita con le fibre funzionali citate, rilascia ioni di tale metallo al contatto con l'acqua.

Il risultato è che già a 30°C il

Espansione in India

In India il sempre maggiore utilizzo di materiali compositi in vari settori di applicazione - dalla componentistica auto alle turbine eoliche (il paese è il quarto produttore mondiale di questa energia alternativa), dalle tubazioni per impieghi speciali ai contenitori e attrezzature per l'industria chimica, dalle imbarcazioni ai manufatti per edilizia - dovrebbe portare la domanda ad aumentare a un tasso annuo del 25% almeno nei prossimi 4-5 anni.

In base a statistiche di fonte locale, la produzione di materiali compositi è passata dalle 75.000 ton del 2004-2005 alle 110.000 del 2005-2006. Diverse aziende - sia locali che utilizzano tecnologie non all'avanguardia sia multinazionali che operano con metodi avanzati - producono compositi in India e stanno effettuando importanti investimenti per poter soddisfare la crescente domanda interna e le esportazioni.



GMT al galoppo

La progettazione in campo automobilistica, sotto la spinta dell'esigenza sempre più pressante di ridurre il consumo di carburante, manifesta un interesse sempre più concreto verso i compositi termoplastici rinforzati con mat di vetro (GMT).

Secondo una recente indagine condotta da Lucintel, nel prossimo quinquennio il mercato globale dei GMT è atteso a una crescita a un tasso annuo del 7%, per arrivare a superare un valore totale di 500 milioni di dollari. Lo sviluppo più sostenuto dovrebbe riguardare a basso peso e densità ridotta, mentre ci si attende una crescita moderata per i GMT tradizionali, generalmente costituiti da fibre di vetro e polipropilene. Lo studio prende in esame diverse applicazioni e fornisce informazioni dettagliate sui mercati per i quali è prevista una crescita significativa nel periodo 2008-2013.

riferimento 3294

bucato viene disinfettato efficacemente, con una riduzione del 99,9% dei batteri sui capi sensibili rispetto a quanto si ottiene con un normale lavaggio.

Un ulteriore vantaggio deriva dal fatto che i capi lavati rimangono impregnati di ioni d'argento per un periodo di circa 10 settimane, mentre la reazione degli ioni con la traspirazione previene lo

sviluppo di cattivo odore (causato dai batteri) fino a un massimo di due giorni. Dopo aver individuato i materiali adatti per lo stampaggio a iniezione dell'interno e dell'esterno del pezzo con sottosquadra, è stato sviluppato uno stampo 3D.

Per il segnalatore di esaurimento della pallina, che funziona grazie a un improvviso cambio di colore, Camo ha

sfruttato la sinergia con Poloplast, un altro trasformatore appartenente all'Upper Austrian Cluster, che ha collaborato allo sviluppo e successiva progettazione del componente che, con un peso di soli 0,62 g, soddisfa anche i requisiti di leggerezza.

riferimento 3295

CAMO



HUNTSMAN

Modello fossile

Leonardo, un dinosauro mummificato vissuto 77 milioni di anni fa, è oggetto di particolare interesse scientifico in quanto i suoi resti presentano una ricchezza di dettagli mai riscontrata finora. Questo

dinosauro con becco d'anatra, morto all'età di 3-4 anni, è uno dei più completi brachilofosauri fossili mai ritrovati.

Per esempio, il fossile contiene una varietà di tessuti epidermici in diverse parti del corpo che aiutano gli scienziati a individuare l'habitat in cui è vissuto Leonardo. Il dinosauro si è conservato perfino con gli avanzi del suo ultimo pasto, ora allo studio degli esperti. Inoltre i paleontologi stanno esaminando i muscoli fossilizzati del dinosauro e i cuscinetti collocati sotto le zampe dotate di tre dita per conoscere la gamma dei suoi movimenti.

Alcune grandi aziende hanno messo a disposizione

tecnologie avanzate e materiali innovativi per realizzare un modello stereolitografico del dinosauro, destinato a un tour in vari musei degli Stati Uniti.

Lungo 6,7 m e realizzato con 30 diversi blocchi di fotopolimeri, il modello riproduce gli intricati dettagli del fossile, compresi pelle, squame, muscoli e cuscinetti delle zampe.

Tra i materiali impiegati per realizzare il modello vi sono la resina multifunzionale RenShape SL 7510 e i fotopolimeri ibridi avanzati di nuova generazione RenShape SL 7800 e SL 7810 di Huntsman Advanced Materials.

Ford Motor ha costruito ogni sezione del modello di 50 x 50 x 50 cm a partire dai dati prodotti da una scansione luminosa del dinosauro. La scansione, combinata con la capacità delle resine di riprodurre dettagli intricati, ha permesso la realizzazione di tratti piccoli come un granello di sabbia. Le robuste parti del modello mostrano anche ottima qualità superficiale fin dalla vasca così da ridurre al minimo rifiniture successive.

Inoltre il fotopolimero ambrato e la resina bianca simile all'ABS hanno ridotto i tempi di lavorazione presentando buona resistenza meccanica prima del trattamento UV.

Una volta completate, tutte le parti del modello sono state assemblate e incollate insieme. Uno stampo in gomma siliconica è attualmente in fase di realizzazione come anche uno stampo colato in poliuretano.

Il dinosauro dipinto sarà pressoché impossibile da distinguere dal fossile mummificato e sarà sufficientemente robusto da sopportare le dure condizioni di trasporto e manipolazione durante il lungo tour.

riferimento 3296



**ricerche
di personale,
agenti e
rappresentanti...**



**offerte
di lavoro
e di impiego...**



**vendite
di macchinari
e stampi
nuovi o usati...**

annunci economici

macplas

e-mail: v.zucchi@macplas.it

UN VERO AMICO LE PRENDE AL POSTO TUO.



IO LAVORO SICURO.

SICUREZZA. DOVERE ASSOLUTO, DIRITTO INTOCCABILE.

La sicurezza è un diritto che ogni datore di lavoro ha l'obbligo di garantire ai suoi lavoratori. E tu lavoratore pretendi gli strumenti di protezione, usali sempre, e denuncia chi mette a repentaglio la tua vita. Perché gli incidenti li puoi evitare, a te e agli altri. Per saperne di più vai su www.iolavorosicuro.it

PUBBLICITA'
P
PROGRESSO
Fondazione per la
Comunicazione Sociale

CON IL PATROCINIO DI



Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali

INSERZIONISTI E SITI

pagina	inserzionisti	sito internet
74	AMPCO METAL	www.ampcometal.com
46	AMU	www.amuextrusion.it
96	ANES	www.anes.it
8-98	ASSOCOMAPLAST	www.assocomplast.org
54	BANDERA	www.luigibandera.com
21-71	BASF	www.basf.de
42	BG PLAST	www.bgplast.it
99	CEAST	www.ceast.com
10	CESAP	www.cesap.com
50	ENGEL	www.engelglobal.com
53	EUROCHILLER	www.eurochiller.com
57	FERROMATIK MILACRON	www.ferromatik.com
30	GEFRAN	www.gefran.com
100	HUSKY	www.husky.ca
64	INGLESE	www.inglesesrl.com
39	ISVE	www.isve.com
2	ITALCOM	www.italcombiodegradabile.com
3	MACCHI	www.macchi.it
58	MORETTO	www.moretto.com
29	MOTOMECCANICA	www.motomeccanica.it
63	NETSTAL	www.netstal.com
87	NOVA FRIGO	www.novafrigo.it
40	OIMA	www.oima.it
19	PHOENIX CONTACT	www.phoenixcontact.it
4	PLAST'09	www.plast09.org
45	PLASTIC SYSTEMS	www.plasticsystems.it
89	PLASTINDIA	www.plastindia.org
6	PREVIERO	www.previero.it
23	RADICI GROUP	www.radiciplastics.com
15	SABIC	www.sabic.com
7	SELLA	www.sella-srl.it
3	SIEMES	www.siemens.com/plastics
68	SOLVIN	www.solvinpvc.com
36	TRIA	www.triaplastics.com
99	TURRA	www.omfturra.com
59	WERNER KOCH	www.koch-technik.de
13	ZAMBELLO	www.zambello.it
60	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 24
20090 ASSAGO (MILANO)



rivista **MACPLAS**
PROMAPLAST srl
CASELLA POSTALE 24
20090 ASSAGO (MILANO)

non affrancare
francatura a carico
del destinatario da
addebitarsi sul conto
di credito n. 6057
presso l'Ufficio Po-
stale di Assago
(Autor. Direz. Prov.
P.T. di Milano n.
Z/303334 del 12-3-81)



nome e cognome

attività (precisare tipo di produzione o servizi)

qualifica

tecnologie di lavorazione impiegate

società

indirizzo

Vogliate fornirmi ulteriori informazioni su quanto descritto negli articoli redazionali di cui ai riferimenti sottoidicati:

CAP

città

tel

fax

e-mail

3250	3251	3252	3253	3254	3255	3256	3257	3258
3259	3260	3261	3262	3263	3264	3265	3266	3267
3268	3269	3270	3271	3272	3273	3274	3275	3276
3277	3278	3279	3280	3281	3282	3283	3284	3285
3286	3287	3288	3289	3290	3291	3292	3293	3294
3295	3296	3297	3298	3299	3300	3301	3302	3303

Accento alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto specificato: SI NO
 INFORMATIVA SUL DL. 196/03. I suoi dati saranno utilizzati dall'editore - titolare del trattamento - per dar corso alla richiesta di informazioni. A tale scopo è indispensabile il conferimento dei dati anagrafici. Lei può esercitare in ogni momento e gratuitamente i diritti previsti dall'articolo 7 del DL. 196/03 scrivendo a PROMAPLAST srl, Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI).



Assocomplast

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

ASSOCOMPLAST - CENTRO DIREZIONALE MILANOFIORI
 PALAZZO F/3 - 20090 ASSAGO (MILANO)
 TEL 02 8228371 - FAX 02 57512490

http://www.assocomplast.org - e-mail: info@assocomplast.org



Assocomplast

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

Fondata nel 1960, senza scopo di lucro, ASSOCOMPLAST raggruppa oggi 198 importanti aziende italiane costruttrici di macchine, attrezzature ausiliarie e stampi per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma. L'elenco di tutte le aziende Associate, suddiviso per ragione sociale e merceologia, è disponibile nell'area "Elenco Soci" all'interno del sito internet dell'Associazione stessa (www.assocomplast.org), che offre altre informazioni di carattere settoriale.

Principale scopo di ASSOCOMPLAST è quello di promuovere nel mondo la conoscenza e la diffusione della tecnologia italiana per la trasformazione delle materie plastiche e della gomma, che occupa un posto di preminenza nella graduatoria mondiale, in termini di produzione ed export.

Attraverso la propria società di gestione PROMAPLAST srl, ASSOCOMPLAST pubblica la rivista mensile MACPLAS e MACPLAS INTERNATIONAL (www.macplas.it) che, con una diffusione totale di 47.000 copie in 7 diverse edizioni, in altrettante lingue - dall'inglese all'arabo - garantiscono la copertura del mercato mondiale.

Inoltre, PROMAPLAST srl organizza la mostra internazionale triennale PLAST a Milano (prossima edizione 24-28 marzo 2009), che è la seconda mostra settoriale in Europa giunta alla sua quindicesima edizione (www.plast09.org). Nel 2006, PLAST ha registrato 65.853 visitatori da 125 paesi e 1.551 espositori da 50 paesi.

ASSOCOMPLAST, attraverso CESAP (Centro Sviluppo Applicazioni Plastiche - www.cesap.com), organizza corsi di formazione tecnica e fornisce un supporto per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie di trasformazione, di nuovi materiali, per l'assistenza alla certificazione ISO ecc..

Infine ASSOCOMPLAST, per conto dell'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione), gestisce il Comitato Tecnico "CEN/TC 145" che elabora le norme di sicurezza europee per le macchine per materie plastiche e gomma.

ASSOCOMPLAST aderisce a CONFINDUSTRIA e ad EUROMAP (Comitato Europeo Costruttori Macchine per Materie Plastiche e Gomma - www.euromap.org).



ABBONAMENTO A macplas

Desidero abbonarmi per un anno alla vostra rivista al costo di 50 euro + IVA

nome e cognome..... qualifica.....

società..... tel..... fax.....

indirizzo..... e-mail.....

CAP..... Città.....

attività (precisare tipo di produzione o servizi).....

Il pagamento è stato effettuato tramite:
 assegno allegato intestato a Promoplast srl (n.....) Banca.....

carta di credito Visa Eurocard/Mastercard

nome e cognome del titolare.....

N° scadenza.....

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

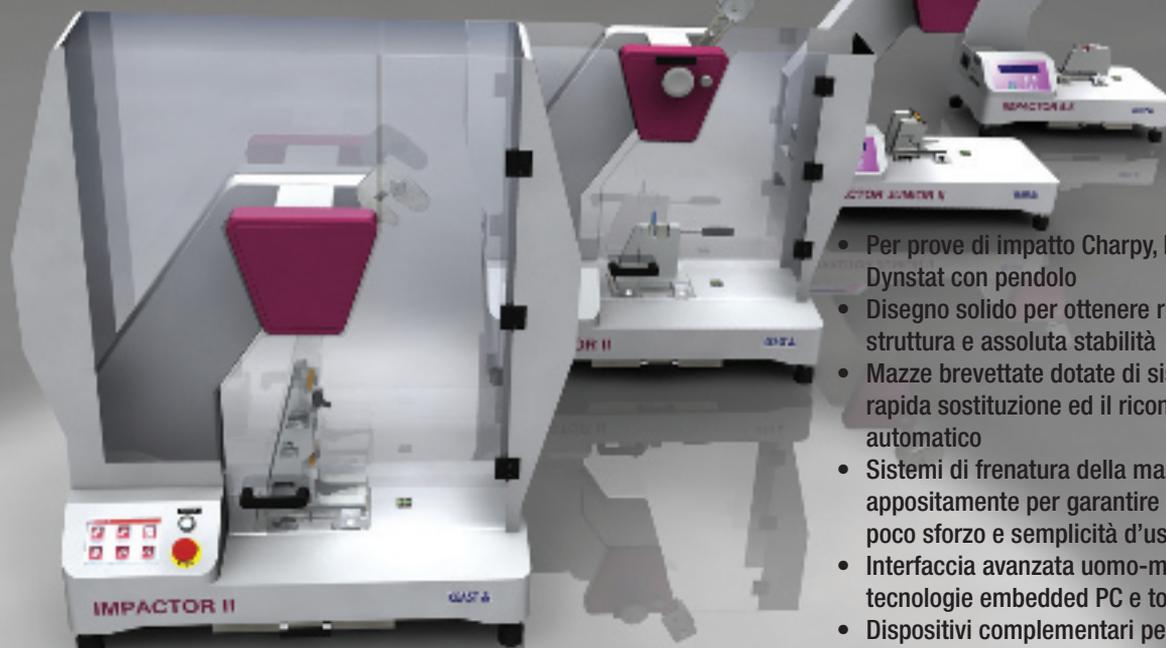
Accento alla comunicazione dei miei dati personali e al loro successivo uso secondo quanto specificato: SI NO

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).



L'Evoluzione delle Prove di Impatto

CEAST presenta IMPACTOR II



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



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



OBJECT CREATOR

Presses verticali OMF Turra: massima flessibilità nello stampaggio con inserti.

Le presse OMF Turra permettono di risolvere ogni tipo di esigenza progettuale. Sono particolarmente adatte nella produzione di oggetti con inserti, dai più piccoli a quelli di grande ingombro e uniscono massima affidabilità a prestazioni eccezionali.



OMF TURRA
PRESSE VERTICALI

Tel 035 830013 - info@omfturra.com - www.omfturra.com
24064 Via Don Luigi Belotti, 47 - Grumello del Monte - Bergamo - Italy

Siamo pronti per qualsiasi obiettivo, anche il più audace

“La nostra esclusiva bottiglia a forma di mela panel-less.”

S. John Martinelli, Presidente
S. Martinelli & Co.

Quando la Graham Packaging ha deciso di produrre imballaggi innovativi per la S. Martinelli & Co., la decisione è ricaduta sui sistemi per lo stampaggio di preforme Husky. Il risultato è stato la creazione di un'esclusiva bottiglia con un'elevata barriera all'ossigeno, prodotta da Graham's SurShot® Multilayer Preforms.

Siamo pronti per qualsiasi obiettivo, anche il più audace. Trasformeremo ogni progetto in realtà.

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



HUSKY

Keeping our customers in the lead