

ISSN 0394 - 3453

macplas

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

anno 35 - numero 317
giugno-luglio 2010

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

primo piano

• APPARECCHIATURE AUSILIARIE

• Vigilia del K 2010

• IL MOMENTO DELLA VERITÀ

• Iniezione in depressione

• L'UNIONE FA LA FORZA

• Polimeri in cucina

• VERA SOSTENIBILITÀ?

**HIGH SPEED
TOP ENTRY ROBOT
MODEL Uxe-1000**

STAR
AUTOMATION 

Unico nel suo genere per velocità e affidabilità, 24 ore su 24 per anni di produzione sotto i 5 sec di ciclo



MODEL Uxe-1000

PRESTAZIONI

X = 1800 mm

Y = 680 mm

Z = 1000 mm

TAKE OUT = 0,6 sec

TOTAL CYCLE = 3,5 sec

LIBERAMENTE PROGRAMMABILE

VELOCITÀ E AFFIDABILITÀ

È il robot per :

- chi deve andare veloce
- chi ha frequenti cambi stampo
- non avere fermi macchina o manutenzioni frequenti
- chi ha capito che la differenza la fa il tempo di stampo aperto



Handle with care



Ti aspettiamo
al Pad.11 Stand G74

STAR AUTOMATION EUROPE S.p.A.
Via Salgari 2R/2S - 30030 Caselle di S. Maria di Sala
Venezia - Italy - Tel. +39.041.57.85.311 - Fax +39.041.57.85.312
sales@star-europe.com



SOMMARIO

marketing

Il momento della verità	pag. 6
PVC in Italia	» 7
Prezzi in ascesa	» 8
L'unione fa la forza	» 9
Usato garantito	» 10
La filiera settoriale riprende fiducia	» 12
Ottimismo alla vigilia del K 2010	» 14
Sicurezza sul lavoro	» 15
Film BOPA	» 15
Compositi e nanomateriali alla ribalta	» 16
Mercato mondiale	» 17
Corsi e seminari	» 18
Annunci economici	» 18

plastica e ambiente

Notiziario ASSORIMAP	» 20
Bilancio del riciclo	» 21
Obiettivi in linea	» 21
Vera sostenibilità dalla biodegradazione?	» 22
Carenza di bottiglie	» 22
Arte sostenibile	» 23
REACH agevolato	» 23
Sapone biologico	» 24

macchine e attrezzature

Apparecchiature ausiliarie	» 26
Lunghi e corti	» 31
Fiato alle trombe	» 32
Iniezione in depressione per sandwich	» 33
Corrugatore a navetta	» 35
Cambio in un soffio	» 35
Lavatrice a frizione	» 36
Giunzione pulita	» 36
Brevetti italiani	» 37
Piccolo è meglio	» 37
Cilindretti e sfere	» 38
Monovite per profili	» 38
Gigante gentile	» 38
Pallet espansi	» 39
Estrusore per neofiti	» 39
Digitale intelligente	» 39

materiali e applicazioni

Polimeri in cucina	» 41
Palline in pista	» 42
PP a nido d'ape	» 42
PEEK a tutto campo	» 43
In aeroporto	» 44
Masterbatch antitermiti	» 45
Questioni tecniche	» 45
Chitarre da corsa	» 46
Fiacconi multistrato	» 46
Marmo incollato	» 46
Scafandro isolato	» 47

Pile all'olio	pag. 47
Tubazioni ripulite	» 47
Passeggino ultrapiatto	» 48
Nontessuti a convegno	» 48
Vetture imballate	» 48
Tormentone estivo	» 49
Membrane bituminose	» 49
Sandwich per schienali	» 50
Trattamenti per l'alimentare	» 50
PET prestante	» 50
Involucro per edifici	» 51
Vino a vista	» 51
LED al suolo	» 51

rubriche e varie

Notiziario UNIPLAST	» 52
Normativa tecnica	» 55
Notiziario SPE Italia	» 56
Esposizioni e fiere	» 57
Biblioteca tecnica	» 57
Convegni e congressi	» 57
Egitto a Oriente	» 58
Plastpol in ripresa	» 58

INSERZIONISTI E SITI

60	ASSOCOMAPLAST	www.assocomplast.org
19	BASF	www.basf.de
31	CAMPETELLA	www.campetella.it
4	CESAP	www.cesap.com
34	IMPIANTI OMS	www.omsgroup.it
36	MAST	
11	MESSE DÜSSELDORF	www.k-online.de
59	NEGRI BOSSI	www.negribossi.com
25	POLIMERI EUROPA	www.eni.com
3	SELLA	www.sella-srl.it
18	SIMO	www.simoweb.it
40	SOLVIN	www.solvinpvc.com
2	STAR AUTOMATION	www.star-europe.com
24	TRIA	www.trioplastics.com
32	WAM GROUP	www.wamgroup.com

SPONSOR ISTITUZIONALI



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



IIP
ISTITUTO ITALIANO
DEI PLASTICI



ASSORIMAP
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
RICICLATORI E RIGENERATORI
MATERIE PLASTICHE



SPE
SOCIETY OF
PLASTICS
ENGINEERS



AIPE
ASSOCIAZIONE ITALIANA
POLISTIRENE ESPANSO



CIPAD
COUNCIL OF
INTERNATIONAL PLASTICS
ASSOCIATIONS DIRECTORS



UNIONPLAST
FEDERAZIONE
GOMMA PLASTICA



UNIPLAST
ENTE ITALIANO
DI UNIFICAZIONE DELLE
DELLE MATERIE PLASTICHE

rivista bimestrale
GIUGNO-LUGLIO 2010

direttore
Gino Delvecchio

redazione
Luca Mei - Alberto Colnago

pubblicità
Giuseppe Augello

segreteria di redazione
Veronica Zucchi

servizio lettori e abbonati
Giampiero Zazzaro

amministrazione
Alessandro Cerizza

comitato di direzione
Giorgio Colombo - Alessandro Grassi -
Riccardo Castello - Mauro Drappo -
Giuseppe Lesce

editore
Promoplast 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

foto composizione e stampa
Editrice L'Ammonitore (Varese)

inoltro postale
Tipleco (Piacenza)

PREZZO COPIA: 5 EURO

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

ASSOCIATO A
UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

A.N.E.S.

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

CSST CERTIFICAZIONE EDITORIALE SPECIALIZZATA TECNICA

Assessorato all'ENSC
Innovazione, Polimeri e
Materiali Plastici e Colorazione

Per il periodo 1/1/2009 - 31/12/2009
Tiratura media n. 8.301 copie
Diffusione media n. 8.223 copie
Certificato CSST n. 2009-1979 del 26/2/2010
Società di revisione RIA & PARTNERS

SELLA
Intelligent thermodynamics

www.temperaturecontrollers.com
all temperature controllers
flow regulators
magnetic filters

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

Dal 1983:

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

CESAP srl consortile

Via Vienna, 56

24040 Verdellino-Zingonia (BG)

Tel 035 884600 - Fax 035 884431

<http://www.cesap.com>

e-mail: info@cesap.com

cesap

PROMAPLAST SRL

Spunti di attenzione...

Assemblee di primavera

Come ogni anno la tarda primavera ha riservato due appuntamenti importanti per il nostro settore: le assemblee annuali di Assocomplast e Federazione Gomma Plastica, che si sono svolte a pochi giorni di distanza l'una dall'altra verso la metà di giugno.

Quest'anno l'assemblea di Assocomplast era particolarmente sentita. Anzitutto perché, come sempre, ma negli ultimi due anni in particolare, rappresentava un momento di verifica importante per fare il punto della situazione e valutare lo stato di salute dell'industria costruttrice di macchine per materie plastiche e gomma. In questi termini sembra confermato il consolidamento di alcuni segnali di ripresa dell'economia mondiale, segnali che però appaiono ancora flebili per sgombrare del tutto il campo dall'ombra lunga degli ultimi drammatici mesi.

L'altro tema importante era il rinnovo dei vertici associativi. Infatti, dopo un quinquennio di mandato (4 anni previsti dallo statuto e uno di proroga in via straordinaria proprio per affrontare la crisi in modo strutturale), Riccardo Comerio (Comerio Ercole) ha passato il testimone di presidente dell'associazione a Giorgio Colombo (Icma San Giorgio). Il neo-presidente avrà il compito di implementare le iniziative avviate nei mesi scorsi dall'associazione per traghettare la categoria imprenditoriale rappresentata in acque meno perigliose di quelle in cui ancora (ahinoi) si trova a navigare. Assocomplast ha anche un nuovo direttore, Mario Maggiani, il quale subentra a Claudio Celata che rimane tuttavia amministratore delegato della società di gestione Promoplast.

Anche i riflettori dell'assemblea di Federazione Gomma Plastica erano puntati sulla difficile situazione congiunturale e sulla possibile ripresa. In questa direzione non mancano segnali positivi, sebbene pure nel settore della trasformazione le difficoltà non sembrano superate del tutto.

Il presidente Nicola Centonze ha fatto il punto sulle imprese italiane in generale, su quelle operanti nella trasformazione di materie plastiche e gomma e sulla federazione stessa. Particolare risalto è stato dato al rinnovo del contratto nazionale di lavoro siglato alcuni mesi fa e alla decontribuzione fiscale degli utili reinvestiti come fattori strutturali di rilancio. Per quanto riguarda la federazione è stato fatto un forte richiamo alla coesione tra le associazioni della filiera per riaffermare la centralità dell'industria manifatturiera.

Primo piano

Questo numero si apre con i due resoconti delle assemblee annuali - di cui parliamo qui sopra - di Assocomplast e Federazione Gomma Plastica, cui fa seguito l'analisi dei dati statistici relativi all'eximport italiano di macchine e attrezzature, prodotti in plastica e manufatti in gomma nel primo trimestre 2010. Nella rubrica dedicata al marketing trova poi spazio un articolo che mette in evidenza quali saranno i temi principali che caratterizzeranno il K 2010, alla cui vigilia non sembrano mancare, nonostante tutto, spunti ottimistici che lasciano ben sperare per la manifestazione e il futuro del settore.

Nella rubrica plastica e ambiente, dopo il notiziario Assorimap, viene proposto il bilancio del riciclo di materie plastiche in Italia nel 2009. Subito dopo trova spazio un articolo sulla biodegradazione che, avanzando qualche dubbio sui costi ambientali dei biopolimeri, cerca di fare un po' di chiarezza sulla reale sostenibilità che ne deriva.

Alle apparecchiature ausiliarie e al loro contributo nei processi di trasformazione delle materie plastiche è dedicata la consueta monografia tecnologica nella sezione riservata a macchine e attrezzature. In questa stessa rubrica segnaliamo un articolo che presenta una modifica apportata alla tradizionale tecnologia "in discontinuo" per la produzione di pannelli sandwich, i cui vantaggi hanno consentito di estenderne l'applicazione alla realizzazione di particolari tipi di tali manufatti.

La rubrica riservata a materiali e applicazioni si apre con la presentazione di alcune applicazioni dei polimeri per elettrodomestici di uso quotidiano nelle nostre cucine. In questa parte della rivista segnaliamo anche un articolo su presente e futuro di un tecnopolimero ad ampio spettro applicativo quale il PEEK, mentre nello spazio dedicato alle questioni tecniche viene trattato l'impiego del nero di carbonio nei tubi.



In copertina

La foto in copertina - riprodotta anche qui a lato - mostra una serie di LED, trasformati da Sabic in elementi di design grazie al nuovo programma Expression 2011 di colori ed effetti speciali ottenuti con gradi specifici di polycarbonato Lexan appositamente sviluppati per questo tipo di applicazioni. Tale programma è stato studiato per ampliare le potenzialità progettuali dei LED e favorirne l'adozione attraverso nuovi motivi di

ispirazione per i designer, in aggiunta al vantaggio competitivo garantito da queste fonti d'illuminazione "verdi". Il programma si basa sull'impiego di diversi gradi di polycarbonato. Per ottenere risultati effettivamente innovativi i materiali agiscono direttamente sulla trasmissione, la diffusione e il colore della luce accentuando il valore dei LED in termini di risparmio energetico e flessibilità applicativa.

IL MOMENTO DELLA VERITÀ

Assemblea Assocomplast: moderato ottimismo e cambio al vertice dell'associazione

Nella consueta sede del Cesap a Verdellino-Zingonia (Bergamo) si è svolta il 9 giugno l'assemblea annuale di Assocomplast, l'associazione nazionale di categoria dei costruttori di macchine e attrezzature per materie plastiche e gomma. L'appuntamento quest'anno era particolarmente sentito sia come momento per fare il punto della situazione sullo stato di salute del nostro settore, alla luce di alcuni segnali di ripresa dell'economia mondiale che pure non scacciano ancora definitivamente l'ombra lunga degli ultimi terribili mesi, sia per l'elezione del nuovo presidente dell'associazione per il biennio 2010-2012.

A tale carica è stato eletto Giorgio Colombo (Icma San Giorgio), che succede a Riccardo Comerio (Comerio Ercole), di cui di seguito riportiamo (quasi integralmente) il discorso di fine mandato.

Comincio questa mia relazione annuale, richiamando brevemente l'attenzione di tutti sui dati relativi al commercio estero settoriale del 2009, nonché su quelli di fatturato ed export delle imprese associate, raccolti dalla nostra segreteria. Per esempio, il confronto del fatturato 2009 con quello 2008 rileva una decisa contrazione di circa il 20%, dai 4.200 milioni di euro ai 3.200 dell'anno scorso. Non sono dati sorprendenti, perché il sensibile calo della produzione riflette sia la caduta della domanda estera (tradizionale volano dell'industria italiana del comparto) sia la grave crisi in cui versa il mercato interno.

Come facilmente immaginabile, la condizione verificata per il nostro settore è generale per tutta la meccanica strumentale italiana ed europea. Federmacchine - la nostra federazione all'interno di Confindustria - riporta dati anche molto più negativi, con punte di contrazione del 40-50% sul fatturato in diversi altri settori quale quello delle macchine utensili. Comunque, può parzialmente consolarci il fatto che l'industria italiana delle macchine per materie plastiche e gomma si sia confermata alle primissime posizioni nella classifica mondiale dei paesi costruttori, per quanto riguarda produzione ed export. In ordine di importanza, i primi paesi di



sbocco rimangono saldamente Germania, Francia, Russia, Stati Uniti e Cina, anche se l'analisi della ripartizione per aree geo-economiche di destinazione rileva un rallentamento più o meno marcato, rispetto al 2008, per quasi tutti i quadranti, nonché per i primi 10 paesi di destinazione, che rappresentano oltre il 55% del totale. Nessuna sorpresa, pertanto; dobbiamo registrare i dati del 2009 con la consapevolezza di come si sia involuto il quadro generale dell'economia mondiale e, quindi, come sia oggi molto più importante guardare oltre, per cercare di capire quale possa essere il futuro delle nostre imprese.

Nel breve termine, un moderato ottimismo emerge dalla rilevazione congiunturale effettuata a inizio maggio dalla nostra segreteria tra gli associati: infatti, la grande maggioranza (64%) del campione dichiara di credere in un incremento di fatturato nei primi sei mesi del 2010 a confronto con il secondo semestre del 2009, anche grazie a un aumento nella raccolta degli ordini registrato in questi primi mesi dell'anno rispetto all'ultimo trimestre 2009. Tale miglioramento riguarda in particolare l'export verso Unione Europea (con la Germania al 1° posto), Sud America (primo fra tutti il Brasile) e Asia, esclusa però la Cina, verso cui la ripresa delle vendite sembra relativamente più debole.

Per quanto riguarda numero di addetti e fatturato delle nostre imprese, voglio richiamare brevemente due aspetti. Nel biennio 2008-2009 la forza lavoro dei soci Assocomplast ha mostrato un calo (-3,3%) che, pur considerando il ricorso alla cassa integrazione, sembra

comunque contenuto in considerazione del forte rallentamento della produzione.

In base alle indagini di Assocomplast, 35 aziende (25% del totale) hanno registrato aumenti dei propri organici, 73 (53%) li hanno effettivamente diminuiti, mentre le restanti 31 aziende (22%) non hanno avuto variazioni di sorta. Mi pare questo un fattore rilevante che dimostra la concreta volontà di tante nostre imprese di proseguire con impegno nonostante le difficoltà, invece di rassegnarsi, rinunciare all'esperienza e all'apporto dei propri dipendenti e smantellare... Per quanto si riferisce al fatturato 2009, in particolare posso rilevare che il 12% dei soci (17 sulle 139 imprese associate facenti parte del campione esaminato) lo scorso anno ha effettivamente aumentato il proprio fatturato. Per contro, l'83% (115 aziende) ha dichiarato un calo e il 5% (7 soci) non ha registrato variazioni di rilievo. Il 12% che, nonostante la grave crisi mondiale, ha incrementato il proprio fatturato, può esser uno stimolo per tutti: innovare prodotti e strutture, razionalizzare i mezzi di produzione e cercare nuovi sbocchi commerciali serve senz'altro a compensare le difficoltà.

Desidero richiamare la vostra attenzione su qualche ulteriore dato significativo.

In questi 5 anni lo scenario di riferimento si è fortemente modificato, delle 155 aziende associate del 2005 siamo ora 139, con una differenza di 16 aziende quale somma algebrica data da 39 imprese perse (in larga parte per effettiva cessazione dell'attività ma in

parte per aggregazioni) e 23 nuove imprese entrate a far parte della compagine associativa. Il dato deve essere accolto con un ragionevole ottimismo in quanto sembra confermare che il settore ha retto l'urto, considerata questa crisi senza precedenti. Per stimolare le esportazioni e nell'ambito della sua attività promozionale a favore del "Made in Italy" settoriale, Assocomplast assicura, anche quest'anno, la presenza del nostro comparto in oltre 16 importanti manifestazioni in altrettanti paesi e organizza una sequenza di seminari tecnologici, a cui hanno partecipato nei mesi scorsi, e parteciperanno prossimamente, esperti di aziende del settore, ad Algeri, Ho Chi Minh City, Belgrado, Città del Messico, Kiev, Shanghai, Aleppo, Amman, Il Cairo ecc. Quest'anno, però, il K di

Düsseldorf è, indubbiamente, il momento di confronto con la migliore concorrenza, ma soprattutto di verifica su quelli che potrebbero essere i trend di sviluppo e/o consolidamento del nostro comparto nell'immediato futuro. Mi auguro che tutti noi che esporremo a Düsseldorf proporremo il meglio della nostra produzione e saremo senz'altro in grado di mostrare ancora una volta la vitalità e la validità del "Made in Italy". Anche Assocomplast sta investendo a livello organizzativo per sostenere l'impegno del folto drappello italiano e per contribuire a farlo ben figurare, sperando, a meno di ulteriori problematiche "vulcaniche", in una presenza importante della potenziale clientela internazionale. Ancora una volta l'associazione punterà molto sull'identificazione del "Made in Italy" come garanzia della miglior eccellenza

qualitativa, esponendo nel proprio stand una vettura di formula Indy della Dallara, campione del mondo, così come tre anni fa proponemmo ai visitatori una Ducati, al vertice del motociclismo mondiale. Passando a considerare l'attualità, spero che il corrente deprezzamento della valuta europea rispetto al dollaro possa essere un elemento concreto di miglioramento della competitività dei nostri prodotti verso quelli della concorrenza non europea, anche se le fluttuazioni valutarie così repentine, per esperienza, determinano condizioni di instabilità del quadro economico e politico legate, in particolare, alla gestione dei tassi di interesse che possono parzialmente annullare tale effetto positivo e all'aumento del prezzo delle materie prime. A livello macroeconomico, va considerata, a mio avviso, la concomitante presenza di una turbolenza ambientale determinata da eventi difficilmente prevedibili, di rapida manifestazione e di rara intensità con una competizione globale dove le nostre aziende devono aspettarsi concorrenza da chiunque, da qualunque parte del mondo e su ogni aspetto del nostro business, con una tendenza sempre più esasperata della clientela a chiedere prezzi sempre più bassi, qualità sempre più alta, tempi di consegna sempre più brevi, gamma di varianti sempre più ampia e personalizzazioni sempre più spinte. Così il nostro lavoro è diventato e sarà sempre più difficile.

Siamo quindi, ancora una volta, chiamati a rispondere più velocemente e puntualmente a tale sfida, investendo sui nostri marchi e ricercando quasi ossessivamente l'efficienza e il contenimento dei costi. Tutto ciò, in un paese come l'Italia, dove manca una visione di medio-lungo periodo sui grandi temi, determina una difficoltà gestionale che indubbiamente pesa su strutture aziendali che, come abbiamo tutti sempre riconosciuto, sono e rimangono troppo piccole rispetto ai nostri principali competitor. Come più volte richiamato dalla presidente di Confindustria, il nostro paese ha bisogno di un'azione coordinata, tra autorità politiche, sindacati, imprenditori e società, per portare l'Italia verso un equilibrio che agevoli lo sviluppo. Al contrario, in Italia, in questi anni, tutto è stato soffocato dalle troppe energie disperse e dai molti nodi strutturali. Sono convinto che in questa situazione critica tutti siano chiamati al massimo di impegno e di sinergia, perché da soli - anche i più grandi di noi - non si può

PVC in Italia

Da quanto emerge dalla ricerca "Il consumo di PVC in Italia nel 2009" realizzata da Plastic Consult per conto di PVC Forum Italia, nel 2009 il consumo di PVC nel nostro paese è ammontato a 730.000 ton. Rispetto al 2008, quando il consumo era stato di 860.000 ton, l'industria italiana del PVC ha registrato una flessione dei volumi trasformati, risentendo ancora della difficile situazione economica globale che ha portato a un deciso calo della produzione. La flessione, comunque, sembra in linea con quella generale delle altre materie plastiche, sia in Italia sia in Europa, e riguarda in eguale misura il PVC sia rigido sia plastificato. L'edilizia si conferma il principale settore applicativo, coprendo il 37% del mercato con

270.000 ton (contro le 318.000 del 2008), con un trend in linea con la riduzione degli investimenti nel settore continuati anche nel corso del 2009. Alla crisi dell'edilizia si contrappone, però, la sostanziale tenuta del comparto degli infissi che, grazie alla intrinseca efficienza energetica, hanno consentito agli utilizzatori finali di beneficiare anche delle agevolazioni fiscali previste per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici. L'imbottaggio si conferma il secondo mercato con un consumo di 109.000 ton, corrispondenti a circa il 15% del totale. La produzione di PVC riciclato è stimata in circa 70.000 ton. In questo ambito si registra un calo dei volumi provenienti dal pre-consumo, motivato da una riduzione della disponibilità di scarti di prima e seconda trasformazione, di scarti industriali e da un calo nell'importazione del macinato. Segnali positivi provengono invece dal consolidamento degli schemi di riciclo post-consumo, con 15.681 ton di PVC riciclate in Italia e registrate dal sistema Recovinyl di Vinyl 2010, in linea con i volumi registrati l'anno precedente, provenienti soprattutto dal settore edilizia e costruzioni.

CONSUMO IN ITALIA DI PVC PER SETTORE APPLICATIVO (FONTE PLASTIC CONSULT)	2009		2008	
	TON	%	TON	%
EDILIZIA/COSTRUZIONI	270.000	37,0	318.000	37,0
IMBALLAGGIO	109.000	14,9	136.500	15,9
ELETTRICITÀ	57.000	7,8	66.500	7,7
CARTOTECNICA	41.500	5,7	47.000	5,5
MOBILE/ARREDAMENTO	27.000	3,7	36.000	4,2
TEMPO LIBERO	26.500	3,6	30.000	3,5
AGRICOLTURA	17.500	2,4	20.000	2,3
CALZATURE/ABBIGLIAMENTO	12.000	1,6	14.000	1,6
ELETTRODOMESTICI	10.000	1,4	11.500	1,3
TRASPORTO	12.500	1,7	16.000	1,9
TELECOMUNICAZIONI	14.000	1,9	17.000	2,0
DIVERSI*	77.000	10,6	83.500	9,7
EXPORT COMPOUND	56.000	7,7	64.000	7,4
TOTALE	730.000	100,0	860.000	100,00

* ARTICOLI MEDICALI, USI TECNICI, ALTRI (VALIGERIA/PELLETTERIA, LASTRE ESPANSE, NASTRI TRASPORTATORI ECC.)



progredire come è accaduto nei decenni passati, quando la domanda era in espansione e l'offerta, nel suo complesso, era inferiore. A mio parere, in questa nuova realtà, sarebbe opportuno modificare l'approccio che ci ha caratterizzati in passato: i concorrenti nazionali vanno considerati con maggior rispetto, quasi come colleghi, perché solo grazie a un sostegno reciproco, basato essenzialmente su costante correttezza commerciale e continua creatività tecnica, il settore può guardare avanti con fiducia e competere con la crescente concorrenza estera. È un invito a lavorare assieme che nel presentare la manovra finanziaria anche il governo ha dichiarato volere favorire supportando i raggruppamenti di imprese e sono convinto che tali aggregazioni temporanee possano esser più agevoli fra aderenti alle associazioni di categoria come Assocomplast. Proprio in quest'ottica, desidero soffermarmi sulla mia esperienza specifica, maturata in questi 5 anni di presidenza (4 di mandato regolare più 1 di proroga). È stata un'esperienza importante per me e alla fine di questo periodo sono professionalmente soddisfatto di aver potuto incidere direttamente sulla predisposizione di alcune azioni intraprese dalla nostra associazione. Prima di tutto ho fatto in modo che nel giro di pochissimi mesi quasi tutte le aziende associate fossero visitate personalmente da Assocomplast, per raccogliere gli spunti e i suggerimenti ma anche per presentare in dettaglio la nostra attività che, purtroppo, molte aziende conoscono e seguono solo

parzialmente. Approfitto per ricordare a tutti i soci le più recenti iniziative promosse e avviate da Assocomplast a favore delle imprese:

- finanziamento agevolato tramite Confidi per chi esporrà al K 2010
- convenzione con Sace per "pareri preliminari" gratuiti
- contributo sulle spese di spedizione delle macchine esposte alle nostre fiere
- contributo spese di allestimento degli stand dei soci nelle collettive italiane all'estero
- check-up finanziario aziendale
- collaborazione giornalistica gratuita, per la raccolta e diffusione di notizie redazionali su Macplas e altre riviste tecniche.

Sulle diverse iniziative, purtroppo non si è registrata un'ampia adesione da parte dei soci, forse per distrazione loro o per incapacità nostra di far conoscere pienamente le opportunità offerte. Mi piace ricordare anche l'iniziativa, unica nel mondo confindustriale italiano, da me sottoposta e convalidata da tutto il Consiglio Direttivo e Giunta di annullare la quota associativa per il 2009 e di ridurla del 50% per l'anno in corso: ritengo sia stata una dimostrazione effettiva e significativa dell'attenzione della nostra associazione verso tutti gli associati in un momento difficile, pur mantenendo inalterati i servizi garantiti, non ultimo confermando integralmente la contribuzione verso il sistema di Confindustria, così da non diminuire il nostro supporto all'azione di stimolo della confederazione verso le istituzioni di governo.

* * *

Prima di concludere, ricordo altresì che ricorre quest'anno il 50° anniversario dalla fondazione di Assocomplast, costituita il 28 settembre 1960, e invito, fin da oggi, tutti a una "festa" che organizzeremo per questo nostro significativo anniversario. Sarà l'occasione per ricordare i "fondatori" - molti dei quali non ci sono più - ma, soprattutto, le imprese che costituirono il primo nucleo dell'associazione e che sono, dopo 50 anni, ancora così attive nel nostro settore. Tralascio di ricordare i loro nomi: mi auguro che li festeggeremo tutti assieme a fine settembre insieme alle tante altre aziende che vantano anch'esse un'anzianità di "servizio" di mezzo secolo e più.

Voglio chiudere la mia relazione all'assemblea e il mio mandato di presidente con un ringraziamento personale al direttore, al suo vice e a tutti i suoi collaboratori e consulenti, al vice-presidente Alessandro Grassi e prima di lui all'ingegner Fulvio Fusco, ai consiglieri e a tutti i membri di giunta che mi hanno accompagnato in questi anni e che mi hanno costantemente appoggiato. Sono orgoglioso di avere rappresentato una associazione come la nostra che, seppur dimensionalmente "piccola", ha potuto sempre dire la sua in ogni sede istituzionale e non e il cui intervento è sempre stato tenuto in debita considerazione dai suoi interlocutori e molto spesso seguito. Con oggi, passo il testimone al nuovo presidente designato, Giorgio Colombo, certo che l'assemblea convaliderà la proposta scaturita dalla nostra commissione di designazione, presieduta da Luciano Anceschi, con cui ho positivamente e fattivamente condiviso in questi anni un rapporto di ottima collaborazione, soprattutto nell'ambito del suo ruolo ricoperto in Federmacchine che vado da oggi a seguire in prima persona. A Giorgio Colombo auguro una presidenza serena, in un periodo di ripresa e rilancio delle nostre imprese nel mercato mondiale e, naturalmente, gli assicuro la mia massima collaborazione quale past-president, certo che potrà contare sul supporto di tutti, perché di questi tempi i vertici delle associazioni imprenditoriali non possono affrontare le difficoltà congiunturali e strutturali senza un concreto e sincero supporto della base associativa.

Prezzi in ascesa

Parlando dei crescenti costi delle materie prime cui sono soggetti i trasformatori europei, EuPC (European Plastics Converters) ritiene che tale andamento farà da freno alla ripresa industriale, proprio nel momento in cui alcune flebili speranze stavano facendo la loro comparsa sul mercato.

Per alcuni tipi di plastica, come polistirene e polipropilene, i trasformatori hanno dovuto fare i conti con rincari superiori al 40% nel periodo marzo 2009-marzo 2010. Da molte parti viene riferita la carenza di materiale e i trasformatori non sarebbero in grado di approvvigionarsi delle quantità necessarie a sviluppare nuovi progetti.

Un elemento di fondo determinante potrebbe essere rintracciato nell'aumento del prezzo del greggio che, anche se non ha puntato costantemente verso l'alto, si è attestato tra 65 e 85 dollari al barile. A questo si aggiunga il fatto che l'aumento della domanda in Cina ha assorbito molte delle scorte di materiale che avrebbero potuto alimentare un'industria della plastica la cui domanda di polimeri al momento si aggira intorno a 50 milioni di ton l'anno.

Secondo EuPC queste condizioni sono state aggravate dalle dichiarazioni di "forza maggiore" da parte dei produttori di polimeri affetti da svariati problemi e una fornitura discontinua è attesa almeno fino ad agosto. L'associazione europea si rammarica del fatto che i trasformatori non possano sfruttare le opportunità di business che si presentano e uscire dalla crisi nel modo sperato. E auspica che i clienti comprendano questa situazione e la vulnerabilità economica dei trasformatori, riconoscendo che non possono accollarsi da soli l'onere degli aumenti.



L'UNIONE FA LA FORZA

Richiamo alla coesione in occasione dell'assemblea annuale della Federazione Gomma Plastica

Il 18 giugno si è tenuta, presso la sede della Camera di Commercio di Milano, l'assemblea annuale della Federazione Gomma Plastica e pure in tale occasione i riflettori sono stati puntati sulla ancora difficile situazione economica e sulla possibile ripresa. In questa direzione non mancano i segnali positivi sebbene anche nel settore della trasformazione le difficoltà non sembrano superate del tutto. E il presidente della federazione, Nicola Centonze, nel suo discorso (riportato di seguito pressoché integralmente) ha individuato in innovazione, nuove tecnologie, istruzione e formazione professionale e ricerca di nuovi mercati i fattori chiave per tornare a crescere e uscire definitivamente dalle crisi.

La situazione delle imprese in Italia

Chi ha avuto l'opportunità di partecipare agli ultimi incontri di Confindustria, in particolare quello del 9-10 aprile a Parma e l'Assemblea annuale del 26-27 maggio a Roma, ha avuto modo di avere una chiara visione dello stato dell'arte dell'imprenditoria italiana. Mi riferisco in particolare all'intervento parmense del direttore del centro studi di Confindustria, Luca Paolazzi, che ripercorre lo sviluppo della società italiana nel centenario della nascita di Confindustria, il lungo balzo verso il benessere degli italiani e come l'impresa manifatturiera abbia determinato lo sviluppo economico del paese. Un panorama completo e imperdibile che val la pena di leggersi e tenere a portata di mano per riprendere alcune considerazioni e aiutarci a capire il perché di certi eventi e quale sia stata la loro, magari lontana, origine. Abbiamo visto come la crescita misurata dal PIL sia crollata negli anni, scendendo a zero nel 2009 per poi accennare a una modesta ripresa quest'anno. Ma la perdita di produttività paragonata a quella dei nostri partner europei è impressionante. Per fare un esempio il costo del lavoro per unità prodotta (CLUP) in Germania dal 1997 al 2007 è sceso da 100 a 90 e in Francia da 100 a 93, mentre in Italia invece è aumentato da 100 a 118. Il prezzo dell'energia elettrica all'ingrosso è di circa il 40% superiore alla media europea.

Ciononostante il traguardo della maggior crescita può essere raggiunto rapidamente attraverso diversi fattori. L'innovazione di processo e di prodotto e il sistema di certificazione della

qualità. Un paese squisitamente manifatturiero come il nostro non può prescindere da modelli di innovazione continua di processo e di prodotto e ha bisogno di un forte presidio da parte di enti di normazione e certificazione internazionalmente riconosciuti. Automazione, digitalizzazione, informatizzazione sono in continua evoluzione e il mondo manifatturiero deve tenere il loro passo. Dopo la recente crisi questa necessità si è fatta ancor più evidente e impellente.

L'istruzione e la formazione professionale. Purtroppo dobbiamo rilevare che la scuola oggi non fornisce più i periti industriali di una volta. I giovani, salvo eccezioni, arrivano nelle aziende con una scarsa preparazione. Le aziende devono farsi carico oltre che della formazione specifica richiesta per l'attività che i giovani occupati andranno a svolgere, anche di quel minimo di informazioni generali a completamento dell'istruzione scolastica.

La ricerca di nuovi mercati. Non so quanto renda per le nostre imprese il sistema delle missioni all'estero. Noto però che questo sistema è poco accessibile alle piccole e medie imprese: non so se esista una soluzione che consenta loro di partecipare maggiormente a questi eventi ma mi sembrerebbe giusto valutarlo con attenzione.

Ma per aiutare la crescita naturalmente lo Stato deve fare la sua parte. A partire dalle infrastrutture. Le infrastrutture non sono solo le "grandi opere". Le infrastrutture sono, per esempio, un'attenta valutazione delle condizioni di mobilità di uomini e merci sulla rete stradale e ferroviaria e l'intermodalità nei trasporti in un paese che ha anche fiumi, coste e porti. Infrastrutture sono opere civili e industriali e devono essere tenute sotto controllo nei loro costi e nei loro tempi di realizzazione.

I costi dell'energia. In termini energetici il localismo non ha prodotto benefici. Occorre riportare alla competenza esclusiva dello Stato le infrastrutture di interesse generale quali la rigassificazione, le reti di importazione e quelle di stoccaggio. Il federalismo in alcuni casi non funziona se, in casi come questi, la competenza legislativa tra Stato e Regioni si trasforma da competenza giuridica a concorrenza politica. Ne fanno le spese i cittadini quanto le imprese. Non dobbiamo mancare nessuna occasione: le fonti energetiche tradizionali, le rinnovabili, le verdi, il nucleare... siamo tanto poveri di energia da non poterci permettere il lusso di guardare con sufficienza a nessuna di queste fonti.



KARTELL

I tempi della giustizia e la certezza del diritto. L'accelerazione dei tempi processuali, il proliferare delle controversie seriali presso i giudici di pace, il tema delle tariffe forensi, il riordino organico degli uffici giudiziari e la loro produttività. Non sono un esperto di questi temi quindi non voglio addentrarmi in una materia per me poco familiare. Ma la crisi ha aggravato e reso ancora più evidenti i difetti di questo sistema. I tempi lunghissimi della giustizia, le difficoltà per incassare un credito, l'incertezza nell'interpretazioni di leggi e normative, si aggiungono ai nostri problemi di tutti i giorni.

La situazione delle imprese del settore gomma-plastica

Prima di qualche riflessione sulla congiuntura settoriale voglio dedicare qualche minuto al rinnovo del contratto

nazionale di settore siglato un paio di mesi fa. Questo accordo andava raggiunto, secondo il mandato che la giunta aveva conferito alla delegazione imprenditoriale, rispettando pochi principi:

- siglandolo, possibilmente ma non a ogni costo, con tutte le controparti sindacali;
- salvaguardando flessibilità e produttività e riconoscendo aumenti economici superiori a quelli previsti dall'accordo interconfederale solo se giustificati da concrete concessioni che consentissero alle imprese di migliorare il loro livello competitivo;
- avendo cura di contenere i costi a carico delle imprese per l'anno in corso che temevamo, e si è puntualmente verificato, sarebbe stato ancora di difficoltà generalizzata;
- evitando di trascinarne la conclusione a tempi lunghi per evitare conflittualità se e quando la ripresa si sarebbe annunciata.

Così è stato. Non possiamo dire di aver registrato piena soddisfazione né da parte datoriale né da parte sindacale: ciò vuol dire che è un buon contratto. Non possiamo nascondere, e per il momento limitarci a registrare, una pericolosa coda "polemica". Con buonsenso, buona volontà ed esercizio di pazienza abbiamo superato un momento critico.

Abbiamo messo da parte, nell'interesse di imprese e lavoratori, le dichiarazioni ideologiche per lasciare spazio alla

concretezza. Questo atteggiamento deve replicarsi a livello locale e aziendale se vogliamo mantenere il buon clima di relazioni che abbiamo sempre ritrovato dopo i necessari e anche difficili confronti. Alla nostra commissione delegata alla difficile contrattazione per il rinnovo del contratto nazionale insieme alle organizzazioni sindacali di categoria, all'area relazioni sindacali della Federazione e al nostro direttore Angelo Bonsignori che ha coordinato i lavori e ha risolto la pericolosa coda polemica cui prima si accennava, va un nostro vivo ringraziamento.

Il sindacato attraverso una delicata fase storica che possiamo sforzarci di capire ma la presentazione di tre piattaforme separate, le divergenze di comportamenti e la scarsa disponibilità alle mediazioni, anche al loro interno, non possono scaricarsi in termini di onerosità sulle imprese.

Questo clima sta coinvolgendo anche il rinnovo del consiglio di amministrazione del fondo previdenziale di settore: voglio esortare la componente sindacale a far presto per non lasciare nell'incertezza un ente così importante per il futuro dei nostri lavoratori.

Oltre a quanto prima ricordato due aspetti in particolare limitano la possibilità di innovare le industrie anche del nostro settore: la bassa patrimonializzazione; la piccola dimensione delle aziende.

* * *

Per aiutare la disponibilità finanziaria delle imprese è utile una decontribuzione fiscale degli utili reinvestiti. La Tremonti ter è stata certamente di grossa utilità per le imprese del nostro settore e ci auguriamo vivamente che venga prorogata.

Quando si parla di andamento delle aziende che fanno parte della nostra federazione è molto difficile fare una sintesi attendibile per l'estrema eterogeneità dei mercati in cui operano e che vanno dai pneumatici ai sacchetti per la spesa.

Il comparto gomma ha visto un calo della produzione stimato complessivamente al 25%. A due velocità il settore pneumatici, che ha registrato i cali più vistosi nel settore trasporti, sia leggeri sia pesanti, avvicinandosi a un -50%, ma le difficoltà non sono mancate nemmeno nel settore auto con una riduzione che, grazie al mercato del ricambio, è stata del 13% circa. Gli articoli tecnici hanno subito pesanti difficoltà, stimate in una perdita media anche in questo caso del 25%, ma con punte del -50% nel maggior segmento di riferimento, quello dei tubi. Per la plastica abbiamo registrato risultati disastrosi nell'edilizia, nell'auto e nella componentistica elettrica ed elettronica. Meno pesanti i cali nel settore dell'imballaggio sorretto dall'alimentare, dal farmaceutico, dalla detergenza e dall'igiene personale. Entrambi i comparti hanno però dovuto

Usato garantito

Uno dei punti di forza delle macchine europee per materie plastiche e gomma usate, secondo MachinePoint - società spagnola che opera nel settore della compra-vendita di macchine usate per materie plastiche e gomma e per bevande - è ravvisabile nel fatto che la qualità di quelle costruite negli anni Ottanta e Novanta è sufficientemente alta da andare incontro alle necessità della maggior parte dei mercati in via di sviluppo, in cui rientrano, per esempio, quelli asiatici. A questo si aggiunge il fatto che tali macchine, rispetto a quelle realizzate in Asia, appunto, assicurano generalmente una maggiore durata in esercizio, grazie a materiali, metodi di trattamento superficiale ecc. avanzati e spesso all'avanguardia.

Le macchine europee, ancorché usate, garantiscono una produzione caratterizzata da resa maggiore e scarti ridotti, ossia costi inferiori e qualità elevata. Precisione, costanza e stabilità di processo sono i principi costruttivi che accomunano le macchine europee, insieme alla flessibilità applicativa per adattarle alle singole specifiche esigenze produttive. Inoltre, l'efficienza derivante dall'automazione

della produzione, a cui contribuiscono strumenti innovativi e apparecchiature ausiliarie e periferiche sempre più sofisticate, viene presa in considerazione dai costruttori europei a qualunque livello del processo.

Secondo il direttore delle vendite della società in India, i costruttori europei godono di una eccellente reputazione da oltre mezzo secolo. Il Vecchio Continente inoltre è sempre stato uno dei motori a livello mondiale dello sviluppo di materiali plastici e gomma. Eppure, a fronte di queste considerazioni, a MachinePoint spesso viene chiesto perché il prezzo di tali macchine sia considerato fuori mercato da quasi tutti i costruttori indiani. Anzitutto la società ritiene che il prezzo della macchina sia un fattore decisivo quando si considera il costo per unità di prodotto, mentre i costi variabili quali quelli di materiali e consumo di energia eccedono l'iniziale investimento di capitale. In aggiunta a tale valutazione, va riscontrato che i costruttori europei di macchine non soltanto si avvalgono di tecnologie di ultima generazione, ma nella maggioranza dei casi sono loro stessi a svilupparle e a metterle a punto. Inoltre, le macchine eu-



ropee sono realizzate in conformità a quanto previsto dalle norme sulla sicurezza a livello mondiale, fattore che a poco a poco sta diventando determinante nelle scelte di acquisto.

Attualmente MachinePoint vanta clienti in 55 paesi grazie a una rete di professionisti in cui rientrano, oltre ai venditori, anche avvocati, tecnici, spedizionieri, operatori della logistica ecc. al fine di seguire le transazioni di macchine usate a 360° garantendo assistenza sotto ogni punto di vista.



fare i conti con un vertiginoso e generalizzato aumento dei prezzi. Aumenti che il mercato non ha assorbito o ha assorbito con tempi inconciliabili per le nostre imprese. Si può però dire che lo scorso anno è stato un anno molto difficile per tutti (o quasi tutti) mentre nei primi mesi del 2010 si evidenziano alcuni deboli segnali di ripresa. Si può dire in generale che sono riprese le esportazioni che erano crollate lo scorso anno, e questo ancor prima che l'euro subisse la pressione della speculazione internazionale. La debolezza dell'euro, se si mantenesse e pur con i suoi risvolti negativi per quanto concerne i prezzi delle materie prime, sarebbe un forte aiuto alle nostre esportazioni proprio nelle aree che più ci interessano e un freno alla concorrenza.

Purtroppo ci preoccupa ormai da mesi il continuo aumento dei prezzi delle materie prime, al quale si è accompagnata, negli ultimi tempi, un'altrettanto preoccupante scarsità di alcuni materiali. Proprio il centro studi confederale aveva avvertito del pericolo: attenti a non strozzare la ripresa prima che si sia consolidata. E invece fatalmente le materie prime hanno preso a correre con aumenti mensili che non si riescono a scaricare se non in parte e con ritardo su un mercato ancora debole. Non conosciamo le reali motivazioni di questa situazione, probabilmente dovuta alla chiusura in Europa di siti produttivi ritenuti anti-economici e ai ritardi delle previste produzioni mediorientali, ma ci auguriamo che i produttori intervengano a calmierare il mercato.

La federazione: situazione e progetti

I nostri materiali, e le materie plastiche in particolare, sono oggetto di quotidiane critiche che ci devono preoccupare. Sono attacchi che vengono non solo dal fronte ambientalista ma anche dalla stampa, dalla politica, dal legislatore centrale e locale. Sta per esempio arrivando in Italia il famigerato film "Plastic Planet" che ha già seminato panico in tanti paesi europei: prepariamoci al peggio. Quando l'informazione diventa spettacolo noi siamo disarmati: l'obiettività non buca lo schermo e l'informazione scientifica non ha "ritmo". Anche la politica ha le sue responsabilità. Dall'inizio di gennaio abbiamo contato sei diverse proposte di legge per la reintroduzione del vuoto a rendere, una dozzina di interrogazioni parlamentari sull'obbligo di impiegare materie plastiche biodegradabili, tanti comuni hanno anticipato la messa al bando dei sacchetti in polietilene...

Il 7 giugno è stata assegnata alla Commissione Ambiente la proposta di legge per incentivare la diffusione di imballaggi bio-degradabili. L'articolo 2 prevede l'adozione di un programma sperimentale nazionale per la progressiva riduzione della commercializzazione di imballaggi composti da plastica non biodegradabile. Il messaggio che percepisce il consumatore è quindi negativo per la plastica tradizionale. E questo non riguarda solo gli imballaggi: in passato è stato demonizzato il PVC, pochi mesi fa la federazione ha dovuto ricorrere per vie legali contro un provvedimento dell'ATO di Pavia che non prevedeva l'utilizzo di tubazioni per l'acqua che non fossero di ghisa precludendo qualunque impiego di polimeri, elastomeri e compositi, ma anche di altri materiali che non cito non avendo titolo per farlo.

Se iniziative come questa non sono assunte in malafede, e spero che così sia, è evidente che sono dettate da una scarsa conoscenza dei materiali, dei relativi manufatti e delle loro prestazioni. Ancora una volta siamo alle prese con la mancanza di cultura scientifica e tecnologica anche in quei luoghi dove essa dovrebbe prevalere.

Ed è qui che la federazione deve scendere in campo con prima di tutto con gli istituti partecipati. Mi riferisco, per esempio, ai laboratori quali il Cerisic o l'Istituto Italiano dei Plastici che devono diventare, anche verso l'esterno e in supporto alle associazioni e alla federazione, i testimoni di processi produttivi alla continua ricerca dell'eccellenza. In

La più importante fiera internazionale del settore delle materie plastiche e della gomma



k-online.de

Buy your ticket now +++ at an attractive price +++
in the Online Ticket Shop +++ at www.k-online.de/2130

La fiera più importante per voi al mondo!

It's K-time: ciò significa circa 3000 espositori provenienti da 50 nazioni che presenteranno prodotti e concetti innovativi, dalle soluzioni standard a quelle più hightech. L'offerta quantitativa e qualitativa di alto livello fa della K la più importante piattaforma al mondo per creare business e contatti rivolta a tutti i campi di applicazione. In 19 padiglioni sono rappresentati dai leader del settore ai segmenti di nicchia, che rappresenteranno il futuro. Non perdetevi quest'occasione di essere presenti quando a Düsseldorf si incontreranno i leader della plastica e della gomma.

HONEGGER GASPARE S.r.l.
Via F. Carlini, 1
20146 MILANO
Tel. (02) 47 79 141
Fax (02) 48 95 37 48
E-mail: honegger@tradefair.it
Internet www.tradefair.it

Basis for
Business


Messe
Düsseldorf

questi luoghi si possono dimostrare le caratteristiche dei nostri prodotti e le loro capacità prestazionali nel tempo. Si può far capire che le scelte dissennate di alcuni enti locali, quelle per esempio fatte con gare al ribasso, costituiscono l'illusione di un risparmio e di un vantaggio per il consumatore ma solo in termini di spesa corrente.

* * *

Sia il comparto della gomma che quello della plastica sono impegnati in un rilancio di questi enti. Nemmeno noi associazioni o federazioni siamo esenti da responsabilità: abbiamo, negli ultimi anni, commesso l'errore di abbandonare questi enti al loro destino. I nostri settori hanno avuto forti momenti di difficoltà: crisi petrolifere, mercati emergenti e fasi congiunturali negative che hanno prevalso sulle favorevoli. Non dobbiamo però dimenticare che la qualità dei nostri prodotti può, nel medio periodo, mettere a tacere anche i più accaniti detrattori. È vero, ci manca la possibilità di far conoscere in modo adeguato la nostra voce sui media, televisione, quotidiani, riviste per contrastare false informazioni che trasmettono un'immagine negativa sul lavoro delle nostre aziende.

Abbiamo bisogno di sostenere le nostre ragioni a livello confederale e politico e lo dobbiamo fare con le armi della tecnologia e della qualità. E siccome l'unione fa la forza, è importante la coesione tra le associazioni della filiera. Poche settimane fa si è perfezionato un accordo per l'adesione alla federazione di Assocompositi quindi si aggiunge un terzo comparto ai due fondatori.

Abbiamo ancora molta strada da fare. Ci sono tante piccole altre organizzazioni specializzate nella qualità, nella promozione o nella difesa di questo o quel materiale che possono aggiungersi alla compagine federativa. Non siamo animati dal desiderio di apparire come l'unica sigla che rappresenta polimeri ed elastomeri ma non possiamo nemmeno predicare bene e razzolare male. Il limite dimensionale, ed è questa la strada intrapresa da Confindustria, è un limite anche per le associazioni. Abbiamo contato, probabilmente per difetto, una dozzina di organizzazioni che mi permetto di definire "minori" senza voler urtare la suscettibilità di nessuno. Significa una dozzina di sedi, una dozzina di direttori o coordinatori, di svariate dozzine di funzionari e impiegati.

Come possiamo lamentare il peso della burocrazia e della pubblica amministrazione se anche noi percorriamo la strada della frammentazione e della moltiplicazione dei costi. È vero questi sono, per lo più, enti e istituti privati finanziati da imprese private, ma se ieri erano un simbolo dell'universo di materiali che compongono i nostri settori oggi sono simbolo di inefficienza. Troppe voci che non fanno un coro, messaggi che fanno reciproca interferenza e lasciano spazio a chi non vuole decidere o non vuole prendere posizione. Se l'esempio viene dall'alto allora Assogomma e Unionplast hanno dato l'esempio e da oggi anche Assocompositi. Sappiamo che anche i produttori di macchine di Assocomplast, i cui vertici associativi oggi sono con noi, hanno in serbo delle proposte di carattere organizzativo che valuteremo prestissimo insieme. Il fronte di coloro che si oppongono alla crescita della nostra filiera è vasto e articolato e il nostro dovere è unire le forze per riaffermare la centralità dell'industria manifatturiera e di quella della gomma e della plastica in particolare.



LA FILIERA SETTORIALE RIPRENDE FIDUCIA

È quanto emerge dall'analisi dei dati statistici relativi al primo trimestre 2010

L'articolo che segue propone l'analisi dei dati statistici relativi al commercio estero di macchine e attrezzature per materie plastiche e gomma, prodotti in plastica e manufatti in gomma nel primo trimestre di quest'anno, da cui si rileva che la filiera settoriale sembra riprendere fiducia. Da tali dati, pubblicati dall'Istat ed elaborati da Assocomplast (l'associazione dei costruttori di macchine e attrezzature per materie plastiche e gomma), confrontati con quelli del biennio precedente emerge una significativa crescita delle esportazioni di semilavorati e prodotti sia in plastica sia in gomma. Le tecnologie di trasformazione made in Italy, invece, registrano ancora un segno negativo, sebbene meno appariscente di quello archiviato nel 2009 sul 2008.

Macchine e attrezzature

Export e import italiano di macchine, attrezzature e stampi per la lavorazione di materie plastiche e gomma del primo trimestre 2010 cedono, rispetto a dodici mesi prima, rispettivamente il 7 e il 10%. Per quanto le vendite, in particolare, risultino negative, il dato è certamente migliore del -30% registrato nel marzo 2009 sul 2008, tant'è che è

ancora pesante (-15%) la regressione media nel triennio. Va peraltro segnalato che, dal 1° gennaio scorso, la voce statistica "specificata" di calandre e laminatoi per materie plastiche e gomma è stata (ri)accorpata a quella "generica" di tale tipologia di macchinari.

In dettaglio, va sottolineato che per gli stampi (quasi il 29% del globale) si rileva un cedimento prossimo al 10%, mentre supera il 21% quello medio triennale; parti e componenti (14% la quota sul totale) calano invece rispettivamente del 5,4 e 9,6%. Stagnante (-0,4% sul 2009 e -5,7% in media) appare l'export di estrusori e linee di estrusione (circa l'11%). Viceversa, in crescita del 33% (ma ancora a -11,6% in termini medi) risultano le vendite all'estero di macchine per soffiaggio di corpi cavi (anche se il loro "peso" sul totale è inferiore al 7%).

Le macchine a iniezione a marzo scorso hanno recuperato il 7,3%, ma la caduta media triennale è pur



sempre notevole: -28,8%.

Quanto alla bilancia commerciale, l'arretramento più recente di entrambe le correnti di scambio ha avuto una ricaduta negativa sul comunque ancora ampio surplus commerciale italiano, sceso a 288 milioni di euro, contro 306 e 458 del primo trimestre 2008 e 2009 (in media -18,2% l'anno).

La ripartizione dell'eximport settoriale per aree di destinazione evidenzia che l'Europa continentale è come sempre l'ambito preponderante degli scambi di

settore: l'incidenza sul totale esportato nel primo trimestre rasenta il 56% e supera il 45% verso la sola Unione Europea. Più elevate le analoghe quote dell'import, rispettivamente pari a quasi 80 e 70%. Nel primo caso, a fronte di circa 223 milioni, si rileva una contrazione del 20,7% rispetto a marzo 2009 e del 20,9% in termini medi nel passato triennio. Analogamente, le vendite ai paesi dell'Unione Europea, con poco più di 180 milioni, registrano arretramenti del 13,8 e 20,8%.

Le importazioni italiane originate in Europa nel periodo sono inferiori agli 89 milioni, mostrando una crescita modesta a distanza di un anno (solo lo 0,8%), mentre arretrano mediamente del 6,8% nel triennio 2008-2010; i circa 78 milioni provenienti dall'Unione Europea equivalgono a un calo medio triennale del 5,7%.

La rilevanza degli scambi con gli altri quadranti è nettamente inferiore. Al secondo posto c'è l'Asia, con vendite per poco meno di 80 milioni di euro, il 20% di quelle complessive, in aumento del 16,2% su marzo 2009 e del 2,6% mediamente nel triennio. La parte più rilevante (oltre 56 milioni, 14,1% la quota) diretta nel Far East mostra una dinamica decisamente migliore: rispettivamente +26,1 e +7,7%.

Le cessioni settoriali al Nuovo Mondo, superati di misura i 68 milioni di euro (17% sul totale), denotano un aumento del 16,6% a distanza di dodici mesi, ma è dell'11,1% il decremento medio 2008-2010. In questo ambito è rimarchevole la ripresa in Sud America a superamento dei 37 milioni di euro: +43,6 e +10,9%. Surclassato il NAFTA, dove le vendite italiane non raggiungono i 28 milioni, si assiste a un calo del 2,6% sul 2009 e del 26% medio annuo.

Verso l'Africa l'export è risalito a 27 milioni di euro (7% circa del totale), contro i 20 del marzo 2009, laddove la media resta negativa per poco più di 2 punti percentuali. Ciò si deve alle preponderanti e migliorate vendite nei paesi affacciati sul Mediterraneo: 20 milioni, +35 e +7% per i due indicatori.

Prodotti in plastica

Il dati Istat riferiti al commercio estero italiano di semilavorati e prodotti in materie plastiche a marzo scorso, rispetto al primo trimestre 2009, mostrano crescite per l'export dell'11% in valore e del 5,2% in volume; anche meglio l'evoluzione dell'import: +14 e +20,7%. Tenuto conto del

forte calo del 2009 sul 2008, però, nel passato triennio la media è ancora negativa, soprattutto per le vendite settoriali all'estero: -4,5 in valore e -8,6% in peso. È meno accentuata (2,5 e 1,4%) la flessione delle importazioni. Dalla somma algebrica delle due correnti di scambio derivano quindi saldi largamente attivi per la bilancia commerciale italiana settoriale, pari a oltre 972 milioni di euro, in crescita di un 8% su marzo 2009, ma ancora pari a -6,6% come media nel triennio considerato (a fronte della pesante caduta 2009 su 2008), e 345.533 ton (-5,4% a dodici mesi e -8,6% come media).

È sempre l'Europa il quadrante di scambio decisamente prevalente: 85% di destinazione e quasi il 79% di origine. Le vendite settoriali italiane del periodo in questo ambito superano 1,75 miliardi di euro, registrando una crescita del 10% rispetto a marzo 2009; di contro, la media 2008-2010 mostra un decremento annuo del 5%. L'import, rasentando 854 milioni di euro, rispettivamente aumenta del 16% e cede il 3,4%.

Il distinguo tra Unione Europea e gli altri paesi europei conferma la supremazia della prima, dove si sono diretti manufatti plastici italiani per più di 1,56 miliardi di euro, in progresso di oltre 10 punti percentuali, ma ancora mediamente in calo di circa 6 negli ultimi tre anni. Le importazioni italiane dalla UE, 791 milioni di euro (73% l'incidenza sulle globali), aumentano del 16%, ma diminuiscono mediamente del 4% nell'arco dell'ultimo triennio.

Alla luce di tali dati, i valori verso e da i rimanenti quadranti potrebbero dirsi esigui, salvo sottolineare quanto segue. Se l'export trimestrale italiano in Asia oltrepassa i 127 milioni di euro (6,2% del totale) e, ancorché cresciuto del

20% rispetto a un anno prima (solo dell'1% in media negli ultimi tre), l'import è sempre soverchiante: 194 milioni, ossia il 15,6% del globale (+10 e +2,2%, rispettivamente). Ovvio e ormai costante lo sbilanciamento commerciale, riconducibile unicamente ai preponderanti scambi con il Far East. Infatti, a esportazioni inferiori ai 77 milioni di euro (3,7% di quelle totali), pur aumentate del 43% su marzo 2009 e del 3% in termini di media, si contrappongono importazioni per 169 milioni (15,6%; circa +8,3 e +2%). Il conseguente deficit, a detrimento del comunque ampio surplus complessivo italiano, del marzo scorso supera i 92 milioni di euro, il 10% in meno di un anno prima ma l'1% in più di media. Non dovrebbe stupire sapere che la gran parte di tale disavanzo riguarda la Cina: 72 milioni di euro costanti nell'ultimo triennio.

Prodotti in gomma

La statistica, a marzo di quest'anno a confronto con lo stesso mese del 2009, quanto a semilavorati e articoli tecnici in gomma, mostra incrementi sostenuti per entrambi i flussi. In sintesi le vendite all'estero segnano un +15,3% in valore e un +15% in volume, gli acquisti rispettivamente +8,7 e +20,6%. Anche in questo caso, le medie/anno 2008-2010, dati i forti ripiegamenti del 2009 sul 2008, sono negative: -7,4 e -9,6% all'export e -2,6 e -4,1% per l'import. Il conseguente saldo commerciale, dopo il deficit di 12,5 milioni di euro del primo trimestre 2009, è tornato in attivo di oltre 26 milioni, ma lontano dai 112 dell'analogo periodo 2008. Viceversa, in peso, si assiste a un crescente disavanzo nel passato triennio: 5.642, 13.584 e 24.025 ton.

L'analisi sommaria dei valori aggregati per quadranti economici, rivela quanto

IMPORT-EXPORT ITALIANO DI MACCHINE E ATTREZZATURE PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA PRIMI 10 MERCATI DI ORIGINE E SBocco (GENNAIO-MARZO 2010)									
PAESI	IMPORT				PAESI	EXPORT			
	MILIONI DI EURO	QUOTA SUL TOTALE (%)	VARIAZ. SUL 2009	VARIAZ. MEDIA 2009-2010		MILIONI DI EURO	QUOTA SUL TOTALE (%)	VARIAZ. SUL 2009	VARIAZ. MEDIA 2009-2010
GERMANIA	36,0	32,5	-1,8	-7,4	GERMANIA	60,9	15,3	-4,9	-28,0
AUSTRIA	13,8	12,4	72,2	22,4	CINA	35,7	8,9	47,4	19,0
CINA	8,8	7,9	-49,1	2,9	FRANCIA	26,4	6,6	-11,5	-6,0
FRANCIA	7,6	6,8	-41,3	-15,6	BRASILE	20,5	5,1	128,2	27,2
STATI UNITI	6,8	6,1	-4,1	12,5	FED. RUSSA	20,4	5,1	-24,9	-24,0
SVIZZERA	6,7	6,0	-8,4	-20,9	STATI UNITI	14,1	3,5	-2,6	-29,3
BENELUX	3,9	3,5	52,2	-24,2	SPAGNA	13,8	3,5	-48,8	-25,6
REPUBBLICA CECA	3,5	3,1	-17,3	-15,9	BENELUX	13,8	3,4	5,2	0,8
SPAGNA	3,2	2,8	-45,8	14,2	REGNO UNITO	12,9	3,2	49,8	-9,5
REGNO UNITO	2,8	2,5	197,2	35,1	POLONIA	12,1	3,0	-15,1	-20,9
TOTALE TOP 10	92,9	83,7	-12,2	-5,6	TOTALE TOP 10	230,6	57,8	-7,6	-17,4
ALTRI PAESI	18,1	16,3	2,0	-3,6	ALTRI PAESI	168,7	42,2	-6,1	-12,0
MONDO	111,0	100,0	-10,1	-5,3	MONDO	399,3	100,0	-7,0	-15,3

segue. Analogamente a quanto sopra, è sempre nel Vecchio Continente, in particolare nel contesto UE, che si sviluppa la maggior parte degli scambi settoriali: 80% export e 77% import. Infatti, le vendite italiane ai paesi comunitari nel periodo in esame superano i 508 milioni di euro (72,4% di quelle complessive), in crescita dell'11% rispetto a marzo 2009. A livello di ultimo triennio, invece, si rileva un calo medio annuo di circa 10 punti percentuali. Le importazioni superano i 471 milioni (70% del totale): +10,4% a distanza di dodici mesi, ma in calo del 4% mediamente nel periodo 2008-2010. Vista l'entità dell'eximport

all'interno dell'Europa, ben poco rimane da dire circa gli scambi col resto del mondo, salvo che per quelli in deficit con l'Estremo Oriente in primis. Verso l'Asia, le esportazioni del primo trimestre 2010 ammontano a circa 65 milioni di euro (9,2% del totale), il 30% in più rispetto al 2009 e il 4,4% nella media 2008-2010; il flusso inverso, anche se l'espansione è più contenuta (+4,2 e 2,2%), ammonta a 136 milioni (20% del totale). Come detto, la parte più cospicua riguarda il Far East: a vendite per 43 milioni (6,1% la quota; +48 e +11% i già citati delta) si sono contrapposti acquisti per quasi 135 milioni (20%; rispettivamente +5,2 e

+2,6%). Il "debito" che ne consegue è di 92 milioni di euro, ancorché in calo del 7,2% sull'anno prima, ma solo dello 0,5% mediamente negli ultimi tre. Oltre al deficit più recente con 12 paesi dell'Estremo Oriente (prima la Cina: 20 milioni), l'Italia intrattiene scambi settoriali non equilibrati con 13 paesi europei - compensati però dall'attivo con gli altri mercati dell'area - per 128 milioni, ma anche con l'Egitto. Per concludere, il disavanzo totale italiano è salito lo scorso marzo a 223 milioni di euro, contro i 191 di un anno prima e i 200 del precedente.



OTTIMISMO ALLA VIGILIA DEL K 2010

Palcoscenico mondiale per l'industria di materie plastiche e gomma con 3.000 espositori

La crisi finanziaria ed economica degli ultimi due anni ha colpito duramente l'industria internazionale di materie plastiche e gomma, con esiti senza precedenti in termini di crollo di produzione e vendite. Nonostante questo, l'ottimismo è tornato a caratterizzare la prima metà del 2010, alla luce della ripresa del livello di ordinativi e fatturato registrata negli ultimi mesi. Secondo Ulrich Reifenhäuser, presidente del comitato degli espositori al K 2010, sebbene ci vorrà tempo per tornare ai livelli del 2008, i trend attuali sono incoraggianti per produttori di materie prime, costruttori di macchine e attrezzature e trasformatori.

Su questo sfondo si stagliano i preparativi per la più importante fiera settoriale al mondo. Durante il tour pre-K 2010, svoltosi dal 13 al 17 giugno, Messe Düsseldorf ha offerto a circa 80 giornalisti rappresentanti le riviste specializzate di oltre 30 paesi un aggiornamento sullo stato di avanzamento di tali preparativi oltre che dati e informazioni aggiornate sul mercato di materie plastiche e gomma. Nove aziende (Reifenhäuser, Wacher Chemie, LyondellBasell, Battenfeld-Cincinnati, Haitian International, Lanxess, Kreyenborg, Hekuma e Ticona) hanno tenuto ognuna una breve conferenza stampa per anticipare gli sviluppi messi in atto nei rispettivi campi con cui si presenteranno alla kermesse di Düsseldorf.

Come da tradizione Messe Düsseldorf ha orga-

nizzato, oltre alle suddette presentazioni, anche un paio di visite per permettere alla stampa di "tastare con mano" l'utilizzo e l'applicazione delle materie plastiche. Quest'anno gli ospiti erano l'università RWTH (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule) e l'istituto IKV (Institut für Kunststoffverarbeitung) per lo studio e lo sviluppo di nuovi processi di trasformazione di materiali plastici, entrambi ad Aachen (Germania). I due appuntamenti hanno consentito di capire come formazione e ricerca giochino un ruolo di fondamentale importanza nello sviluppo industriale di innovazioni sia di prodotto sia di processo.

Dopo la prima visita, durante la quale è stata illustrata la storia del prestigioso ateneo e la sua attività generale legata non soltanto al nostro settore, la seconda a IKV si è concentrata in particolare su due progetti di ricerca - promossi sia dalla stessa università RWTH sia da alcune aziende locali - accomunati da uno sviluppo finalizzato alla produzione industriale su larga scala.

Il primo riguardava lo sviluppo di componenti leggeri in plastica rinforzata con fibra di carbonio (o tessile). Il nuovo processo messo a punto a tale scopo, denominato "gap impregnation", una variante del conosciuto RTM (Resin Transfer Moulding), permette una impregnazione elevata di preforme tessili con sistemi a base di resina liquida in tempi rapidi (per manufatti con dimensioni di 500 x 500 mm si calcola un tempo ciclo inferiore a 5 minuti con un contenuto del 50% di fibre, dove impregnazione e compressione richiedono circa 10 secondi). Tale risultato è possibile creando uno spazio di flusso temporaneo e successivamente comprimendo le preforme impregnate con un movimento di flessione.

Il secondo progetto di ricerca prevedeva la saldatura laser di componenti ottici trasparenti attraverso un film intermedio. Tale metodo di saldature è oggi largamente utilizzato, ma presenta lo svantaggio di dover colorare le parti da saldare. Presso IKV, grazie all'impiego di film intermedi con diverso spessore e contenuto di additivi, è stato raggiunto il 70-80% della forza di saldatura ottenibile con il processo laser con-

venzionale, senza che la trasparenza del prodotto finale ne risenta.

Quanto alla mostra vera e propria, dal 27 ottobre al 3 novembre, circa 3.000 espositori presenteranno le proprie più recenti innovazioni per ogni settore industriale; tutti e 19 i padiglioni disponibili sono occupati. Werner Matthias Dornscheidt, presidente e CEO di Messe Düsseldorf, è fiducioso sul fatto che, dopo i tempi duri in cui molte aziende hanno dovuto lottare per sopravvivere, il soddisfacente andamento assunto dall'anno in corso possa proseguire. Il K 2010 giocherà la propria parte nel dimostrare l'inalterato potere innovativo del settore e rappresenterà un'importante occasione di business.

Circa il 60% dello spazio espositivo sarà occupato da società estere. L'Italia è tradizionalmente la nazione più rappresentata tra quelle non tedesche e le sole società italiane hanno prenotato uno spazio netto di 27.000 m² per esporre i propri prodotti. Bene rappresentati, tra i paesi europei, anche Austria, Svizzera, Francia e Olanda. Oltre 100 società dagli Stati Uniti occuperanno una superficie di 4.000 m², leggermente inferiore all'edizione del 2007. Per contro, il contingente da Cina, India e Turchia è cresciuto cospicuamente, mentre Taiwan sarà rappresentata pressoché come nel 2007. L'ampio spettro di operatori al K 2010, dai più grandi a livello mondiale ai più giovani, d'altronde non ha eguali.

Lo spettro di espositori sarà completato da un forte orientamento al futuro, sottolineato dal tema Visions for Polymers. In incontri quotidiani saranno affrontate le questioni più pregnanti inerenti la nostra vita tra 20 anni e quanto la plastica contribuirà a risolvere i maggiori problemi che l'affliggeranno. Particolare enfasi sarà posta sul tema dell'efficienza energetica e della conservazione delle risorse.

Per rendere ancora più semplice la ricerca da parte degli interessati è stato predisposto un appropriato strumento che indicherà la strada verso le novità. L'Innovation Compass rappresenta uno strumento di ricerca di quelle novità maggiormente portatrici di miglioramenti o cambiamenti fondamentali.



Sicurezza sul lavoro

Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Carlo Cattaneo - LIUC di Castellanza (Varese) si è svolto il 7 giugno un seminario sulla sicurezza sul lavoro nelle imprese della trasformazione di materie plastiche e gomma, tema di crescente attualità anche perché ritenuto sempre più un fattore vincente per le imprese stesse e per la società.

L'evento organizzato in collaborazione con Assocomplast, Federazione Gomma Plastica e Federchimica PlasticsEurope Italia ha confermato la fattiva collaborazione tra le associazioni di categoria della filiera gomma-plastica e l'ateneo, che testimonia la propria attenzione al settore anche con un corso di laurea triennale in ingegneria gestionale in materie plastiche e gomma che fornisce conoscenze di base su materiali e tecnologie di produzione e trasformazione. L'incontro, inoltre, era organizzato anche in collaborazione con l'Unione degli Industriali della Provincia di Varese, per offrire una panoramica a 360° su un argomento per cui molto è stato fatto in termini sia normativi sia attuativi, ma che continua a richiedere un'attenzione particolare per proseguire sulla strada della virtuosa riduzione degli infortuni registrata negli ultimi anni.

Come evidenziato in apertura da Giacomo Buonanno, preside della Facoltà di Ingegneria, la sicurezza sul lavoro ha a che fare con la responsabilità sociale e l'etica delle imprese, temi ai quali la LIUC guarda con grande attenzione.

Secondo quanto riferito da Gabriele Zeppa, docente del corso di diritto del lavoro presso l'ateneo, le principali criticità del settore gomma-plastica sul versante della sicurezza riguardano l'utilizzo dei macchinari e la movimentazione dei materiali. È quindi importante intervenire attraverso l'inserimento di barriere di protezione, ma anche apportando le opportune modifiche alle procedure del lavoro. Va, comunque, sottolineato che il settore gomma-plastica non è tra i più critici dell'industria italiana sotto questo profilo e che molto si sta facendo per ridurre ulteriormente il tasso di infortunistica.

In questo quadro l'apporto delle associazioni è di particolare importanza per fare informazione, come ha spiegato Riccardo Comerio, nel momento dell'intervento presidente uscente di Assocomplast e adesso membro di Giunta, che ha segnalato che come associazione è stata assunta la gestione del comitato tecnico della commissione europea che ha uniformato le normative sulle macchine del comparto, a partire da quelle di utilizzo più frequente come i laminatoi a cilindri. Inoltre, è stato dato supporto alle dogane, mediante uno specifico accordo, nella validazione dei prodotti esteri ai sensi della marcatura CE. Tutto ciò nella convinzione che la sicurezza rappresenti un fattore vincente per le imprese italiane, che si pongono al secondo posto in Europa come esportatori di macchine

per il settore. Nicola Centonze, presidente di Federazione Gom-

ma Plastica, ha richiamato l'attenzione su alcuni dati relativi all'andamento degli infortuni. Il comparto gomma-plastica ha visto una seppur lenta diminuzione degli infortuni sul lavoro, analogamente a quanto registrato nel settore industriale, dove è stata registrata una diminuzione dell'8% circa nel periodo 2007-2008 e del 26% circa in quello 2001-2008.

L'impegno è quello di non accontentarsi dei risultati raggiunti, ma tendere al miglioramento continuo attraverso un'attenzione costante su comportamenti, informazioni, procedure, addestramento e formazione del personale.

Da Alberto Torazzi, membro della Commissione Industria della Camera, è giunto un chiaro monito alle imprese affinché considerino la sicurezza come "valore essenziale" per salvaguardare le vite umane e per minimizzare i costi del welfare, da perseguire anche per contrastare in maniera efficace la sfida di concorrenti sempre più agguerriti, come quelli cinesi.

Tra i vari interventi, Biagio Principe, Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione della Direzione Regionale Lombardia dell'INAIL, ha illustrato il quadro legislativo di riferimento in materia di sicurezza sul lavoro, richiamando in particolare il decreto legi-



slativo 81/08, in relazione al quale l'INAIL opera su alcune macroaree come vigilanza, sistemi informativi, assistenza e formazione. Roberto Petringa Nicolosi ha richiamato alcuni casi di infortuni legati alla violazione delle normative di prevenzione, sottolineando come non bastino i dispositivi tecnici per ovviare a questo tipo di problematiche, ma siano necessarie anche diverse e migliori misure organizzative. Infine, Emilio Moroni, direttore tecnico dell'istituto notificato Icepi, ha illustrato nello specifico l'iter che i costruttori di macchine del settore della gomma-plastica, ma non solo, devono intraprendere per ottenere la marcatura CE, a partire dall'analisi dei rischi fino alla gravità dei possibili danni e alla probabilità che tali danni si verifichino.

in

Film BOPA

L'eccesso di capacità che ha caratterizzato in maniera significativa l'industria dei film BOPA (poliammide biorientata) negli ultimi anni sembra essere pressoché esaurita, secondo un recente studio di PCI Films Consulting. Attualmente la capacità produttiva mondiale di tali film ammonta a circa 220.000 ton l'anno, a fronte di una domanda di 180.000 ton. Dal 2004 l'industria mondiale dei film BOPA ha raddoppiato le proprie dimensioni, superando rapidamente la crescita della domanda. Il massiccio aumento della capacità però è stato assorbito dal mercato e, secondo le previsioni, nei prossimi 5 anni per soddisfare la domanda sarà necessario aumentarla ulteriormente.

Di fatto tra il 2004 e il 2006 la capacità produttiva di film BOPA è cresciuta a tassi molto elevati. Solo in Cina, per esempio, sono comparsi 10 nuovi produttori, mentre i fornitori operanti su mercati maturi, quali quello nordamericano, hanno espanso la propria capacità per soddisfare la domanda sia interna sia estera, acuitizzando ulteriormente una situazione di sovra-fornitura. Tale aumento ha avuto l'effetto di accrescere la competitività e provocare una caduta del 20% circa dei tassi di utilizzo della

produttività mondiale, mettendo sotto pressione prezzi e margini ed inducendo la maggior parte dei fornitori ad allargare i propri orizzonti di mercato per cercare nuovi sbocchi per la produzione dei propri impianti.

Secondo lo studio, comunque, l'eccesso di capacità ormai è per lo più pilotato dal mercato, in parte per una razionalizzazione della produzione e in parte dalla domanda di film BOPA, cresciuta, sempre dal 2004, a un tasso medio annuo dell'8%. Per il futuro i produttori di imballaggio flessibile ritengono che i livelli di crescita della domanda non dovrebbero rallentare fino al 2014. Di conseguenza, al fine di soddisfare le esigenze su scala mondiale, sarà necessario espandere ulteriormente la capacità.

Questo trend è già in corso di attuazione da parte di alcuni operatori che avevano pianificato una espansione della produttività per il 2010-2011. Sempre secondo lo studio, però, sarà necessario incrementare ancora la capacità, dato che, con buona probabilità, risulterà difficile soddisfare le future esigenze dopo il 2012 con l'attuale livello produttivo.

in

Compositi e nanomateriali alla ribalta

Un recente studio sull'industria mondiale dei compositi pubblicato da JEC Composites illustra crescita, innovazioni, potenzialità e prospettive del settore. Nell'ultimo mezzo secolo tale industria ha registrato a livello mondiale un tasso di crescita medio annuo quasi dell'8% (in volume), trainata prevalentemente da un elevato numero di innovazioni che hanno aperto nuovi mercati e stimolando l'evoluzione delle preesistenti applicazioni.

Lo studio mostra come i materiali compositi consentano alla ricerca di raggiungere obiettivi sempre nuovi soprattutto in termini di sviluppo e monitoraggio dei materiali. In questa direzione oggi sono disponibili materiali intelligenti capaci di auto-riparare eventuali danni. La Nasa, per esempio, ha sviluppato dei prototipi per materiali compositi con la capacità di auto-riparare i possibili danni derivanti da deformazioni, crepe e delaminazioni. L'effetto memoria della struttura polimerica viene attivato mediante calore consentendole di tornare ad assumere la forma iniziale e di riempire le sue stesse falle. Nuove aree di ricerca e innovazione sono aperte anche dal riciclo di questi materiali.

Importanti innovazioni stanno trainando la crescita del mercato e contribuendo a miglioramenti tecnici, qualitativi ed economici lungo l'intera filiera. Nonostante la situazione economica di profonda crisi in ogni area geografica del mondo non favorisca certo la crescita, il mercato dei compositi sta attraversando una fase di espansione, soprattutto grazie alle nuove norme ambientali e alla capacità dell'industria dei compositi di rispondere con l'innovazione a esigenze sempre più impegnative in termini di costi/qualità/durata.

La dimensione del mercato dei compositi in un determinato paese dipende per lo più dal suo livello di sviluppo economico. Per esempio, gli Stati Uniti producono circa 9-10 kg di materiali compositi procapite l'anno, in confronto ai 3-6 kg di altri paesi occidentali o ai 2 kg di quelli del BRIC (Brasile, Russia, India, Cina). Le industrie dei compositi indiana e cinese stanno crescendo rapidamente grazie allo sviluppo delle imprese locali e agli investimenti delle multinazionali.

L'energia eolica da sola detiene una quota pari al 5% del mercato globale dei compositi. Tale settore sembra essere stato uno di quelli con il tasso di crescita più rapido nell'ultima decade, con un incremento medio del volume pari al 10% l'anno, principalmente grazie alle nuove normative ambientali. Nel settore aerospaziale la riduzione di peso sarà probabilmente uno dei traini principali allo sviluppo di nuovi velivoli commerciali con un sempre più alto contenuto di compositi. L'industria aerospaziale dovrebbe registrare una crescita annua dell'11% in volume fino al 2014.

Se negli ultimi 15 anni domanda e sviluppo di nanotecnologie non sono cresciute di

pari passo, con la prima leggermente indietro rispetto al secondo, in anni recenti i nanomateriali hanno raggiunto un'apprezzabile presenza commerciale. La domanda globale di nanomateriali dovrebbe continuare a crescere a un tasso del 21% l'anno, raggiungendo un valore di 3,6 miliardi di dollari nel 2013 e, secondo le previsioni, entro il 2025 le vendite supereranno i 34 miliardi di dollari. Le prospettive per i nanomateriali sono complessivamente buone, sebbene siano presenti alcune potenziali fattori frenanti. In alcuni casi potrebbe essere necessario dover affrontare alcuni problemi tecnici, come, per esempio, l'agglomerazione di nanotubi nei materiali compositi, mentre le questioni inerenti la sicurezza e l'impatto ambientale dei nanomateriali potrebbero rappresentare un impedimento al loro successo commerciale. Queste e altre tendenze in atto sono presentate in un recente studio pubblicato da Freedonia Group sull'argomento.

Molti degli impieghi iniziali dei nanomateriali che hanno avuto un discreto successo erano caratterizzati da un tasso tecnologico relativamente basso. In questo senso si trattava più di materiali convenzionali quali silice, allumina, biossido di titanio e argilla e di metalli come oro e argento utilizzati in scala nanometrica. Nei prossimi 10 o 20 anni, però, alcuni dei nanomateriali relativamente nuovi, in particolare i nanotubi, dovrebbero allargare la propria quota di mercato.

Nel 2008 il mercato dei nanomateriali si concentrava in maniera preponderante nei paesi e nelle economie sviluppate. Stati Uniti e Giappone insieme assorbono oltre metà della domanda mondiale, mentre l'Europa Occidentale e Taiwan e Corea del Sud detengono un ulteriore 34%. Entro il 2025, però, la Cina dovrebbe superare il Giappone quale secondo maggiore mercato al mondo, subito dopo gli Stati Uniti, con una quota del 12% sul totale.

Secondo una ricerca condotta da BCC Research, il valore del mercato globale dei nanotubi di carbonio (CNT) nel 2009 ammontava a 104 milioni di dollari, che dovrebbero risultare 167 milioni alla fine del 2010. Secondo le previsioni, crescendo a un tasso annuo del 58,9%, nel 2015 tale mercato avrà un valore di 1,1 miliardi di dollari.

Il segmento delle strutture multistrato rappresenta la fetta di mercato più ampia

con 161 milioni di dollari stimati per il 2010, che dovrebbero diventare 866 milioni nel 2015, mentre quello delle strutture a pochi strati dovrebbe chiudere il 2010 a quota 6 milioni di dollari e, in previsione, crescere fino a circa 63 milioni nel 2015. Il segmento delle strutture monostrato è quello che in proiezione dovrebbe crescere di più, passando dai 250.000 dollari attesi per il 2010 ai 125 milioni di dollari nel 2015, corrispondenti a un tasso di crescita del 372,9% nei prossimi 5 anni.

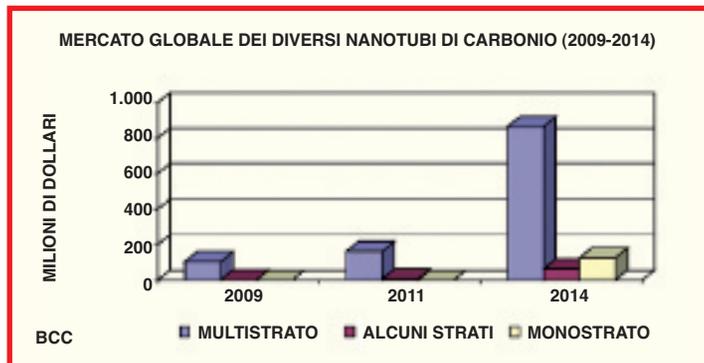
Tra le numerose categorie di nanomateriali di nuova sintesi i nanotubi di carbonio sono forse quella più dinamica e sottoposta al più rapido sviluppo. Gli ultimi 5 anni sono stati testimoni di una crescita senza sosta in termini di ricerca, sviluppo e conoscenza tecnologica di questi materiali. La prova più tangibile di questa tendenza è rappresentata dalla comparsa di nuovi produttori di CNT capaci di offrire materiali in quantità commerciale a prezzi molto più competitivi e accessibili.

Oggi il mercato dei materiali compositi a base di polimeri e CNT è di gran lunga il più ampio sbocco per i nanotubi di carbonio con struttura multistrato (MWNT), secondo le previsioni destinato a crescere ulteriormente. Questo andamento sarebbe stimolato dalle caratteristiche dei CNT, segnatamente resistenza, leggerezza ed eccezionale conduttività elettrica, che li rendono materiali ideali per applicazioni nei settori automobilistico, sportivo ed eolico.

La dispersione uniforme degli MWNT nella matrice polimerica risulta una delle proprietà cruciali per la diffusione di tali materiali. Altro potenziale campo di ulteriore sviluppo e diffusione applicativa, infine, è intravisto nell'industria aerospaziale.

m

DOMANDA MONDIALE DI NANOMATERIALI (milioni di dollari) (FONTE FREEDONIA)	2008	2013	2018	2025
STATI UNITI	550	1.492	3.710	13.245
EUROPA OCCIDENTALE	333	805	1.960	6.600
GIAPPONE	214	505	1.180	3.910
CINA	43	155	620	4.150
ALTRI ASIA-PACIFICO	188	420	990	3.940
TOTALE	1.400	3.575	9.035	34.300



Mercato mondiale

Flessione indiana

Gli investimenti sono calati anche in India, dove, secondo i dati import-export di macchine e attrezzature riferiti al 2009, diffusi a fine maggio dall'ufficio di statistica indiano, si è registrata una contrazione circa del 13% all'import, che si è fermato a poco più di 830 milioni di dollari, e del 24% all'export, che ne ha totalizzati 170. Germania e Cina si posizionano al vertice dei paesi fornitori dei trasformatori indiani, rispettivamente con il 22 e il 20% sul totale. La Germania, che ha registrato nel complesso il 4,8% in più rispetto al 2008, ha venduto, in particolare, macchine per formare e modellare (quasi 20 milioni di dollari) e raddoppiato le forniture di soffiatrici (poco meno di 10 milioni), mentre quelle di macchine a iniezione, che avevano raggiunto un picco di oltre 54 milioni nel 2008, si sono ri-

portate sui livelli degli anni precedenti, nell'ordine dei 10 milioni. La Cina ha fornito principalmente macchine e attrezzature di vario tipo e stampi; le macchine a iniezione, invece, le cui vendite avevano registrato una crescita esponenziale fino al 2008, sfiorando 40 milioni di dollari, si sono fermate a circa 14.

Al terzo posto si piazza Taiwan, da cui l'import è in costante aumento, tanto da registrare nel 2009, sul 2008, un aumento del 32%. Analogo andamento positivo per gli acquisti da Stati Uniti (al nono posto della classifica, con il 3,8% sul totale e un +4,8%) e Canada (decimo, con 2,6% e +45,8%). Le importazioni dall'Italia (che occupa il sesto posto della graduatoria) hanno registrato una flessione del 17%, ma hanno tenuto macchine a iniezione (+18%) ed estrusori (+9%).

Inizio positivo per Taiwan

In base ai dati diffusi all'inizio di giugno dal locale ufficio di statistica, nel periodo gennaio-marzo dell'anno in corso il commercio estero taiwanese di macchine per materie plastiche e gomma ha registrato una ripresa in entrambi i flussi, rispetto al medesimo periodo del 2009: +9% le importazioni e +33% all'export.

Gli acquisti dall'estero di macchine a iniezione (512 milioni di dollari taiwanesi, pari a circa 11,7 milioni di euro, ovvero il 22% sul totale) risultano in forte rialzo: +121% a confronto con il periodo gennaio-marzo 2009. La parte preponderante delle forniture (72% del totale) è di provenienza giapponese: i costruttori nipponici si sono quasi riportati ai livelli del primo trime-

stre del 2008, con un valore di 367 milioni di dollari, contro i 60 del periodo gennaio-marzo 2009. A seguire la Cina che non solo recupera il terreno perso nel 2009, ma più che raddoppia anche il valore del 2008, con oltre 87 milioni di dollari taiwanesi.

Ancora in calo, invece, le importazioni di estrusori e in questo caso a farne le spese sono soprattutto i costruttori tedeschi, che hanno visto le proprie vendite crollare del 29%.

In forte ascesa gli impianti per mono e multifilamenti, con acquisti che, nel primo quarto dell'anno in corso, con circa 200 milioni di dollari taiwanesi, quasi eguagliano quelli registrati nell'intero 2009; Giappone e Corea del Sud hanno fornito ciascuno un terzo del totale, mentre a seguire si trovano la Svizzera con il 25% e la Cina con il 9%.

Per quanto concerne l'export, si nota soprattutto la crescita delle macchine a iniezione, che con quasi 2,9 miliardi di dollari taiwanesi (65,6 milioni di euro) costituiscono oltre il 30% del totale settoriale: fra i primi cinque mercati di destinazione verso i quali è diretto il 64% del valore complessivo si registrano aumenti esponenziali delle vendite a Cina (fino a 987 milioni di dollari taiwanesi; +285%), India (300 milioni; +363%), Indonesia (183 milioni; +576%), Thailandia (166 milioni; +219%), mentre il Vietnam riporta "solo" un +27%, superando 190 milioni di dollari. Trascurabile il valore delle vendite all'Italia.

Crescita polacca

Il mercato polacco riveste notevole importanza per i costruttori italiani che, nonostante il crollo delle esportazioni nel 2009 (da 120 milioni del 2008 a poco più di 70), rimangono secondi solo a quelli tedeschi per le vendite settoriali in Polonia.

Pur con le difficoltà legate alle barriere linguistiche e agli ostacoli da affrontare per



macplasonline...

Nel sito internet www.macplas.it notizie quotidiane sull'industria mondiale delle materie plastiche e della gomma. Sono inoltre disponibili:

● REPERTORIO AGENTI

per agenti e rappresentanti di macchine, attrezzature e materie prime del settore materie plastiche e gomma

● ANNUNCI ECONOMICI

per compravendite di macchine e attrezzature usate, materiali, ricerche di agenti, rappresentanti e collaboratori

● BANNER PUBBLICITARI

tariffe vantaggiose per promuovere prodotti, eventi e servizi sia sul sito internet sia nella newsletter.

Per un aggiornamento sulle ultime novità del settore è possibile registrarsi nel sito www.macplas.it per ricevere gratis la newsletter bisettimanale

macplase-news



avere accesso a finanziamenti e assicurazione dei crediti all'esportazione, si può capire perché le nostre imprese, più in generale non soltanto italiane, guardino con crescente interesse al mercato locale: la Polonia è l'unico Paese europeo ad avere chiuso il 2009 in crescita (+1,7%), dimostrandosi quasi immune al contagio della crisi finanziaria mondiale iniziata a fine 2008. A questo di aggiunga che la quota delle spese dell'industria polacca per gli investimenti verrà assorbita in gran parte dai fondi strutturali previsti dall'Unione Europea (per il periodo 2007-2013, la Polonia ha ottenuto ol-

tre 81 miliardi di euro), il mercato interno è robusto e rende il paese meno vulnerabile dei suoi vicini dell'Europa Orientale alle fluttuazioni della domanda internazionale (le riforme delle imposte introdotte nel 2009 hanno favorito il potere d'acquisto dei consumatori polacchi e di conseguenza la crescita dei consumi privati) e la moneta locale si è rafforzata rispetto all'euro, anche in vista dell'annunciata adesione alla moneta unica, programmata per il 2014-2015, che sarà in grado di riparare i prestiti ricevuti dagli imprenditori polacchi dalle oscillazioni della valuta attuale.

La costante crescita della Polonia dimostra che il paese può ambire a diventare, nel breve periodo, non solo un partner importante per le economie europee avanzate ma, forse, anche parte integrante del grande sistema europeo. L'accelerazione del processo di integrazione e gli sforzi economici che questo comporterà dovrebbero dare alla Polonia una spinta ulteriore per la crescita degli investimenti portandola ai primi posti tra i paesi dell'Unione Europea con il più alto sviluppo economico.



Corsi e seminari

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

Materie prime e laboratorio

- 22 settembre - Analisi delle proprietà fondamentali delle materie plastiche
- 28 settembre - Approfondimenti sulle principali famiglie di polimeri termoplastici: vantaggi, svantaggi e principali applicazioni
- 7 ottobre - Additivi per le materie plastiche: classificazioni e funzioni
- 12 ottobre - Le poliammidi: caratteristiche e prestazioni
- 20-21 ottobre - Conoscenza e criteri di scelta delle materie plastiche
- 29 ottobre - Struttura e identificazione dei polimeri
- 18 novembre - Interpretazione delle proprietà riportate nelle schede tecniche
- 23 novembre - Reologia: prove di laboratorio e applicazioni tecnologiche
- 2 dicembre - Polietilene, il polimero dalle molteplici applicazioni

Progettazione

- 16 settembre - Tolleranze dimensionali: distorsioni e ritiri
- 4-5 novembre - Principi di progettazione di un manufatto in plastica

Stampaggio a iniezione

- 15 settembre - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi
- 30 settembre - Criteri per la scelta di una macchina a iniezione
- 6-8 ottobre - Stampaggio a iniezione: conoscenze di base con prove pratiche
- 23 ottobre - Corso pratico di stampaggio a bordo macchina

- 17 novembre - Valutazione del costo di un manufatto stampato a iniezione
- 24-26 novembre - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica
- 30 novembre - Difettosità dei manufatti nello stampaggio a iniezione: cause e rimedi

Stampi

- 23 settembre - Valutazione economico-funzionale di uno stampo in relazione alle variabili di processo
- 14 ottobre - Raffreddamento stampi: importanza del controllo della temperatura
- 27-28 ottobre - Stampi per iniezione: funzioni meccaniche di base
- 30 novembre - Stampi per iniezione con sistemi a canali caldi: evoluzione, criteri di scelta e dettagli costruttivi

Estrusione

- 26-27 ottobre - Estrusione-soffiaggio corpi cavi
- 9-11 novembre - Analisi del processo di estrusione
- 10-11 novembre - Approfondimenti sull'estrusore bivate co-rotante: principi fondamentali e analisi del processo
- 16 novembre - Difettosità nell'estrusione di tubi e profili: cause e rimedi

Altre tecnologie

- 20 ottobre - Termoformatura: progettazione e tecnologia

* * *

Oltre ai corsi svolti nella propria sede, CESAP organizza anche corsi aziendali in base a specifici programmi concordati con le imprese. Inoltre il centro offre assistenza nella certificazione e prove di laboratorio sui manufatti. Per ulteriori informazioni e quotazioni per servizi e consulenze "su misura" gli interessati possono: telefonare (035 884600), inviare un fax (035 884431) o una e-mail (info@cesap.com) oppure consultare il sito www.cesap.com.



Annunci economici

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 (italiano) - 50 euro
- MACPLAS INTERNATIONAL (inglese) - 70 euro

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

BILLION ITALIA

FILIALE DEL PRODUTTORE FRANCESE
DI PRESSE A INIEZIONE DA 50 A 2.650 TON
CERCA AREA MANAGER

PROVENIENTE DALLO STESSO SETTORE SPECIFICO.

INVIARE CURRICULUM A billionitalia@tin.it
OPPURE FAX: 011 9494837

BILLION ITALIA CERCA AGENTI

IN PIEMONTE, LOMBARDIA,
EMILIA ROMAGNA, TOSCANA

SI RICHIEDE CONOSCENZA
DEL SETTORE PRESSE A INIEZIONE

INVIARE CURRICULUM A billionitalia@tin.it
OPPURE FAX: 011 9494837





SIMO
SISTEMI PER ESTRUSIONE

**ATTREZZATURE PER
ESTRUSIONE
TERMOPLASTICI**

Simo S.r.l. - 60021 Camerano (AN) - Tel. 071 732056 - Fax 071 732156

simo@simoweb.it
www.simoweb.it

Ultrason®

Ultradur®

Ultraform®

Ultramid®

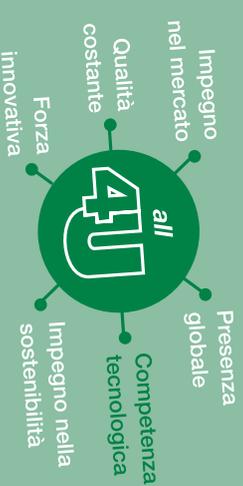
The Chemical Company
BASF

® = registered trademark of BASF SE

Giusto! Entrambe le **coperture per dinamo in poliammide della BASF** sembrano identiche. I produttori di spicco del settore automobilistico apprezzano **la resistenza agli urti, la rigidità e l'ottima lavorabilità del materiale**. Ma il modello a destra pone nuovi standard operativi. Infatti è costruito con il materiale **senza alogeni e ignifugo Ultramid®** della BASF, rispettando così i severi requisiti di **protezione antincendio ecologica** del settore automobilistico:

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

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



Trovate la differenza?

NOTIZIARIO ASSORIMAP

ASSORIMAP - ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE

Via del Poggio Laurentino 11 - 00144 Roma - tel 06 99695760 - fax 06 5919955 - e-mail: assorimap@fise.org - www.assorimap.it

Modifiche necessarie

La produzione legislativa in campo ambientale è decisamente copiosa e in continuo rinnovamento, fenomeno questo che si motiva solo in parte con gli obblighi di recepimento della normativa comunitaria, in quanto la produzione nazionale (leggi, decreti ministeriali, circolari e prassi amministrativa di enti locali territoriali ecc.) la supera di gran lunga: in realtà l'integrazione dei fattori economico e sociale con quello ambientale porta alla massima attenzione nella definizione delle regole. Il settore del riciclo è parte fondante nell'attuale impostazione del legislatore comunitario, per un'attribuzione di funzione di primo livello nell'attuazione dello sviluppo sostenibile, ma l'attuale quadro normativo presenta alcune criticità che non possono essere condivise: Assorimap si è attivata presso le istituzioni competenti (Parlamento e Governo) al fine delle necessarie azioni correttive. Sono stati considerati due strumenti normativi funzionali al perseguimento degli obiettivi:

□ la legge delega n. 69 del 18 giugno 2009 recante "Disposizioni per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività nonché in materia di processo civile" formula una delega generica affinché il Governo intervenga, ancora una volta, sulla disciplina allestita dal Dlgs 152/2006, già sottoposto a numerosi slittamenti e interventi correttivi, quali - da ultimo - il Dlgs n. 4 del 16 gennaio 2008, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"; questo strumento poteva essere esercitato entro il 30 giugno 2010;

□ il recepimento della direttiva rifiuti 98/2008/CE, ex legge comunitaria 7 luglio 2009 n. 88 - Allegato A; il recepimento dovrà essere attuato entro dicembre 2010.

Tuttavia il Governo, nell'esercizio della Legge Delega, si è limitato a modificare e/o integrare solo alcuni dei settori della 152 - VIA, VAS, IPPC; attualmente in effetti l'Atto C 220, presentato alla Presidenza della Camera il 25 maggio scorso non contiene disposizioni sui rifiuti. Quindi ogni disposizione sui rifiuti, e di conseguenza sul riciclo, è rimasta di esclusiva competenza del decreto che recepirà la direttiva 98/2008: pur tuttavia per una consueta prassi legislativa lo stesso decreto di cui trattasi interverrà sulla parte IV del 152 - Gestione dei rifiuti, solo per le innovative disposizioni comunitarie. Assorimap, dopo una ricognizione tra i soci, ha prodotto un documento formale di proposte ed emendamenti puntuali da promuovere presso la Commissione Ambiente della Camera e del Senato, per i pareri di rito, nonché presso gli uffici competenti del Ministro dell'Ambiente.

Le azioni di recupero per il conseguimento



degli obiettivi comunitari sui rifiuti di imballaggio sono consentite dall'articolo 221 Dlgs 152/06 con l'avvio di sistemi autonomi, ma sussidiari al sistema dominante Conai-Corepla, per gestire in autonomia i rifiuti generati da tali manufatti. Evidentemente tali "sistemi autonomi" (dovendo comunque raggiungere gli obiettivi percentuali nazionali e comunitari) necessitano, per il loro funzionamento, dell'apporto determinante delle industrie di riciclaggio dei rifiuti plastici.

Se il sistema autonomo potesse intercettare e gestire rifiuti "della stessa tipologia, materiale e impiego" di quelli generati dagli imballaggi nuovi immessi al consumo, anziché i "propri", sarebbe maggiormente competitivo ed efficace. Sempre sullo sviluppo dei sistemi autonomi pesa la questione del riconoscimento: si ritiene che il Conai, organismo tra l'altro di massima qualità e competenza, non debba essere coinvolto in tale procedura di riconoscimento, anche solo per una questione di semplice principio.

Tali emendamenti produrrebbero quella maggiore competitività nel settore che è stata raccomandata sia dalla Commissione Europea (XXXI Relazione sulla Concorrenza - anno 2001) sia dall'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (Indagine conoscitiva 26 del luglio 2008).

Una più ampia intercettazione nelle modalità indicate in precedenza comporterebbe risultati ben superiori agli obiettivi previsti per il recupero, incremento che la stessa direttiva europea indica come obbligatorio. Come noto, infatti, la normativa comunitaria impone obiettivi minimi di riciclaggio per ogni singolo materiale di cui si compone l'imballaggio (per la plastica la direttiva 94/62/CE stabilisce il 22,5%) e gli stati membri possono aumentare la soglia di tu-

tela imponendo un obiettivo superiore; nel caso specifico, l'allegato E alla parte IV del Dlgs 152/2006 stabilisce l'obiettivo minimo del 26%.

L'Italia ha da tempo superato l'obiettivo minimo nazionale e, posto che il riciclo degli imballaggi in plastica si attesta ormai oltre il 30% e si prevede di superare il 38% sull'immesso al consumo entro il 2011, un incremento dell'obiettivo minimo (indicativamente non meno del 35%) non solo stimolerebbe l'industria del riciclaggio ma consentirebbe di avviare il processo per raggiungere i più ambiziosi obiettivi previsti dalla nuova direttiva.

In tale contesto, lo sviluppo naturale di "sistemi autonomi" porta a "sistemi alternativi": l'Italia è l'unico paese in Europa dove non sussiste, di fatto, competitività tra sistemi collettivi e autonomi. Incrementare tale processo comporterebbe immediati benefici per ambiente, consumatori e industria del riciclaggio.

Lo sviluppo del riciclo passa quindi anche attraverso l'affermazione del "pluralismo" e della "territorialità" dei consorzi obbligatori o meglio dei consorzi per il recupero. Il concetto di territorialità si coniuga con quello della "prossimità": è opportuno gestire il rifiuto in prossimità del luogo dove è prodotto, con il conseguente risparmio nella gestione, evitando costi connessi al trasporto e rischi da inquinamento. La gestione del rifiuto con criterio di prossimità è, ancora prima che previsto dalle disposizioni comunitarie in materia (articolo 16 Direttiva 2008/98/CE), logico e corrispondente ai principi di economicità ed efficacia, che introducono da ultimo, ma non per importanza, la questione della "proprietà del rifiuto". Laddove, come nel caso dei rifiuti riciclabili, il rifiuto passa da problema a risorsa non è concepibile mantenere esclusive o monopoli. I rifiuti riciclabili devono essere liberamente collocati sul mercato e accessibili a tutti gli operatori del riciclo.

Il concetto di proprietà del rifiuto è però controverso: difatti, ragionando in termini astratti, il rifiuto dovrebbe essere considerato una "res nullius" (in conseguenza dell'atto, della volontà o dell'obbligo di disfarsi di un determinato bene che abbia esaurito il proprio ciclo di vita/utilità in quanto tale). Nella realtà accade che:

□ il rifiuto possa essere di proprietà del comune, o meglio della relativa azienda di servizi che ha effettuato la raccolta differenziata, che a sua volta trasferisce (non è chiaro a quale titolo) la "proprietà" del rifiuto al consorzio Corepla (in posizione largamente dominante) il quale, a sua volta, lo colloca sul mercato tramite aste competitive;

□ il comune non aderisca all'accordo quadro Anci/Conai (o ne sia receduto) e dunque il rifiuto resti nella disponibilità dell'azienda "municipalizzata";

□ diversamente da quanto sopra, i rifiuti generati su superficie privata restino nella disponibilità del produttore che poi li cede a impresa di raccolta (privata misto pubblico/privata) secondo regole di mercato assolutamente particolare, posto che talvolta il rifiuto ha un valore negativo e talaltra positivo.

Il paradosso determinato da tale situazione è che le imprese nazionali di riciclo di rifiuti plastici sono spesso costrette ad acquistare i rifiuti all'estero. Paradosso nel paradosso, spesso le imprese nazionali di riciclaggio acquistano all'estero rifiuti prodotti in Italia ed esportati proprio in virtù del sistema delle aste competitive di cui sopra. In ultimo, e sicuramente centrale nell'affermazione di ogni proposta e in linea con quanto appena detto, occorre rivisitare o meglio dare attuazione a una norma che già esiste: l'articolo 223, comma 2 secondo cui "nei consigli di amministrazione dei consorzi il numero dei consiglieri di amministrazione in rappresentanza dei riciclatori e dei recuperatori deve essere uguale a quello dei consiglieri di amministrazione in rappresentanza dei produttori di materie prime di imballaggio". Attualmente nella governance del Corepla il settore è rappresentato solo da 1 componente su 12.

Obiettivi in linea

Il nono bilancio di Vinyl 2010 è stato presentato in occasione della sua annuale assemblea generale svoltasi a metà maggio a Londra. Nel documento sono evidenziati i risultati ottenuti nel 2009 per raggiungere gli obiettivi sottoscritti dall'industria europea del PVC nel 2000 con l'Impegno Volontario.

Nonostante la crisi economica e finanziaria abbia avuto pesanti ripercussioni sul settore, lo scorso anno sono state riciclate oltre 190.000 ton di PVC post-consumo, quantità che mantiene l'industria del PVC in linea con l'obiettivo di riciclare 200.000 ton di materiale post-consumo ogni anno a partire dal 2000. Dall'inizio del programma sono state riciclate in totale 688.674 ton di PVC.

In tale occasione è stato sottolineato che i risultati in materia di riciclo nel 2009 sono stati particolarmente rilevanti, soprattutto se si tiene in considerazione il declino del mercato del PVC vergine durante tutta la recessione. Il programma Vinyl 2010 offre all'industria di settore l'opportunità di avere un maggiore controllo di sé e della filiera di riferimento, organizzando allo stesso tempo una piattaforma di sviluppo sostenibile.

Il bilancio riferisce anche, oltre ai risultati del riciclo, che entro quest'anno tutti i produttori di PVC, compresi quelli operanti nei nuovi stati membri dell'Unione Europea, si sottoporrono alla verifica di conformità ai codici di autoregolamentazione di ECVM (European Council of Vinyl Manufacturers). Per quanto riguarda gli stabilizzanti a base di piombo, la loro sostituzione sta procedendo in anticipo, sui tempi previsti dall'Impegno Volontario, con una riduzione superiore al 68% dal 2000 a oggi.

Il bilancio descrive infine gli investimenti effettuati in ricerca e sviluppo per mettere a punto additivi dall'impatto ambientale minore e tecnologie di riciclo innovative. Anche in questo settore innovazione e crescita "verdi" sono intraviste come il fulcro per uno sviluppo competitivo a basso tenore di carbonio.



m

m

Bilancio del riciclo

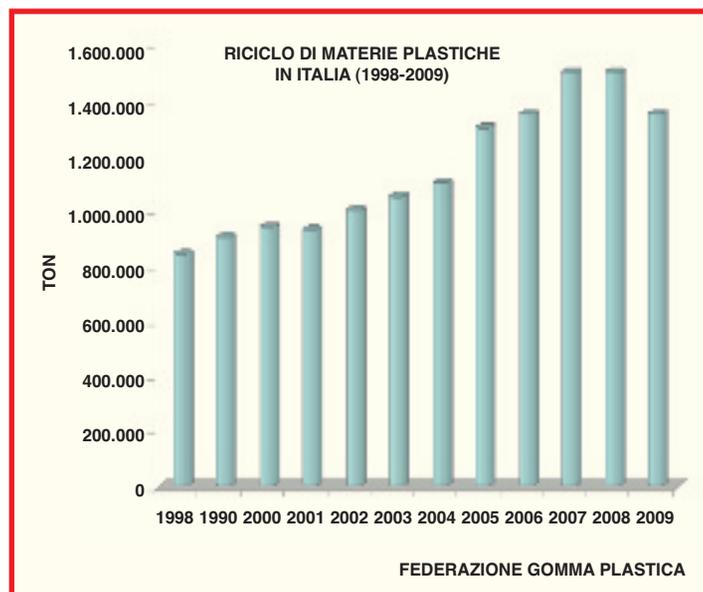
L'edizione 2009, molto più snella e facilmente comprensibile rispetto alle precedenti (ridondanti di grafici), del "Bilancio Economico del Riciclo delle Materie Plastiche", pubblicata da Federazione Gomma Plastica - Unionplast a fine maggio, evidenzia che lo scorso anno si è chiuso con una considerevole decelerazione (-11%) dell'economia del comparto del riciclo di materie plastiche in Italia, causata in prevalenza dal rallentamento della domanda interna di polimeri e, quindi, della produzione industriale da parte dei trasformatori.

Si è trattato di una caduta favorita da un regime dei prezzi delle materie prime che non ha certo stimolato il ricorso alle materie prime seconde; tale andamento ha, di conseguenza, portato alla diminuzione degli investimenti in macchinari e alla flessione delle esportazioni. Nel 2009, sono state diverse le aziende, prevalentemente di piccole dimensioni, che hanno cessato la propria attività nel settore del riciclo.

In un quadro, quindi, complessivamente critico, che ha registrato una significativa erosione dei fatturati delle aziende operanti nel comparto in esame, il riciclo di materie plastiche post-consumo ha sostanzialmente tenuto, in particolare (con 700.000 ton) per quanto riguarda gli imballaggi a fine vita. Buone notizie vengono da Corepla, il cui sistema di raccolta (per il tramite dei comuni) e selezione dei rifiuti di imballaggi a base polimerica ha consentito un incremento dell'11% dei quantitativi complessivi di raccolta urbana differenziata. Da questo incremento deriva un riciclo pari a 185.000 ton di contenitori in PET e 80.000 ton di flaconi in HDPE, per la più parte di provenienza dal circuito del consorzio medesimo appunto, mentre una componente residuale deriva dalle attività di raccolta di consorzi esteri.

L'analisi più in dettaglio di alcuni aspetti del bilancio mostra che la quantità complessiva (espressa in ton) di materiali riciclati risulta costantemente in crescita dal 1998 al 2008 (anno che, insieme al 2007, rappresenta il picco), subendo invece un lieve decremento

nel 2009, seppure attestandosi ai livelli del 2006. Tra i materiali riciclati, nel 2009 il primo posto è appannaggio del PE, con circa 700.000 ton, seguito, nell'ordine, da PP (quasi 400.000 ton), PET (quasi 300.000), PVC (circa 100.000) e PS/EPS (meno di 100.000). Quanto alla tipologia di prodotti post-consumo riciclati nel periodo 1998-2009 i rifiuti di imballaggi hanno sempre rappresentato la quantità maggiore rispetto a quelli industriali, agricoli e di beni durevoli. Ma se queste ultime tre categorie, nell'arco del periodo preso in esame, si sono mantenute tutte al di sotto delle 100.000 ton ciascuna, quella dei rifiuti di imballaggi è passata da circa 200.000 ton nel 1998 a circa 700.000 ton nel 2009.



VERA SOSTENIBILITÀ DALLA BIODEGRADAZIONE?

Alcuni dubbi sui reali costi ambientali dei biopolimeri

La parola biodegradazione potrebbe creare confusione in chi non è esperto, secondo quanto ritiene Petcore (PET Containers Recycling Europe). Il dizionario la definisce come disgregazione per effetto dell'azione batterica e secondo l'opinione pubblica i materiali plastici non si biodegraderebbero ma rimarrebbero nell'ambiente per anni. È risaputo che i materiali plastici devono essere idonei allo scopo per cui sono prodotti e avere una certa durata di utilizzo. Agli occhi di molti, se essi si biodegradassero, si disgregassero o "sparissero" sarebbero materiali molto più ecocompatibili. Ma i materiali plastici devono degradarsi non appena vengono a contatto con il suolo? Qual è il costo ambientale complessivo di quelli veramente biodegradabili? Esistono materiali plastici a base di colture alimentari, come, per esempio, il granoturco, dalle cui piante è estratto

carbonio organico utilizzando moderne tecniche agricole. Questi però sono in genere processi lunghi e complessi. In questi termini, l'industria dei biopolimeri utilizza quantitativi elevatissimi di energia, a cominciare dalla produzione di trattori, seminatrici, concimatrici, mietitrici ecc. Essa impiega carburanti fossili ed elettricità e, inoltre, la coltivazione del citato granoturco richiede un quantitativo ingente di acqua. Vi sono molti fattori da tenere in considerazione quando si calcola il costo ambientale complessivo per ottenere risorse rinnovabili. In merito, ci si potrebbe anche domandare se rinnovabile sia l'esatto



termine per indicare tale tipo di prodotti. Il granoturco viene coltivato come materia prima di base, raccolto come risorsa chimica, introdotto in un processo industriale e, alla fine del ciclo di vita, degradato in gas con effetto serra (anidride carbonica) e acqua. Non vi è riutilizzo, né seconda vita per questi prodotti, così come alcun recupero dell'energia utilizzata per ottenerli. Chi ritiene veramente che questo tipo di processo rappresenti davvero la strada da percorrere? Possiamo permetterci di sprecare una o l'altra risorsa, a seconda dei casi? La definizione risorsa rinnovabile dovrebbe forse essere sostituita con risorsa ripetibile, dato che il granoturco può essere riseminato.

* * *

Un utilizzo ancora più confuso della parola biodegradazione si rintraccia nel caso di un'azioni biologiche forzate. Qui, prodotti chimici specifici (additivi) sono impiegati con polimeri convenzionali in modo che i microbi possano disgregarli, indebolendo la matrice polimerica. Tutto questo rappresenterebbe un ulteriore spreco. Mentre sono necessarie conoscenza ed esperienza tecnologiche, tutti i polimeri convenzionali possono essere riciclati più e più volte, risultando vere risorse rinnovabili.

L'uso di additivi biodegradabili ecocompatibili genera l'insorgere di vari problemi non-ecocompatibili. Richiede una risorsa veramente rinnovabile, un polimero convenzionale, e la rende del tutto non-rinnovabile disgregandola in modo che non possa essere

Carenza di bottiglie

Iriciclatori europei ritengono che la raccolta di bottiglie in PET sia troppo scarsa. La loro capacità di riciclo è cresciuta di pari passo con l'aumento di consumo e raccolta di PET, ma lo stato attuale del mercato ha costretto a ridurre la capacità degli impianti. A determinare questa situazione avrebbero contribuito vari fattori quali tassi di cambio, inverno prolungato, riduzione del peso delle bottiglie e crescenti esportazioni verso l'Estremo Oriente. Alcune fasi del riciclo, dunque, soffrirebbero proprio della mancanza di materiale. Questa stato di cose potrebbe essere facilmente migliorato accrescendo il quantitativo di materiale raccolto e concentrandosi di più sulla raccolta locale.



Inoltre, l'enorme differenza da paese a paese circa la qualità e/o la quantità di materiale raccolto richiede urgentemente una maggiore armonizzazione. Raccolta e riciclo europei sono alla base di un sistema sostenibile, in cui, peraltro, non possono rientrare le esportazioni a lungo raggio. Inoltre, la certezza della fornitura deve essere garantita per evitare che l'Europa perda riciclatori con esperienza e capacità. EuPr (l'associazione europea dei riciclatori

di materie plastiche) sottolinea che l'attenzione verso il riciclo europeo rappresenta l'elemento chiave per una gestione sostenibile a lungo termine delle risorse. La dispersione di bottiglie in Estremo Oriente sta portando a una situazione insostenibile che danneggia trasformatori, titolari dei marchi e utilizzatori finali. Infine, il finanziamento del materiale raccolto, a carico dei contribuenti, sarebbe utilizzato fuori dall'UE invece che per sostenere i riciclatori continentali a fare dell'Europa una società del riciclo.



recuperata, anche a fronte dell'elevato livello di sviluppo raggiunto dall'industria del riciclo di materie plastiche.

L'utilizzo di additivi biodegradabili negli imballaggi plastici, specialmente quelli in PET, è una delle principali preoccupazioni dell'industria del riciclo. Le assicurazioni dei produttori che gli additivi non hanno alcun effetto sul riciclo del PET non sono però avvalorate da pubblicazioni scientifiche. In particolare non vi è stato, in merito, alcun confronto con EPBP (la piattaforma europea per le bottiglie in PET) o APR (l'associazione dei riciclatori di plastica post-consumo) affinché tutti gli aspetti inerenti gli additivi e al loro impiego fossero presi in esame dai riciclatori. Gli additivi degradabili che indeboliscono il prodotto o accorciano la vita utile del polimero hanno di fatto un impatto negativo sul riciclo del PET post-consumo.

Nel 2008, il 46% di tutti i contenitori in PET è stato avviato al riciclo in Europa, un risultato record nella cui direzione si deve proseguire. Una sostenibilità di questo tipo non deve essere sacrificata sull'altare della biodegradazione.



REACH agevolato

La Commissione Europea ha adottato a fine maggio ulteriori misure per agevolare l'attuazione del REACH, la nuova legislazione europea su registrazione, valutazione e autorizzazione dei prodotti chimici immessi sul mercato, per aiutare le piccole e medie imprese a contenere i costi. A tale proposito sono previste riduzioni, nell'ordine del 90-60-30% rispettivamente per micro, piccole e medie imprese, delle tasse da versare all'Echa (l'agenzia europea per le sostanze chimiche) quando viene richiesta una denominazione alternativa o una classificazione e un'etichettatura armonizzate per i prodotti chimici. Inoltre, la nuova denominazione alternativa potrà essere utilizzata anche per le miscele senza dover pagare un'ulteriore tassa.

Al riguardo Federchimica ha chiesto alla Commissione Europea che il REACH sia l'unico riferimento normativo per la regolamentazione delle sostanze chimiche, evitando sovrapposizioni di campo di applicazione e di procedure con

altre normative ancora vigenti. Inoltre, è stato chiesto un programma di coordinamento fra l'Echa e le altre agenzie europee, per mettere in comune le informazioni sulle varie sostanze, evitando duplicazioni. All'Echa, inoltre, è stata chiesta maggiore flessibilità nell'accettare, limitatamente alla prima scadenza di registrazione, anche dossier di registrazione parzialmente completi e, in seguito, accordare il tempo necessario per completarli. Dalle autorità italiane competenti la federa-



Arte sostenibile

Continuano le esposizioni di opere d'arte di Pina Inferrera, che per dare corpo e forma alla propria vena creativa predilige da sempre i materiali plastici. L'artista, che quest'anno ha esposto, dopo la video-installazione presso l'Arca di Vercelli, evento organizzato in collaborazione con il Guggenheim di New York, alla fiera di Bergamo e ad Arte Accessibile a Milano (in concomitanza con Miart), propone una serie di nuovi lavori esposti presso la galleria d'arte contemporanea Bruna Solletti di Milano fino al 30 settembre, a partire dal 16 giugno.

Il visitatore della mostra è accolto da una decina di "light box" che fanno parte del progetto "Somnia", cui seguono alcune opere incorniciate in PMMA prima di giungere alla video-installazione "A Window on Darkness", realizzata con filati in poliestere, tre video e lampade in legno e accompagnata da una colonna sonora composta da Fabio Gallesi.



L'installazione si muove nell'ambito di una riflessione sull'individuo rappresentato dalle figure che si succedono. La sfera simboleggia il mondo esteriore, i rapporti con cui l'uomo deve continuamente confrontarsi e il ritmico movimento che scandisce il tempo.

Intorno, una natura incontaminata e misteriosa, in cui si liberano i sogni con oniriche presenze.

Pina Inferrera fin dagli inizi della propria attività e ricerca artistica è stata affascinata da scarti, manufatti, o parti di questi, in plastica (tettucci delle postazioni telefoniche, tubi ecc.) e cascami industriali. I materiali sintetici dai colori irreali e dalla duttilità accentuata hanno da subito rappresentato un mondo da esplorare e una fonte di ispirazione. Questo modo di fare arte è intimamente legato alla visione del recupero e alla possibilità di riciclare e dare nuova vita a ciò che già ne ha avuta, ma in altre possibili dimensioni per dare e/o cercare il valore anziché scartarlo. Una ricerca artistica oggi più che mai attuale di fronte alle tematiche, sempre più sentite e condivise, della sostenibilità ambientale delle attività umane.



Power Technology

Control

design@gammarco.com.it

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

TRIA
 Recycling and Processing Solutions

zione si aspetta che trasformino l'applicazione del REACH in una reale opportunità e che le imprese non siano lasciate sole di fronte a tale regolamento complesso e articolato, così da permettere all'industria chimica di raggiungere i nuovi obiettivi dello sviluppo sostenibile.

* * *

All'inizio di maggio è stato lanciato congiuntamente da EuPC (European Plastics Converters), EuPR (European Plastics Recyclers), PlasticsEurope e Vinyl 2010 il progetto SDS-R (Safety Datasheets for Recyclates) rivolto ai riciclatori di materie plastiche. Sullo sfondo di tale iniziativa si staglia il REACH, richiedendo uno scambio di informazioni tra produttori e utilizzatori di materiali plastici.

Data la loro particolare posizione lungo la filiera settoriale, infatti, i riciclatori di materie plastiche potrebbero incontrare alcune difficoltà a mettere insieme le necessarie informazioni sulla composizione dei rifiuti e, di conseguenza, non essere in grado di fornire ai propri clienti le informazioni richieste per assecondare gli obblighi derivanti dall'applicazione del REACH.

Lo scopo del progetto è quello di creare un database di schede tecniche sulla sicurezza della plastica riciclata. Tali schede tecniche saranno scaricabili da un sito interattivo accessibile ai riciclatori e si baseranno su dati sia storici per i polimeri sia tossicologici per gli additivi. Ai riciclatori sarà data la possibilità di inserire dati specifici riguardanti gli articoli riciclati, allo scopo di rendere più completo e tenere aggiornato il database stesso.

Le 4 organizzazioni coinvolte hanno dato vita al progetto con un budget significativo e grazie anche al lavoro di numerosi esperti intendono in questo modo contribuire a rimuovere ogni possibile barriera alla conformità al REACH da parte dei riciclatori di materie plastiche.



Sapone biologico

È stato di recente lanciato da Umbria Olii International il primo involucro compostabile per saponette da bucato. Si tratta di un bio-film multistrato, realizzato da Cartotecnica Veneta impiegando Bio-Flex, compound di copoliestere e acido polilattico prodotto da FKUR, scelto per la confezione dei prodotti della linea Ecolive ottenuti al 100% con olio di oliva.

Allo scopo di enfatizzare il proprio impegno ecologico, l'azienda umbra cerca un involucro che fosse realizzato con risorse naturali e biodegradabile ma, allo stesso tempo, garantisca elevati livelli di resistenza, dato l'impiego cui era destinato. Nella scelta sono stati determinanti l'elevato contenuto di risorse rinnovabili del bio-film multistrato, la biodegradabilità certificata e la superficie lucida fortemente attrattiva.

Per realizzare il trasformatore veneto ha utilizzato i gradi Bio-Flex F 2110 e A 4100 CL, che hanno consentito di mettere a punto un processo di lavorazione esente da difficoltà mediante il quale ottenere proprietà uniche nel loro genere, tra cui l'eccellente stampabilità.



UMBRIA OLII





polimeri europa

K2010

hall 6 - stand A44



eni

APPARECCHIATURE AUSILIARIE

Un insieme di dispositivi indispensabili per la buona riuscita dei processi di trasformazione

A dispetto della nomenclatura che tende a relegarle un po' ai margini della trasformazione di materie plastiche e gomma, le apparecchiature ausiliarie svolgono, invece, un compito importantissimo, rendendo i materiali lavorabili al meglio e controllando e aggiustando i parametri e le condizioni dei cicli di processo. E, questo, senza tenere conto delle tecnologie di trasformazione adottate a seconda dei casi, poiché le apparecchiature ausiliarie, seppure, per così dire, da coprotagoniste, sono sempre presenti sulla scena, indipendentemente da chi la domini.

Per esaminare alcuni casi concreti in cui tutto ciò risulta evidente, nelle pagine seguenti ci affidiamo, come di consueto, al contributo di alcuni costruttori italiani ed esteri specializzati nello sviluppo di apparecchiature ausiliarie dedicate alle diverse fasi di lavorazione o tecnologie di trasformazione.

DEUMIDIFICAZIONE

Flusso massimizzato

La buona qualità della deumidificazione di materiali plastici richiede la gestione e il controllo dei 10 fattori che influenzano il processo: tipo di materiale, dimensione del granulo, peso specifico, temperatura, punto di rugiada, tempo di permanenza, flusso d'aria specifico, contenuto di umidità iniziale e residua, viscosità. Ma l'efficienza della deumidificazione è determinata anche dalla velocità della migrazione delle molecole d'acqua dal centro verso la superficie esterna del granulo. Quanto più basso è il punto di rugiada, tanto migliore sarà il risultato finale, che dipende, inoltre, anche dall'umidità finale ottenibile nel minor tempo possibile.

La capacità dell'aria di assorbire e rimuovere l'umidità dipende da quanto basso è il valore del punto di rugiada dell'aria e dalla temperatura a cui essa condensa su superfici sufficientemente fredde. Nel trattamento di polimeri altamente igroscopici, inoltre,

assumono un'importanza rilevante costanza di rendimento, flusso d'aria variabile automaticamente e prestazioni elevate con punto di rugiada costante a -65°C .

Tenendo in considerazione tutti questi fattori, Moretto ha progettato un nuovo sistema di deumidificazione, in particolare per il trattamento di PET, mediante l'utilizzo

ottimizzato di zeolite (minerale di origine vulcanica) come setaccio molecolare per ridurre il consumo di energia rispetto agli essiccatori che impiegano tecnologia standard. Sulla base di questo principio, nel sistema Flowmax dedicato al trattamento di PET viene combinata la tecnologia degli essiccatori X MAX e quella del dispositivo Flowmatik.

L'efficienza derivante dalle caratteristiche di questo sistema ne fannola soluzione idonea a soddisfare le richieste più esigenti. Esso può essere composto da 3 a 10 unità di essiccazione con un massimo di 32 tramogge collegate. Il rendimento risulta costante grazie all'utilizzo di unità singole, rigenerate a rotazione, traducendosi in un trattamento ideale a basso costo con un punto di rugiada costante di circa -65°C . Il flusso d'aria risulta variabile e calcolato in base al livello necessario per ogni tramoggia. In altri termini il sistema rileva le

necessità, totalizza il flusso d'aria e gestisce le unità, spegnendo quelle non necessarie alla produzione e modulando le rimanenti fino a coprire l'esatta richiesta di flusso d'aria.

Il sistema può essere allestito in diverse configurazioni in base alle singole esigenze, in ogni caso con consumi di energia estremamente bassi senza richiedere né aria compressa né acqua di raffreddamento. Il

funzionamento prevede che l'operatore imposti solo tipo di materiale e produzione oraria. Il sistema si attiva automaticamente con la selezione della quantità precisa di aria di processo per una deumidificazione e alimentazione ottimizzate per una o più macchine che lavorano PET.

I consumi energetici particolarmente ridotti son evidenziati da una comparazione con un sistema convenzionale per la deumidificazione del PET. Quelli di quest'ultimo tipo attualmente in commercio arrivano a una dimensione massima di circa $4.000\text{ m}^3/\text{ora}$, generando una produzione oraria fino a 1.300 kg , corrispondente alla produzione di una macchina a iniezione con stampo a 144 cavità.

Flowmax si può spingere invece fino a una produzione di $8.000\text{ kg}/\text{ora}$ di PET con un generatore modulare di $20.000\text{ m}^3/\text{ora}$. Un sistema modulare di grosse dimensioni è più vantaggioso rispetto a sistemi individuali che necessariamente contengono un maggior numero di componenti funzionanti. Flowmax, inoltre, dispone di circuiti particolari che consentono di recuperare la totalità delle calorie impiegate e di impiegarle nel trattamento del polimero.

Infrarossi e vuoto

Per il trattamento dei materiali igroscopici e, in particolare, il recupero completo del PET riciclato fino al suo contatto con alimenti, è stata sviluppata e brevettata da SB Plastics Machinery la tecnologia Moby che si basa sull'utilizzo di raggi infrarossi in abbinamento al vuoto. Il funzionamento del sistema prevede che i raggi infrarossi riscaldino il materiale dall'interno e, analogamente al calore solare, ma diversamente dai deumidificatori convenzionali ad aria, agiscano solo sulla massa solida o liquida, provocando un'oscillazione del calore molecolare che raggiunge il cuore del materiale, vaporizzando l'acqua. Il vuoto, invece, crea una differenza di pressione che favorisce l'estrazione dell'umidità e dei contaminanti dal materiale.

Il metodo può essere utilizzato con qualsiasi resina, dato che l'energia per il riscaldamento è proporzionale alla quantità di materiale lavorato e alla temperatura ottimale di trattamento: più materiale è trattato e più è alta la temperatura necessaria, più energia



MORETTO



viene erogata. Ma, poiché la temperatura è rilevata direttamente sul materiale, il sistema si auto-adatta e le lampade erogano solo l'energia necessaria, rendendo superfluo sovradimensionare l'installazione (come invece accade nei sistemi ad aria).

Rispetto alle soluzioni precedenti, questo sistema risulterebbe migliore sotto vari punti di vista, dall'efficienza energetica alla qualità finale del materiale trattato. I raggi infrarossi, infatti, sono l'unico mezzo di riscaldamento che, sottovuoto, aumenta la propria resa, mentre il vuoto stesso non solo è agente deumidificante, ma preserva la materia prima dall'ossidazione. Inoltre, non essendoci silicati, da un lato, non è necessaria alcuna operazione di rigenerazione, dall'altro, i costi di manutenzione risultano contenuti. Anche filtri dell'aria e sonde dew-point sono stati eliminati.

Ma è la qualità finale del materiale trattato il punto di forza del sistema. Per tutti i tecnopolimeri, infatti, l'abbinamento di raggi infrarossi e vuoto preserva dall'ossidazione, garantendo l'integrità delle caratteristiche meccaniche ed estetiche e, ovviamente, riducendo gli scarti di produzione. Nel caso di riciclato, il sistema è anche in grado di operare un'azione di pulizia del materiale, per effetto dell'azione dei raggi infrarossi e dello "stripping" (una sorta di evacuazione) operato dal vuoto. Con il PET riciclato, il sistema non solo cristallizza e deumidifica, ma è anche in grado, in una sola fase di 2 ore, di operare "super-clean" (decontaminazione) ed SSP (Solid State Polycondensation) della materia prima.

Il riscaldamento indotto dai raggi infrarossi, infatti, è di per sé un veicolo di cristallizzazione, abbattimento dell'umidità e pulizia. L'azione degli infrarossi è poi migliorata dalla pompa del vuoto, che elimina ogni ostacolo alla loro diffusione, funge da isolante

per la conservazione dell'energia, abbassa il punto di ebollizione dell'acqua e protegge le lampade da polveri e sporcizia, annullando ogni fenomeno di volatilizzazione. La pompa, inoltre, si affianca ai raggi infrarossi e, a partire da livelli di umidità di 10.000 ppm (1%), riesce, in meno di 2 ore a garantire un'umidità finale inferiore ai 50 ppm. Con il super-clean meccanico, infine, il materiale è decontaminato fino a renderlo nuovamente compatibile per il contatto

alimentare, mentre con l'SSP ne viene migliorata la viscosità intrinseca. In altre parole, il sistema consente un recupero completo del PET riciclato. Moby è destinato, quindi, a trasformatori che, da un lato, lavorano materiali sensibili all'ossidazione (per esempio PA, PC, PMMA ecc.) per applicazioni ad alto contenuto tecnologico (per esempio quelle del settore ottico), dove è fondamentale la qualità della materia prima trattata e la riduzione a zero dello scarto, mentre, dall'altro, a quelli che utilizzano PET nelle sue varie forme e hanno bisogno di aumentare il ritorno di investimento, riducendo i costi della materia prima; in queste applicazioni, il tempo di ammortamento dell'impianto va da 10 mesi, per le applicazioni non alimentari (solo SSP), a 4 mesi, per quelle che prevedono anche il super-clean del materiale.

DOSAGGIO

Soluzione per rotazionale

Il controllo del peso dei manufatti prodotti mediante stampaggio rotazionale in termini di costanza dello spessore risulta un fattore chiave per ottimizzare il tempo di plastificazione e di raffreddamento e, più in generale, contenere i costi di produzione. Nei componenti di grandi dimensioni uno scostamento dell'1-2% dal peso prestabilito non implica una percettibile differenza nei cicli di plastificazione e raffreddamento né influisce sulla qualità finale del manufatto, ma costituisce, data la maggiore quantità di materiale impiegato, un aggravio dei costi di produzione. Nei componenti di dimensioni medio-piccole, invece, anche tale minimo scostamento, se non opportunamente corretto, si può tradurre anche in un'alterazione della qualità del prodotto finale.

Per gestire in maniera appropriata

questi parametri, Dega ha sviluppato il sistema di dosaggio Rotodosing, specificamente dedicato allo stampaggio rotazionale, per garantire il peso ottimale di ciascun prodotto assicurando la quantità appropriata di materiale in ogni singolo stampo. Il sistema si basa, oltre che su un software dedicato, su un lettore di codice a barre per l'identificazione di ciascuno stampo, così da evitare possibili errori di digitazione da parte dell'operatore.

Il materiale prelevato al reparto di stoccaggio mediante coclee viene alimentato in un contenitore installato sopra la zona stampi dal quale parte una tubazione flessibile che, manipolata dall'operatore, può arrivare a tutti gli stampi. Una volta che l'operatore ha rilevato il codice a barre dello stampo e che questo è stato riconosciuto dal software di gestione, il sistema provvede ad aprire una valvola sotto il contenitore dal quale, per perdita di peso, viene scaricata la giusta quantità di materiale in funzione del manufatto da realizzare. Il metodo a perdita di peso, che non subisce influenze dovute al materiale in volo, consente di ridurre il margine di errore del dosaggio a meno dello 0,6%. Se il sistema di pesatura non rappresenta una novità, lo è invece il campo di applicazione dello stampaggio rotazionale. Rotodosing consente di programmare, per ogni stampo, non solo il peso della stampata, ossia la quantità, ma anche tipo, colore, mescole di materiale, gestendo la disponibilità a magazzino, tipo e numero di ciascun articolo



realizzato e tempo di produzione tenendo conto dell'intervallo tra una pesata e l'altra dello stesso ciclo produttivo.

Sistema combinato

Il sistema Exako sviluppato da Koch Technik consiste in un'unità di alimentazione gravimetrica basata sul dispositivo di colorazione KEM, messo a punto dalla stessa società. Esso combina il metodo di alimentazione volumetrica con camera di dosaggio e un sistema di alimentazione gravimetrica, consentendo di aggiungere al componente



principale anche volumi molto ridotti (1-55 g) di additivo. Il metodo di pesatura adottato risulta particolarmente vantaggioso. In altre parole, solo contenitore e materiale sono tarati e pesati senza tenere conto, invece, della stazione dei granuli. Per esempio, volendo aggiungere 1.000 granuli di additivo, il corrispondente volume può essere pesato con un'accuratezza di ± 3 granuli. Il sistema tiene in considerazione le sempre più stringenti esigenze dei trasformatori di materie plastiche per garantire un'accuratezza del 100% e alimentare la più piccole quantità senza che ciò sia influenzato da fattori esterni. Gli additivi sono alimentati nel contenitore di pesatura sotto l'unità dalla stazione principale utilizzando un rullo di dosaggio e registrati gravimetricamente. Il componente alimentato viene pesato e il contenitore è svuotato se, una volta eseguita una comparazione nominale/reale, il sistema di controllo non rileva nessuna

discrepanza. Dopo due processi di calibrazione, per misurare rispettivamente tempo e flusso di alimentazione, il volume del componente principale registrato gravimetricamente viene aggiunto al momento opportuno e, se necessario, corretto dal sistema di controllo.

Superalimentazione

I sistemi di dosaggio gravimetrico a lotti e miscelazione TrueBlend TB sono stati sviluppati da Mann+Hummel per lo stampaggio a iniezione e l'estrusione in condizioni di superalimentazione con miscele multi-componenti. Tali sistemi sono progettati per trattare fino a 6 componenti e assicurare rese da 80 kg/ora (modello TB 45-5) a 5.440 kg/ora (TB 3500-6).

I componenti della miscela sono dosati uno dopo l'altro all'interno di un serbatoio di pesatura e il lotto così ottenuto viene successivamente miscelato in un'apposita camera sottostante. Questi sistemi sono installabili direttamente sopra il dispositivo di alimentazione della macchina e possono essere equipaggiati con i convogliatori ad aspirazione Somos per il riempimento automatico del serbatoio di pesatura.

Tra le caratteristiche di punta questi sistemi annoverano la precisione di dosaggio. Essi sono in grado di trattare percentuali di materiale inferiori all'1% con un dispositivi a serranda scorrevole, raggiungendo una

precisione nell'ordine del $\pm 0,5\%$ sul peso di dosaggio di ogni rispettivo componente. Inoltre, i materiali possono essere cambiati in modo semplice e rapido grazie a un'ampia apertura sui serbatoi dei componenti principali, accesso spazioso all'area di pesatura e componenti di miscelazione rimovibili. La gamma comprende anche un modello per trattare materiali (PET, per esempio) con temperature fino a 160°C. Il sistema di dosaggio a lotti è adatto al trattamento di granuli a scorrimento libero e materiale macinato; mediante speciali adattamenti in base alle esigenze del caso è possibile trattare materiale

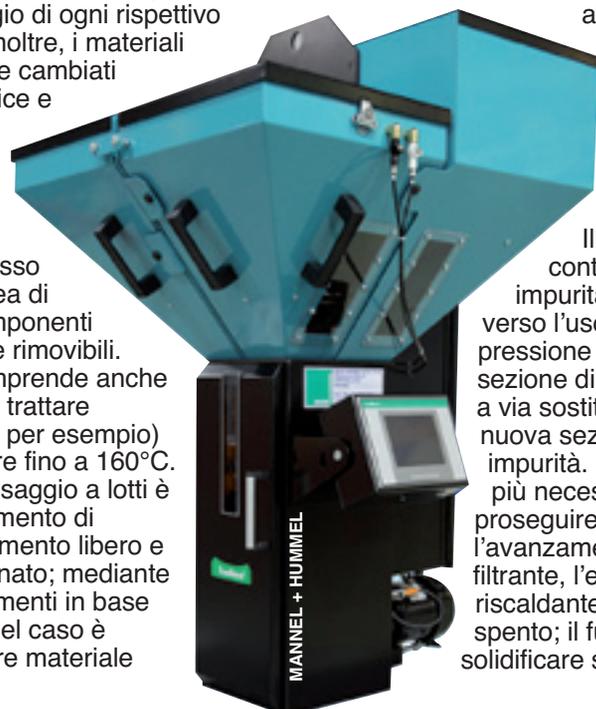
macinato pesante a scorrimento libero, come per esempio scaglie di bottiglie o film macinati.

FILTRAGGIO

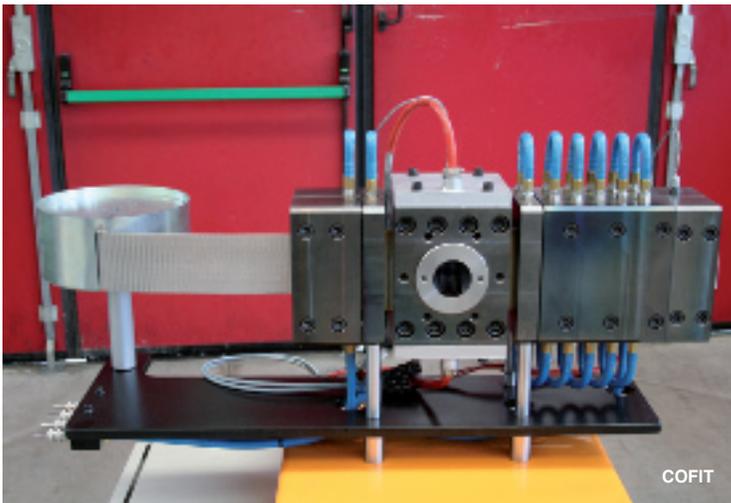
Automatico e continuo

Il nuovo cambia-filtri PowerBelt sviluppato da Cofit risponde alle più recenti necessità della trasformazione delle materie plastiche e, in particolare grazie a canali interni completamente rinnovati, costituisce un passo avanti in termini di prestazioni e stabilità di processo, consentendo la gestione di materiali anche molto contaminati. Il dispositivo risulta la scelta ideale per tutte quelle produzioni che traggono beneficio da un'estrusione ininterrotta e condizioni di processo stabili. In termini di funzionamento, la rete filtrante pre-arrotolata inserita nell'apposito alloggiamento inizia a scorrere nel dispositivo e ad attraversare il fuso, avanzando verso l'uscita e trasportando con sé le impurità presenti in quest'ultimo. La rete viene fatta avanzare senza alcun ausilio meccanico ma solo scaldando e raffreddando alcune sue parti e il fuso stesso.

Per quanto riguarda il raffreddamento, l'acqua fredda circola continuamente nelle sezioni di ingresso e di uscita. Il fuso raffreddato si solidifica e da luogo a un blocco in grado di reggere alla pressione del fuso medesimo, garantendo una tenuta capace di contenere quest'ultimo all'interno e mantenere l'aria all'esterno. Quando si rende necessario un avanzamento della rete, dato il livello di inquinamento depositato su di essa, la parte finale del tappo solidificato in uscita viene riscaldato. Ciò permette



al tappo stesso di avanzare sospinto verso l'esterno dalla pressione del fuso. Il tappo in uscita contenente rete e impurità viene spinto verso l'uscita dalla pressione del fuso e la sezione di rete viene via a via sostituita da una nuova sezione priva di impurità. Quando non è più necessario proseguire con l'avanzamento della rete filtrante, l'elemento riscaldante in uscita viene spento; il fuso torna a solidificare sigillando



ceca che produce fibre in PET partendo dal 100% di scaglie di materiale proveniente da riciclo di bottiglie post-consumo, ha installato nel proprio stabilimento una linea equipaggiata con due filtri rotanti di Gneuss

nuovamente l'uscita e interrompendo l'avanzamento della rete. Il sistema di controllo completamente automatico può movimentare la rete assecondandone i diversi gradi di inquinamento e può funzionare secondo diverse modalità: a tempo, a pressione, in modo duale o manualmente. Quanto alla prima, la rete viene movimentata a intervalli fissi prestabiliti. Per materiali con un livello variabile di inquinamento il controllo a pressione risulta preferibile, poiché mantiene la differenza di pressione o la pressione in ingresso impostate. Quando è stato raggiunto tale livello il dispositivo consente l'avanzamento della rete. Questo accorgimento assicura condizioni di processo stabili anche con materiali di qualità differente e ottimizza il consumo della rete. In modalità duale l'avanzamento della rete può essere attivato sia a tempo sia dal superamento delle soglie di pressione pre-impostate, mentre manualmente la rete avanza in continuo senza mai arrestarsi. Inoltre, è possibile gestire due zone di riscaldamento aggiuntive, solitamente per le flange di ingresso e uscita. Infine, il riscaldamento del dispositivo può essere attivato direttamente dall'estrusore, comunicando a quest'ultimo di avere raggiunto la soglia di temperatura richiesta.

Filtri rotanti

Da circa un anno Silon, società

Kunststofftechnik. Tale impianto raggiunge una produttività oraria di circa 1.500 kg ed è andato a sostituire due precedenti da 400 a 700 kg/ora che, a causa di un consumo energetico più elevato, non risultavano più redditizie.

I due filtri, lavorando a pressione costante, assicurano un processo stabile che si traduce in rare rotture delle fibre a vantaggio della qualità finale del prodotto che trova applicazione prevalentemente nell'industria automobilistica. Il primo (SFXmagnus 130) esegue un pre-filtraggio del fuso proveniente da un estrusore a doppia coclea con una



finezza nell'ordine di 500 micron. La combinazione dei due filtri risulta funzionale al fatto che l'estrusore non riesce a generare una pressione sufficientemente elevata per eseguire il necessario filtraggio fine di 40 micron. Tale compito è invece affidato a una pompa del fuso installata tra i due filtri. Il secondo di questi (quello principale, RSFgenius 175) è dotato di un dispositivo di risciacquo per la pulizia automatica del filtro stesso. Entrambi i filtri sono muniti di piastra di

filtraggio rotante per garantire la sostituzione continua della superficie filtrante sporca senza che ciò vada a influire sul processo. Essi funzionano in maniera automatica e, indipendentemente da parametri quali tempo e pressione, assicurano un'efficienza costante prossima al 100%.

Filtraggio tandem

Un filtraggio accurato risulta particolarmente necessario nella produzione di film per imballaggio alimentare che devono essere esenti da qualsiasi punto o altre impurità. A tale scopo Kreyenborg ha di recente fornito a un trasformatore giapponese un sistema di filtraggio tandem per una linea di coestrusione a testa piana per film in PET.

La soluzione prevede che entrambi gli estrusori siano equipaggiati con due filtri disposti appunto in tandem, dove il primo, con una finezza di filtraggio di 200 micron, rimuove le impurità grossolane, mentre il secondo, da 40 micron, provvede al filtraggio più accurato. Una pompa del fuso intermedia assicura un flusso a volume costante e il mantenimento della necessaria pressione per l'operazione, mentre valvole deviatrici posizionate subito dopo gli estrusori entrano in funzione durante l'avviamento della linea o in caso di guasto. Poiché in questa fase è necessaria un'ampia area di filtraggio e un'elevata costanza di processo, è stato adottato un cambiafiltri a pistone con 4 cavità in grado di assicurare un'area di filtraggio del 75% durante la sostituzione dell'elemento filtrante.

TERMOREGOLAZIONE

Bolle raffreddate

La gamma Modulair di generatori di aria refrigerata sviluppata da Corema International - azienda parte del gruppo Frigosystem - presenta caratteristiche tali che la rendono particolarmente indicata al raffreddamento degli impianti per la produzione di film in bolla.

Queste unità hanno subito importanti modifiche tecniche sulla base della tecnologia di Frigosystem dopo l'acquisizione da parte di quest'ultima, modifiche che hanno influito sensibilmente in primo luogo sulle dimensioni della macchina, aspetto tenuto oggi in alta considerazione sia dai costruttori di impianti sia da trasformati. In questi termini le macchine della gamma Modulair sono attualmente tra le più compatte nel loro genere disponibili sul mercato. Tra le caratteristiche di queste unità rientrano

anche consumi energetici ridotti e possibilità di selezionare la temperatura ottimale in funzione di ciascun materiale lavorato. L'ottimizzazione delle temperature richieste per il raffreddamento sia dell'anello esterno sia dell'IBC (Internal Bubble Cooling) si traducono anzitutto in costanza dei cicli produttivi in qualsiasi condizione ambientale e climatica, incremento della produzione nell'ordine del 25-30% e miglioramento del manufatto estruso soprattutto in termini di brillantezza.

Flusso triplo

Il nuovo sistema di termoregolazione ad acqua 3 Flows è stato sviluppato da Eurochiller per applicazioni nel segmento di temperature tra 20 e 140°C e di potenze tra 6 e 24 kW con l'obiettivo di massimizzare l'efficienza energetica della resistenza, evitando quella che, tecnicamente, è definita "zona fredda" dell'elemento riscaldante e ottenerne un rendimento ottimale. La differenza rispetto alle resistenze tradizionali si rintraccia nell'accorciamento dei tempi di salita in temperatura e di accensione dell'elemento riscaldante, con il conseguente abbattimento anche dei consumi energetici.

Il nome 3 Flows indica il percorso forzato che l'acqua effettua all'interno del collettore nel quale è inserita la resistenza. Prima di uscire verso il processo essa viene appunto 3 volte a contatto con l'elemento riscaldante: si tratta, pertanto, di uno scambio che ottimizza la temperatura del fluido, azzerando le fluttuazioni di temperatura e fornendo una risposta immediata alle variazioni di carico termico.

Su queste basi è stato di recente realizzato un monoblocco di termoregolazione orizzontale composto da 6 sistemi ad acqua pressurizzata modello 3 Flows P 606/45, assemblati con collettori idraulici per il rifornimento dell'acqua di raffreddamento agli scambiatori di calore interni alle



alcune norme limitative del consumo di questo elemento introdotte nel Nord Carolina per fare fronte e prevenire fenomeni di siccità. A tale scopo è stato adottato un sistema di raffreddamento Ecodry a circuito chiuso realizzato da Frigel Firenze. Mentre il sistema precedente, composto da torre di raffreddamento da 500 ton (1.760 kW) e chiller da 400 ton (1.400 kW), consumava molta più acqua di quella consentita dalle

normative vigenti, in quello a circuito chiuso l'evaporazione dell'acqua di processo è eliminata così che solo un limitato quantitativo sia necessario per fare funzionare la camera adiabatica in estate nelle ore più calde.

Uno scambiatore di calore a pacco alettato raffredda l'acqua che scorre all'interno della batteria con un semplice flusso d'aria che attraversa la macchina grazie a speciali ventilatori con motore brushless. Quando la temperatura ambiente aumenta, la camera adiabatica si attiva raffreddando l'aria per evaporazione. L'aria calda e secca che passa attraverso la camera adiabatica è umidificata e saturata con acqua nebulizzata per ridurre la temperatura a un livello prossimo a quello di bulbo umido.

La camera adiabatica risulta il sistema più efficiente per aumentare l'umidità relativa dell'aria e impedisce all'acqua di fuoriuscire, eliminando ogni deposito di calcare sul pacco alettato, o di ristagnare e favorire l'insorgenza di flora batterica pericolosa. In questo modo la batteria è mantenuta asciutta e protetta da impurità, preservando la propria efficienza nel tempo. L'acqua è nebulizzata fino a un massimo di 1,5 litri/min per ventilatore per garantire l'evaporazione totale all'interno del flusso d'aria prima di raggiungere il pacco alettato. Il sistema adiabatico si attiva e disattiva automaticamente, in modo che la temperatura dell'acqua in uscita non superi i 35°C con qualsiasi clima.

L'introduzione del nuovo sistema ha permesso di ridurre i consumi di acqua ed energia complessivi e, allo stesso tempo, di incrementare la produttività. In particolare, il risparmio idrico è circa del 97%, cui vanno aggiunti un'ulteriore

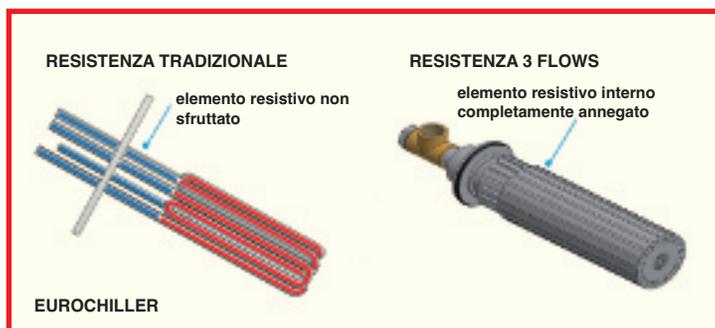
macchine. I collettori sono dotati di valvole di ritegno e a sfera di sezionamento di ogni zona, per permettere l'esclusione temporanea di tutte i termoregolatori e far in modo che, nel caso di esclusione di una via, l'acqua di raffreddamento non circoli nella macchina esclusa aumentando inutilmente il carico termico a monte. La dimensione del collettore è calcolata per garantire la possibile contemporanea chiamata di tutte le elettrovalvole di raffreddamento montate sugli scambiatori di calore interni alla macchina.

Nello specifico questa installazione è stata fornita a un trasformatore per asservire le proprie linee di estrusione e rivestimento di cavi elettrici o metallici. Ogni singolo termoregolatore risulta indipendente - nonostante la struttura comune - in modo da termostatare la corrispettiva zona dell'estrusore. La possibilità di smontare con facilità ogni gruppo dalla struttura di base risulta particolarmente vantaggiosa anche ai fini della manutenzione dell'impianto.

Raffreddamento antispreco

Per espandere la propria produzione, l'azienda statunitense SSI Schaefer, produttrice di cassonetti per rifiuti, imballaggi a rendere, sistemi di

stoccaggio di vario tipo per magazzini automatizzati ecc., doveva incrementare del 40% la capacità di raffreddamento senza, però, aumentare il consumo di acqua, date



riduzione del 15% dei costi energetici, grazie al free-cooling, e tempi di ciclo più rapidi, derivanti dall'uso di termoregolatori Turbogel a bordo macchina, in luogo di unità standard.

Il sistema ha consentito di superare i problemi legati a un elevato tasso di contaminazione dell'acqua, aspetto, questo, di non poco conto dato che i costi di smaltimento di quella contaminata risultavano, a conti fatti, superiori a quelli del consumo stesso. Tale sistema permette di disporre continuamente di acqua pulita nel circuito di raffreddamento delle macchine del trasformatore, migliorando l'efficienza complessiva del reparto produttivo e la qualità di prodotto finale.

Doppia pompa

La gamma di chiller portatili EarthSmart sviluppata da Conair è stata ampliata con nuovi modelli di dimensioni più grandi e a doppia pompa. In particolare, i modelli raffreddati ad acqua e ad aria si sono arricchiti di 3 nuove versioni (da 20-25-30 ton di capacità di raffreddamento), così che la gamma si estende adesso da 0,5 a 30 ton di capacità.

A differenza dei tradizionali refrigeranti R-22, i nuovi R-134A e R-410A utilizzati in questa gamma non contengono cloro, così da non contribuire all'assottigliamento dello strato dell'ozono dell'atmosfera terrestre.

Il design a doppia pompa prevede un serbatoio diviso e due pompe, così che il circuito di raffreddamento sia separato da quello per il ricircolo dell'acqua di processo attraverso l'evaporatore. L'adozione della doppia pompa assicura un flusso costantemente elevato, particolarmente vantaggioso in quelle situazioni produttive in cui il flusso di processo può fluttuare.

La capacità di pompaggio aggiuntiva, assieme alla separazione delle funzioni di processo e ricircolo, assicura prestazioni elevate anche qualora le esigenze di raffreddamento mutino.



Lunghi e corti

La nuova serie di ugelli Compact Shot sviluppata da Hasco si caratterizza per una struttura lunga e sottile che la rende particolarmente indicata alle iniezioni con attacco in profondità o posizionato in punti difficili da raggiungere. Tali ugelli, lunghi da 80 a 180 mm, presentano una testa con diametro di 18 mm che, all'occorrenza, può essere ridotto a 16 mm.

Il modello Z3220/... sostituisce la precedente Z3210/... ed è dotata di una punta completamente riprogettata e di un canale di scorrimento del materiale più ampio rispetto al modello precedente. In questo modo risultano ridotte le perdite di pressione così da poter lavorare uno spettro più ampio di materiali.

Il modello Z3230/... presenta una punta dell'ugello realizzata in una lega speciale di molibdeno che conferisce eccellente resistenza all'usura, elevata resistenza e conducibilità termica che ne fanno una soluzione ideale per la lavorazione dei tecnopolimeri.

La serie è completata dal modello Z3240/... con valvola a spillo. La particolare struttura della punta dell'ugello, mantiene l'ago nella guida per tutta la lunghezza della corsa e riduce al minimo l'usura in corrispondenza della guida stessa e dello spillo, allungando così notevolmente la durata del sistema in corrispondenza del punto di attacco dell'iniezione. Tutti i modelli sono disponibili in due diverse versioni: una adatta al montaggio standard, l'altra al montaggio frontale, grazie al quale è possibile una sostituzione completa dell'ugello sulla pressa a iniezione riducendo notevolmente i tempi morti e i costi manutenzione. Con i nuovi ugelli Z3220/... e Z3230/... il sistema per lo stampaggio a iniezione, ora, è in grado di lavorare anche le materie plastiche più sofisticate

**DAL ROBOT...
SPIDER**

**ALLA TECNOLOGIA IML...
MODULA HS Sistema di automazione IML**

**...FINO ALLA
PALLETIZZAZIONE
EUROBOT per le tue esigenze di pallettizzazione**

HALL 14 STAND 14A25

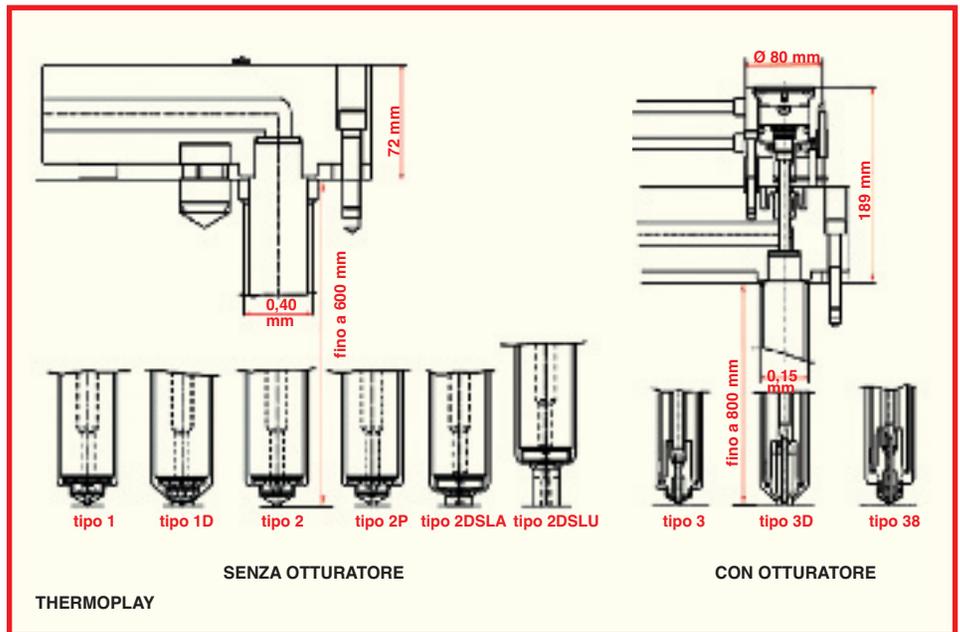
CAMPETELLA Robotic Center Srl
Via del Molino, 34 • 62010 MONTECASSIANO (MC) ITALY
Tel. +39 0733 290153 - Fax +39 0733 599290
commerciale@campetella.it • www.campetella.it

con una quantità di materiale iniettato compreso tra 2 e 20 g.

Un nuovo sistema a canali caldi è stato messo a punto da Thermoplay per lo stampaggio a iniezione di componenti di grandi dimensioni destinati ai settori automobilistico - paraurti, spoiler, portiere - elettrodomestico e imballaggio. In questo genere di applicazioni solitamente, per compensare gli effetti della dilatazione del canale caldo, si ricorre all'uso di sistemi con ugelli molto lunghi. Inoltre, l'utilizzo di sistemi di iniezione con controllo sequenziale consente di migliorare aspetto estetico e caratteristiche meccaniche dei componenti stampati gestendo le linee di giunzione.

Il sistema di iniezione prevede che ugelli e gruppi otturazione, che possono essere installati con diverse inclinazioni, siano solidali alla piastra di distribuzione garantendo una perfetta perpendicolarità al piano di iniezione. Un sistema innovativo di giunti ripartisce le dilatazioni all'interno della piastra di distribuzione, consentendo di utilizzare ugelli molto più corti rispetto a quelli avvitati, normalmente utilizzati in questo tipo di applicazioni.

Il sistema è precablato con diverse configurazioni in base a richieste specifiche e corredato di circuito di condizionamento, pneumatico/idraulico ed elettrico che ne semplificano movimentazione e installa-



zione nello stampo. Questa soluzione, inoltre, permette di ridurre gli spessori delle piastre porta ugelli e di migliorare la portata del materiale plastico fuso dal canale caldo all'impronta dello stampo medesimo.



Fiato alle trombe

Fin dalle prime battute della Coppa del Mondo di Calcio 2010 in Sud Africa - conquistata dalla Spagna, che nella finale di Johannesburg ha battuto l'Olanda - sono state molto controverse: sono le vuvuzela, le trombe suonate dagli spettatori sugli spalti degli stadi che ospitavano le partite. Alcuni le considerano un simbolo che deriva direttamente dalla cultura e dalla tradizione popolare sudafricana, altri le ritengono semplicemente fastidiose.

Questi corni di plastica, nonostante l'assordante rumore che producono, sono diventati sempre più popolari guadagnandosi numerosi fan, oltre che nel paese che ha ospitato l'evento sportivo, anche in Germania. Molti di questi strumenti a fiato, infatti, sono realizzati con macchine a iniezione della gamma Allrounder di Arburg.

Nei reparti produttivi di Sandeplast sono in funzione, sotto l'attento controllo di 6 operatori, 9 esemplari di tali macchine. Questa società di Città del Capo realizza gli strumenti, distribuendoli in negozi e stadi, dal 2001 e il suo titolare, Neil von Schalwyk, a seguito del clamore suscitato dalle trombe colorate, è apparso sui principali media del paese.

Anche Allit, società di Bad Kreuznach (Germania) da tempo cliente di Arburg, è dotata di alcuni esemplari di presse a iniezione Allrounder, che fanno parte di un parco macchine di 13 presse con cui sono state prodot-



te, per il distributore Urbas Kehrberg, circa 4,5 milioni di vuvuzela multi-componente nei colori della bandiera tedesca nero, rosso e giallo. Sia il produttore sia il distributore pure in questo caso hanno sfruttato a proprio favore l'esposizione mediatica che è riuscito a guadagnarsi lo strumento. Quanto alle macchine, il modello 720 S è utilizzato per realizzare l'estremità finale della tromba, il 570 C per la sezione intermedia e il 420 C per il bocchaglio, mentre alcune altre macchine del costruttore di Lossburg vengono impiegate per produrre il silenziatore.



Macchine e componenti per l'industria della plastica



INIEZIONE IN DEPRESSIONE PER SANDWICH

Carlo Cardinali

Risale alla fine degli anni Novanta l'introduzione, da parte di un'azienda italiana produttrice di pannelli sandwich termoisolanti in lamiera-poliuretano espanso-lamiera, di una modifica alla tradizionale tecnologia "in discontinuo" con iniezione della miscela poliuretana in un solo punto. La modifica, definita iniezione sottovuoto, consisteva nel creare una depressione all'interno del vano-pannello prima e durante l'iniezione stessa. Tale tecnologia presentava alcuni vantaggi che, in seguito, hanno consentito di estenderne l'applicazione alla produzione di particolari pannelli. Essa riduce drasticamente i tempi di distacco dallo stampo (30-35% in meno rispetto al metodo "discontinuo"), omogeneizza al meglio la schiuma e tutte le sue caratteristiche fisico-meccaniche, rende più facile lo scorrimento anche di miscele ad alta viscosità e garantisce una ottima adesione espanso-lamiera.

Per alcuni anni l'azienda si è limitata a impiegare tale tecnologia per produrre pannelli di piccole dimensioni (4 m di larghezza e 100 mm di spessore) destinati alla produzione di celle frigorifere commerciali. Nel 2004 è stato poi sviluppato un impianto per pannelli di grandi dimensioni (fino a 13 m di larghezza e 240 mm di spessore) per impieghi industriali (per esempio, magazzini frigoriferi), allo scopo di migliorare la qualità dei pannelli stessi e ridurre al contempo i costi della manodopera che, negli impianti "in discontinuo", sono più elevati rispetto a quelli "in continuo".

La messa a punto del processo produttivo ha richiesto ulteriori interventi su vari parametri fisici (entità della depressione, pressione dei componenti, ubicazione e orientazione delle teste di miscelazione) e, soprattutto, su composizione chimica e cinetica della reazione. Le prestazioni dei pannelli prodotti con il processo in depressione controllata risultano migliori, in particolare la resistenza a trazione, poiché alla rottura della schiuma non si ha distacco della lamiera, diversamente da quanto avviene spesso coi pannelli ottenuti con il processo in continuo.

La tecnologia d'iniezione in depressione ha di recente offerto nuove possibilità per la schiumatura di pannelli caratterizzati da ridotta combustibilità. Da circa due anni sono in vigore metodi di prova e classificazioni europee in merito a reazione e resistenza al fuoco.

In particolare, la reazione al fuoco, che nei vari paesi europei veniva determinata con metodi diversi da cui risultavano classificazioni non confrontabili, adesso

è valutata in base al test SBI (Single Burning Item) della norma europea EN 13823. Il test, eseguito su provini che riproducono sistemi di aggancio e giunzione tra pannelli, misura 3 parametri durante la combustione - sviluppo di calore, emissione di fumi, rilascio di parti incandescenti - che danno luogo ad altrettante classificazioni. Per il calore: A1-A2-B-C-D-E; per i fumi: s1-s2-s3; per le parti incandescenti: d0-d1-d2 (in tutte e tre i casi in ordine peggiorativo).

Una schiuma poliuretana emette una notevole quantità di fumi quando brucia (soprattutto se contiene additivi antifiamma) ed è quindi impossibile che si classifichi in s1 o s2 (si classificano in s1 - e con difficoltà - solo materiali inorganici come le lane minerali), mentre pannelli con nucleo in PUR si classificano generalmente in s3. Ma il mercato delle celle e dei magazzini frigoriferi è sempre più orientato verso la richiesta di pannelli di classe s2. A questo scopo, il metodo più sicuro è quello di fare ricorso a poliisocianurati espansi (PIR), la cui emissione di fumi è esigua.

Purtroppo tali schiume, in fase di espansione e polimerizzazione, creano non pochi problemi a chi utilizza impianti tradizionali in discontinuo. La miscela, infatti, scorre difficilmente e, soprattutto nel caso di pannelli ad alto spessore e di lunghezza superiore a 10 metri, subisce dei rotolamenti con conseguente inglobamento d'aria che si tramuta, al termine dell'espansione, nella formazione di cavità anche di notevoli dimensioni.

Inoltre, affinché l'espanso raggiunga, alle estremità del pannello, una durezza sufficiente a prevenire ritiri nel tempo, è necessario ricorrere a un elevato "overpacking" e, quindi, a densità molto alte (almeno 46-47 kg/m³).

Se, per ottenere la classe B s2 è possibile non ricorrere ai poliisocianurati, ma a normali poliuretani, purché si proteggano adeguatamente i giunti tra pannello e pannello nell'allestimento del provino da sottoporre al test SBI, per quanto riguarda la resistenza al fuoco, anche un obiettivo minimo, come una resistenza di 30 minuti, può essere ottenuto solo con i poliisocianurati, incappando però negli inconvenienti di cui si è detto che, in pratica, non consentono una produzione di buona qualità e a costi accettabili.

Una valida soluzione si è dimostrata ancora una volta la schiumatura in ambiente a depressione controllata. Senza ricorrere a



significativi interventi su impianti e attrezzature, ma semplicemente creando il giusto grado di vuoto prima dell'iniezione e mantenendolo costante per tutto il tempo impiegato dalla schiuma per raggiungere le zone periferiche del pannello, è possibile generare le condizioni affinché la miscela di reazione scorra agevolmente, avanzando con fronte compatto fino al completo riempimento del pannello.

Fin dal momento del distacco dallo stampo si sono rilevati i primi risultati positivi di tipo esteriore: pannelli planari, espanso compatto lungo le fiancate, limitata presenza di piccole bolle superficiali destinate a scomparire dopo il raffreddamento. Ulteriore conferma della validità del sistema è stata ottenuta in seguito al sezionamento in più punti di pannelli di diverso spessore: la schiuma è apparsa ovunque molto omogenea e priva di cavità.

Nonostante queste premesse positive, solo la determinazione delle caratteristiche fisico-meccaniche poteva accertare la qualità dei pannelli. Da un pannello spesso 180 mm sono stati prelevati dei campioni sottoposti a una serie di test. È emerso che l'adesione espanso/lamiera è nettamente superiore a quella che si ottiene generalmente col processo di

schiumatura in continuo, che costituisce il punto debole di tale tecnologia. Altro aspetto positivo si è rivelato il tempo di distacco dallo stampo che, grazie alla presenza della depressione, si è ulteriormente ridotto.

Restava a questo punto da verificare la resistenza al fuoco. Pur essendo evidente che questa non dipende tanto dal tipo di processo produttivo, quanto da espanso, rivestimenti in lamiera e materiale adottato come guarnizione tra i giunti, è stata eseguita comunque una prova di resistenza al fuoco per mettere a confronto provini ricavati da pannelli identici tra loro per spessore complessivo, spessore delle lamiere e protezione dei giunti, ma diversi per tipo di PIR. La resistenza al fuoco è risultata maggiore nel materiale espanso mediante ciclo-isopentano e con un indice di -NCO più elevato. Ma a prescindere da tale esito che, come si è detto, non dipende solo dalla schiuma, è emerso che quest'ultima, durante la combustione, si trasforma in uno strato carbonioso compatto e poco friabile che funge da barriera protettiva nei confronti della schiuma sottostante.

In conclusione, il processo di schiumatura in discontinuo di pannelli-sandwich, se dotato di un impianto di

aspirazione dell'aria e di controllo della depressione nel vano-pannello, presenta vari vantaggi (forte riduzione del tempo di distacco dallo stampo, distribuzione omogenea dell'espanso e aumento della scorrevolezza della miscela poliuretanic) grazie ai quali è possibile realizzare pannelli di grandi dimensioni senza incorrere in problemi di qualità, altrimenti inevitabili, con costi superiori a quelli degli impianti in continuo ma nettamente inferiori a quelli tipici degli impianti in discontinuo tradizionali.

L'iniezione in ambiente a depressione controllata consente anche di utilizzare senza difficoltà formulati poliuretanic particolari, come i poliisocianurati, dei quali è nota la scarsa lavorabilità. D'altra parte l'uso dei poliisocianurati si sta diffondendo in Europa e in futuro potrebbero diventare obbligatori per il loro comportamento al fuoco. Poiché l'applicazione del vuoto, come si è visto, facilita lo scorrimento anche di miscele ad alta viscosità, sembrerebbe possibile impiegarla nella produzione di pannelli o di altri manufatti contenenti considerevoli quantità di cariche di varia natura con l'obiettivo di conferire particolari proprietà o di ridurre i costi.



OMS Group

Polyurethane Evolution



Macchina dosatrice ad alta pressione ECOPlus

40 YEARS ON
PASSION & PROGRESS !!!

Macchine dosatrici ad alta e bassa pressione, impianti chiavi in mano per la produzione di pannelli sandwich con isolamento termico in schiume poliuretanic, resine fenoliche e lana minerale. Impianti per il settore automobilistico, della refrigerazione, blocco ed elastomeri



"Tamburo a 5 stazioni"

Impianto di schiumatura porta-frigoriferi



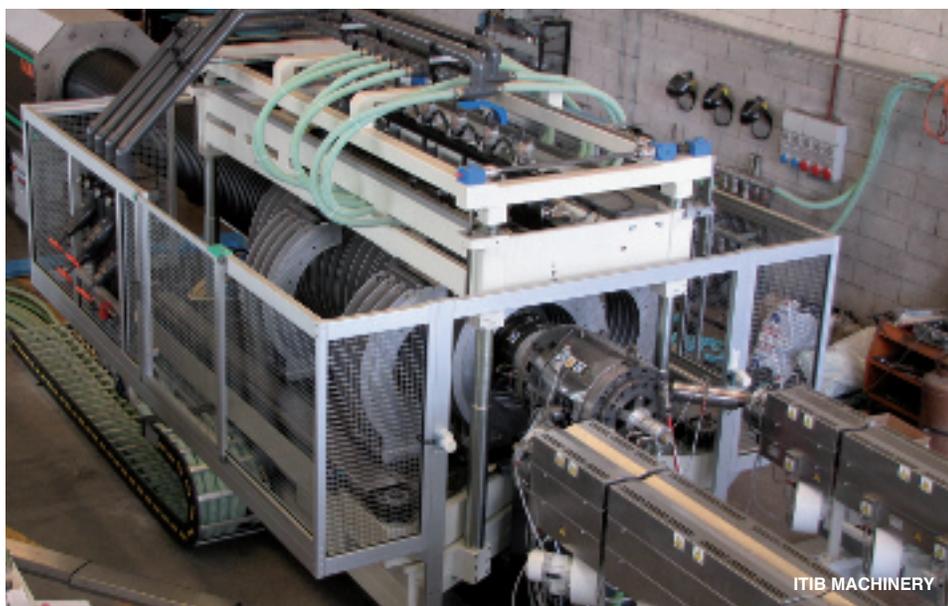
Doppio nastro trasportatore per la produzione in continuo di pannelli sandwich isolanti

IMPIANTI OMS SpA
Via Sabbionetta 4
20050 Verano Brianza (MB)
Tel +39 0362 9831 - Fax +39 0362 983217
Internet: www.omsgroup.it
E-mail: impianti.oms@omsgroup.it



Macchine per elastomeri della serie EL/SC

Corrugatore a navetta



Si sono da poco conclusi presso Itib Machinery i collaudi di una linea di estrusione per la produzione di tubi corrugati a doppia parete in polipropilene destinati alla realizzazione di reti per il drenaggio delle acque piovane o di scarichi fognari. La sempre maggiore diffusione di questo prodotto, che si presenta come valida alternativa ai più tradizionali tubi in cemento o PVC, ha portato l'azienda a investire risorse sempre maggiori in questo tipo.

Il corrugatore F700SH9, cuore della linea di estrusione che, per il momento, rappresenta la macchina di taglia maggiore della gamma, è in grado di realizzare tubi con diametro esterno compreso tra 200 e 700 mm. Questo consente di coprire la gamma fino a 630 mm, nel caso in cui si prediliga la normalizzazione dei diametri esterni, o 600 mm, nel caso di diametri interni.

Il corrugatore è dotato delle più recenti soluzioni tecniche quali struttura aperta a navetta, raffreddamento integrale, con acqua refrigerata che scorre direttamente all'interno degli stampi, sistema di formatura assistito dal vuoto e caratterizzato dall'interessante e quanto mai utile possibilità di aprire il canale di formatura, nel caso di arresto di emergenza o mancanza di tensione. Questo consente un agevole accesso alle filiere e al mandrino di raffreddamento dello strato interno, per una rapida rimozione di eventuale materiale plastico e un rapido riavvio della linea. Nel caso di mancanza di tensione, i movimenti principali sono garantiti da un gruppo di continuità che completa la fornitura.

I tubi sono realizzati in polipropilene ad alto modulo, materiale che sempre più si propone come valida alternativa al più tradizionale polietilene, e i profili sono realizzati ottimizzandone la geometria, in modo da garantire il rispetto dei vincoli imposti dalla

normativa di riferimento (EN13476), unitamente a un peso contenuto della tubazione.

La linea collaudata è destinata a un importante trasformatore macedone, mentre una

seconda linea, simile a questa, sarà consegnata a fine ottobre a un altrettanto importante trasformatore dell'Europa Orientale. Per unire i tubi, il primo utilizzerà dei manicotti stampati a iniezione con doppia guarnizione di tenuta, mentre la seconda fornitura prevede la bicchieratura. I tubi ottenuti, presentano uniformità e costanza degli spessori di materiale tali da garantire la realizzazione di un bicchiere e, quindi, di una giunzione di alta qualità. Gli stessi tubi consentono di adottare anche soluzioni alternative quali il sovra-stampaggio del manicotto e la sua saldatura per frizione o con riporto di materiale.

La linea era completata da una vasca di raffreddamento in acciaio inossidabile, (sempre realizzata da Itib Machinery), estrusori, taglierina planetaria e ribaltatore per barre. Per quanto riguarda la produttività oraria, sono state ottenute portate comprese tra 550 e 700 kg/ora, a seconda dei diametri.

In linea con un mercato che richiede tubi con diametri sempre più ampi, è in fase di realizzazione anche il corrugatore F1200SH10 per tubi con diametro interno ed esterno rispettivamente fino a 1.000 e 1.200 mm.

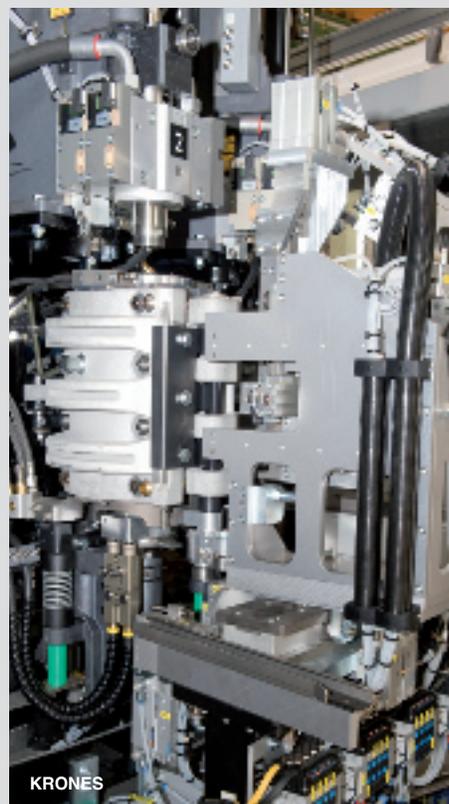


Cambio in un soffio

Con MouldXpress Advanced Kronos propone un sistema in grado di ridurre in maniera sensibile il tempo necessario al cambio stampi sulle proprie soffiatrici della gamma Contiform. Questo sistema è di tipo semiautomatico e integrato nella ruota di soffiaggio, abbreviando il tempo necessario a effettuare le operazioni di sostituzione da circa 3,5 a meno di un minuto per ogni stazione di soffiaggio, innalzando, di conseguenza, il livello di utilizzo della macchina.

I differenti set di stampi di soffiaggio vengono immagazzinati in un carrello con una struttura ergonomica. La correlazione univoca degli stampi di soffiaggio mediante scomparti codificati riduce gli errori di montaggio, mentre per l'operatore la posizione di prelievo rimane sempre la medesima, grazie al principio di funzionamento a rotazione.

Il sistema MouldXpress Advanced è stato messo a punto per le soffiatrici Contiform S16-S28 sia per il processo standard sia per gli stampi di rilassamento con raffreddamento collo. Anche la qualità trae beneficio dal suo utilizzo poiché, non essendo necessario alcuni tipo di utensile, non viene compromessa.



Lavatrice a frizione

Per il recupero di materiali plastici provenienti dal circuito della raccolta differenziata da riutilizzare per la produzione di film agricoli, sacchi per la raccolta di rifiuti solidi urbani (RSU), tubi, contenitori ecc., Adler ha sviluppato un mulino ad acqua con co-clea drenata che effettua allo stesso tempo macinazione e lavaggio.

Il processo prevede, anzitutto, una fase di pre-lavaggio in cui le lame del mulino nella camera di macinazione esercitano un'azione di sfregamento e sbattimento dei materiali in lavorazione che conferisce l'energia necessaria per rimuovere impurità quali terra, sassi, legno, carta, fibre vegetali ecc. Con l'impiego di un detersivo per sciogliere l'eventuale sporco e grasso, in questo modo è possibile, nella successiva fase di lavaggio vero e proprio in una lavatrice a frizione, rimuovere la maggior parte delle impurità. Il ciclo è completato con il passaggio del materiale in vasche di separazione, risciacquo, centrifuga e strizzatura. Per ridurre consumi e impatto ambientale dell'impianto, l'acqua di processo è com-

pletamente riutilizzata nella lavorazione, così da non doverla smaltire, mediante un sistema di filtraggio a circuito chiuso.

Tale sistema si compone di due sezioni e altrettante fasi.



ADLER

La prima prevede l'impiego di pozzetti di caduta a stadi successivi, dove le acque reflue cariche di impurità si sedimentano.

A questo punto una pompa di dimensioni ridotte

aspira l'acqua e la convoglia in un vaglio dinamico con rete a fori micrometrici per rimuovere e-ventuali parti leggere non precipitate.

L'acqua viene dunque reintrodotta direttamente in circolo in corrispondenza della macinazione oppure inviata a un sistema filtrante a membrana per essere ulteriormente ripulita.

Giunzione pulita

Sugli impianti per la lavorazione di film partendo da bobina una delle necessità cui fare fronte è quella di giuntare la fine del film di una bobina con l'inizio di quello della successiva, per operare in continuo ed evitare fermi macchina o altre operazioni che possano comportare perdite di tempo. L'impiego di un pezzo di nastro adesivo rappresenta la soluzione più immediata e meno costosa, se si considera che la parte giuntata costituisce, comunque, uno scarto di produzione.

Attualmente, però, diversi fattori spingono ad adottare metodi più "puliti". Tra essi vi è la tendenza a una sempre maggiore omogeneità degli scarti, per facilitarne la gestione e il riciclo. Ma, tra tali fattori, in alcuni casi, come, per esempio, quando il prodotto finale è destinato ai settori alimentare o medicale, rientra la salute del consumatore. In altre parole, il nastro adesivo di giunzione costituisce, comunque, un corpo estraneo che, in qualche modo, influisce su processi di lavorazione in cui fattori ambientali e sterilità di produzione sono imprescindibili e tenuti accuratamente sotto controllo.

Dunque, di fatto lo sviluppo dei metodi di giunzione delle bobine è trainato dalle applicazioni finali dei film stessi e dalle lavorazioni cui questi devono essere sottoposti a tale scopo. La giunzione di film è oggi sempre più praticata mediante saldatura, operazione per la quale Cibra Nova propone una gamma di barre saldanti installabili, oltre che su linee e impianti di nuova costruzione, anche su quelli esistenti.

Le barre possono avere larghezza utile fino a 200 mm e sono realizzate in funzione di 3 parametri: larghezza utile di saldatura;



SCREWS AND BARRELS

K 2010
Düsseldorf
27.10 - 3.11
HALL 11
STAND C 70



mast

MAST s.r.l. • I-22070 Cagno (CO), Italia • Via Como, 5
Tel. +39 031 806021 • Fax +39 031 807695 • info@mastsrl.it

tipo di saldatura; alimentazione. La prima va da 250 a 3.000 mm, sebbene essa, in alcuni casi, possa essere vincolata al tipo di saldatura da effettuare e l'ingombro laterale delle barre sia sempre 80 mm più ampio. Quanto alla seconda, il film può essere giuntato in maniera sovrapposta o faccia a faccia mediante saldatura a piatina - che, a sua volta, può avvenire con riscaldamento a impulso, senza contaminazioni (saldatura divisa) o con barre morbide - larga da 3 a 10 mm o a filo caldo, indicata in particolare per film estensibili o retraibili.

Quanto all'alimentazione, le barre con funzionamento a impulso necessitano di un circuito che preveda la regolazione del tempo di passaggio della corrente nella resistenza (fase di saldatura vera e propria) e di quello di raffreddamento, ossia per quanto le barre devono restare chiuse per permettere al materiale di stabilizzarsi prima di riaprirsi per il ciclo successivo. I tempi sono funzione del tipo di film, ma anche della temperatura ambientale e dalla frequenza dei cicli che può comportare l'accumulo di calore residuo sulle barre stesse.

Il controllo della temperatura delle resistenze è essenziale per ottenere cicli di saldatura costanti che diano risultati identici. A questo scopo è adottato un dispositivo che agisce direttamente sulla resistenza, ovvero sul conduttore. La resistività di quest'ultimo aumenta durante il riscaldamento, effetto che viene sfruttato proprio per controllare la temperatura. In pratica il dispositivo misura e regola la resistività del conduttore per tutta la fase di saldatura in modo che la temperatura non superi la soglia prestabilita.



Piccolo è meglio

La crisi economica mondiale del 2009 ha mischiato le carte e cambiato l'opinione, dominante negli ultimi 20 anni, che "largo è meglio" quando si parla di film estensibile. Fino al 2008 la maggior parte dei produttori di tali film riteneva "linee piccole" quelle da 2 m, orientandosi su linee da 3, 4 e 5 m di larghezza utile.

Tuttavia, una riduzione inaspettata del volume delle vendite e la continua frammentazione dei prodotti finali (in termini di tipo e larghezza), ha cambiato radicalmente le opzioni dei produttori. Oggi, le linee da 1.500 mm sono considerate la via di mezzo e in sempre più mercati si registra interesse e domanda per linee da 1.000 mm. In effetti le linee a testa piana per film estensibile da un metro sono presenti sul mercato da oltre 10 anni, ma l'interesse verso di esse era limitato a trasformatori di piccole dimensioni con una gamma limitata di prodotti finali (nella maggior parte dei casi lo standard erano le bobine manuali prodotte in linea), per ridurre il più possibile i costi.

Sulla base di queste valutazioni Dolci Extrusion ha presentato in una recente open-house 2 impianti con tecnologia a testa piana per l'estrusione di film estensibile da 1.000 mm, ottenendo risultati produttivi un tempo

impensabili. I principali elementi di interesse delle linee FCL 3/1000 possono essere riassunte come segue.

Anzitutto capacità sia di produrre film molto sottili (8-10 micron) a velocità molto elevata sia di rilavorare in linea una grande quantità (fino a 290 kg/ora) di materiale da riciclare, senza pregiudicare la qualità delle bobine finali. Inoltre, lo spessore degli strati A e C (skin layer) può essere ridotto a meno del 12%. Un gruppo di raffreddamento "jumbo" (1.500 mm) consente di utilizzare acqua con una temperatura di 4-5°C più elevata rispetto a quella normalmente impiegata, permettendo, quindi, un sostanziale risparmio energetico.

La linea può lavorare a una velocità di 700 m/min con una resa che può raggiungere 800 kg/ora nella produzione di film con spessore di 23 micron. L'avvolgitore consente di realizzare bobine sia manuali (250 m di lunghezza) sia automatiche (240 mm di diametro) con cambio rapido (17 sec) nel passaggio da un tipo all'altro.

Infine, l'impianto presenta un elevato livello di flessibilità che consente di passare dalla produzione di film a 3 strati a film a 5 strati con l'aggiunta di un quarto estrusore (per il quale è già previsto lo spazio necessario), con il solo cambio del blocco di alimentazione.



Brevetti italiani

Questo spazio è riservato alla descrizione di sintesi dei brevetti europei relativi al settore materie plastiche e gomma concessi a società italiane. 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).

Avvolgimento a stella

È stato messo a punto un sistema di avvolgimento per linee di produzione di film plastici che prevede una serie di avvolgitori installati attorno all'asse di un supporto di detti avvolgitori a forma di stella. Tale disposizione fa sì che il primo avvolgitore della serie si disponga in posizione di funzionamento per avvolgere il film in bobina. All'avvolgitore nella prima posizione sono associati dei dispositivi di contatto mobili tra la prima e la seconda posizione di avvolgimento. Questi dispositivi ruotano attorno all'asse stesso del supporto degli avvolgitori a forma di stella solidalmente all'avvolgitore allo scopo di mantenere in contatto la bobina e l'avvolgitore medesimo quando questo si allontana dalla prima posizione di avvolgimento.

Brevetto WO 20090550556 - 23 aprile 2009 (Colines)

Cavità mobili

Per lo stampaggio a iniezione multicomponente è stato sviluppato un sistema in cui lo stampo prevede al proprio interno una o più parti mobili. La prima configurazione di queste parti mobili prevede che si formino almeno due cavità distinte all'interno delle quali viene iniettato il materiale per formare altrettanti componenti del manufatto. Le parti mobili vengono quindi disposte in un'altra configurazione tale per cui si forma una terza cavità le pareti della quale in parte sono costituite dai due componenti iniettati in precedenza. A questo punto viene iniettato il terzo componente del manufatto che va a saldarsi solidalmente sui primi due.

Brevetto WO 2009019728 - 12 febbraio 2009 (Uniteam)

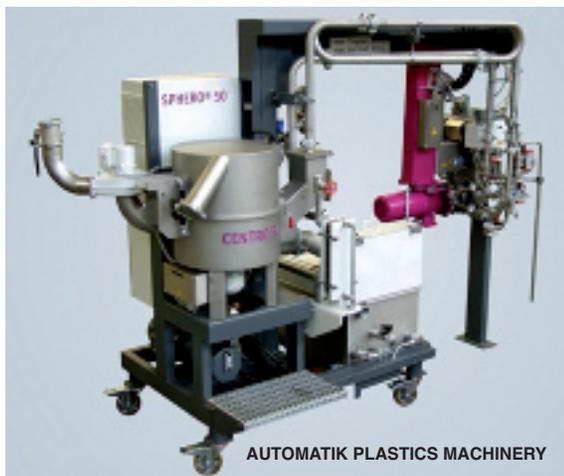


Cilindretti e sfere

L'annuale open house di Automatik Plastics Machinery (di recente protagonista della fusione con Maag Pump Systems), svoltasi l'11 giugno presso la sede di Grossostheim (Germania), ha posto l'accento, in particolare, su tecnologia, sbocchi applicativi e tendenze in atto nella produzione, trasformazione e riciclo di PET e PA con diverse dimostrazioni e macchine in funzione.

Al settore del PET è dedicato il sistema con processo di cristallizzazione diretta CC-PET, caratterizzato da una resa produttiva oraria da 2.500 a 50.000 kg. Tale sistema consente di effettuare cristallizzazione, essiccazione e pelletizzazione in un singolo processo, che risulta stabile ed esente da qualsiasi fluttuazione sia a monte sia a valle. I vantaggi più diretti di questa soluzione consistono in risparmio di tempo, minor numero di addetti, eliminazione delle strutture di stoccaggio intermedie e riduzione di investimento e costi di funzionamento.

Per il settore delle poliammidi era in dimostrazione l'impianto JSG equipaggiato con il sistema automatico Primo Plus 200 per il taglio di spaghetti, proposto come soluzione ideale per la pelletizzazione cilindrica di poliammidi caricate in grado di arrivare, secondo il tipo di materiale, fino a una produzione di 9.000 kg l'ora.



Al settore della PA era dedicato anche il sistema Sphero 50 per la pelletizzazione sommersa in acqua, rivolto in particolare alla produzione di granuli perfettamente sferici di PA 6. Questo sistema era munito di piastra della filiera riscaldata elettricamente con fori da 2,4 mm di diametro e di dispositivo Optodata per il monitoraggio e l'acquisizione di dati di processo. Esso, il più piccolo di questo genere tra quelli realizzati dalla società, è adatto alla produzione di masterbatch e compound e ad applicazioni nel comparto del riciclo.

Gigante gentile

Un impianto su scala industriale per la riduzione dimensionale, il compattamento e il recupero di manufatti di scarto in tecnopolimero è stato di recente avviato da Stricker PolyRec. Soprattutto i manufatti che richiedono un trattamento gentile quali film in PET, PA e PC, nontessuti, filamenti, fibre ecc., possono essere riciclati con questo impianto in maniera non solo economica ma anche con i riciclisti, se non nulle, degradazione termica o caduta di viscosità intrinseca. Né deriva un prodotto finale agglomerato caratterizzato da eccellente proprietà di flusso ed elevata densità di massa che non richiede ulteriore vagli e selezioni.

Per assecondare le esigenze di questo impianto è stato scelto il principio di compattamento sviluppato da Herbold Meckesheim. Grazie a tempi di residenza ridotti e a uno speciale processo di sinterizzazione gentile i materiali, anche voluminosi, con proprietà di scorrimento ridotte possono essere riconvertiti in risorse riutilizzabili al 100%.

Un esempio è quello del trattamento di bottiglie in PET post-consumo riconvertite, dopo il lavaggio, la selezione e l'essiccazione, in scaglie pulite ma dalle scarse proprietà di scorrimento. Secondo il processo previsto da questo compattatore invece il PET recuperato non solo possiede proprietà di scorrimento appropriate per il dosaggio gravimetrico nelle linee per la produzione di film ma, in un sola fase produttiva, viene anche cristallizzato.

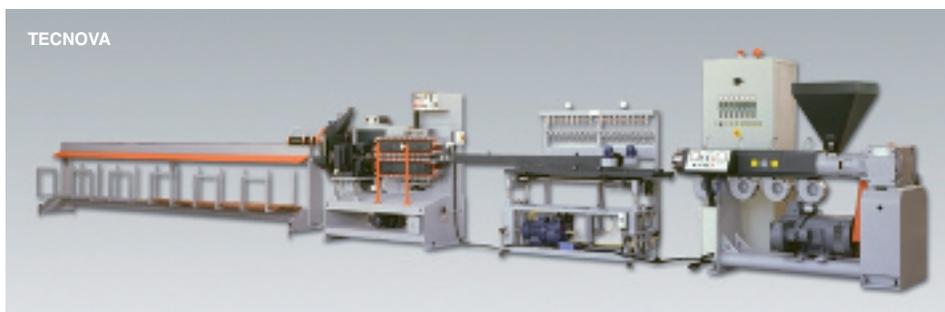
Cuore dell'impianto è la macchina Plastcompactor HV 70 con azionamento da 250 kW e sistema di controllo completamente automatico per garantire una qualità costante di produzione. Il costruttore ha posto particolare attenzione nella messa a punto di un sistema che potesse essere utilizzato con qualsiasi materiale grazie al passaggio rapido da uno all'altro favorito anche dal facile accesso durante gli interventi di pulizia.

Monovite per profili

Al proprio core business, rappresentato dalla realizzazione di linee di rigenerazione, Tecnova affianca anche la costruzione di linee di estrusione per profili con una gamma incentrata principalmente sul modello monovite E60 con vite da 60 mm, ma che si estende da quello più piccolo E45 (vite da 45 mm) a quello più grande E90 (vite da 90 mm).

Tra le applicazioni possibili di queste macchine rientra l'estrusione di PVC sia rigido sia plastificato per la produzione, per esempio, di tapparelle o profili porta-prezzo per scaffali. In particolare, trattandosi di linee monovite, la lavorazione di PVC rigido risulta vantaggiosa con diametro della vite fino a 110 mm.

Sviluppate intorno all'estrusore, tali linee sono complete di filiera e calibratore, vasche sottovuoto, traino a cingoli e taglierina con dispositivo di scarico per sezioni estruse lunghe fino a 6 metri. Esse si caratterizzano prevalentemente per semplicità di utilizzo, ridotti costi di manutenzione, facilità di pulizia e cambio filiera.

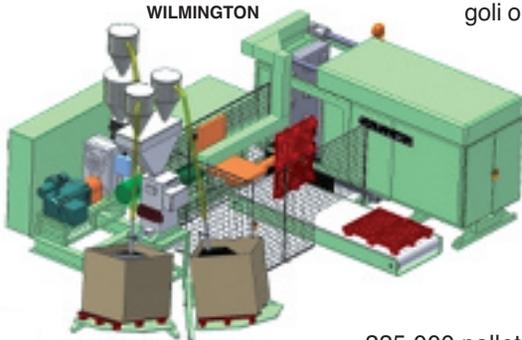


Pallet espansi

Due nuovi modelli della gamma di macchine Pallateer per lo stampaggio a iniezione di pallet sono stati messi a punto da Wilmington Machinery. Ognuno di essi utilizza la tecnologia a stampo sovrapposto (stack mould) principalmente per incrementare la produzione e ridurre gli ingombri della macchina.

Il modello PM-2 opera con un solo stampo a iniezione sovrapposto ed è in grado di raggiungere regimi produttivi annui di 450.000 pallet singoli o

WILMINGTON



225.000 pallet a due pezzi. Il modello

PM-4, invece, opera con due stampi a iniezione sovrapposti che, in pratica, permettono di raddoppiare i suddetti livelli produttivi rispettivamente fino a 900.000 e 450.000 pallet l'anno.

Come gli altri 3 modelli della serie Pallateer, anche per questi due è stato adottato il metodo produttivo che prevede l'iniezione di espanso strutturale in grado di ridurre il peso del manufatto, fornendo al contempo una resistenza meccanica elevata. Entrambi i modelli possono lavorare materiale riciclato al 100%, anche in scaglie.

Il sistema è totalmente automatico e tra i componenti principali presenta: stampi; robot per rimozione, convogliamento e impilaggio dei pallet; dispositivo per la generazione di azoto per l'espansione del materiale plastico a bassa densità; 4 apparati di pesatura e miscelazione delle materie prime, chiller ecc.

Digitale intelligente

Si è svolta presso la sede di Negri Bossi a Cologno Monzese (Milano) dal 27 al 29 maggio una open house per presentare la nuova gamma di presse a iniezione Cambio VS definita "digitale intelligente" per il tipo di sistema di controllo completamente digitale in grado di garantire elevata precisione di stampaggio a beneficio di ripetibilità dimensionale e qualità del prodotto finale. La serie è disponibile con forze di chiusura da 110 a 430 ton e si contraddistingue soprattutto, oltre che per la precisione di stampaggio, anche per i consumi ridotti.

Queste macchine presentano un gruppo di iniezione estremamente compatto contraddistinto da elevate capacità di iniezione e sistema di cambio della camera di plastificazione con aggancio a baionetta delle viti - tutte con rapporto L/D elevato (21 per il diametro medio) per assicurare una eccellente qualità di plastificazione - direttamente sul giunto del motore idraulico. Esse possono essere equipaggiate con viti per applicazioni speciali, passando da una configurazione a una dedicata.

Il gruppo di chiusura è in grado di ospitare stampi di grandi dimensioni e si connota per caratteristiche di flessibilità grazie all'utilizzo di sistemi di aggancio rapido dell'estrazione e a cave sui piani che facilitano il bloccaggio degli stampi medesimi. Camere stagne di lubrificazione a grasso per le colonne e supporti di scorrimento del piano mobile su cuscinetti a sfere rendono la zona stampi particolarmente protetta dalle possibili contaminazioni.

Il gruppo idraulico si basa sull'utilizzo di pompe a portata variabile digitali con controllo elettronico integrato di pres-



NEGRI BOSSI

sione e velocità che consentono risparmi energetici elevati. La macchina è dotata di un sistema di filtraggio dell'olio "off-line" a bassa pressione, mentre un circuito separato dotato di una piccola pompa idraulica invia l'olio dal serbatoio allo scambiatore di calore e quindi al filtro con portata e pressione ridotte. In tal modo l'olio mantiene invariate le proprie caratteristiche garantendo affidabilità e precisione di funzionamento nel tempo. Inoltre, la quantità necessaria risulta inferiore e l'energia richiesta per raffreddarlo viene ridotta al minimo. L'impianto elettroidraulico consente un assorbimento razionale dell'energia anche in condizioni di utilizzo della pressa al massimo delle sue prestazioni.

Durante i tre giorni di open house erano in funzione due presse VS, una delle quali equipaggiata con robot della serie Flash per lo scarico e la pallettizzazione degli articoli stampati.

Estrusore per neofiti

Il nuovo estrusore FibrexK72 per la lavorazione dei WPC (compositi legno-plastica) è stato presentato da Battenfeld-Cincinnati alla conferenza internazionale Wood Plastic Composites (organizzata da AMI a Vienna a fine aprile), dove veniva effettuato un cambio di materiale in linea per mostrarne le doti di flessibilità applicativa. Il settore dei compositi legno-plastica, secondo i dati forniti in tale occasione, ha registrato, dal 2005 al 2009, una crescita media annua del 27% circa e, secondo le attese, dovrebbe continuare a cresce-

re mediamente del 17% fino al 2013, trainato soprattutto dalle applicazioni in edilizia. Il nuovo estrusore viene proposto per i trasformatori che fanno il proprio ingresso nella lavorazione dei WPC. Esso si caratterizza per un'ampia finestra produttiva grazie a viti coniche contro-rotanti con rese da 90 a 275 kg/ora, per ottenere un'ampia gamma di profili diversi, possibilità particolarmente apprezzata proprio da chi inizia questa attività.

L'estrusore, che si presenta estremamente compatto, si presta a lavorare compound

premescolati così come agglomerati a base di PVC, PE o PP. Tra le sue dotazioni di rilievo rientra anche un gruppo del vuoto equipaggiato con doppio filtro.

Nella suddetta occasione, l'estrusore era inserito in una linea completa per la produzione di un profilo cavo per la pavimentazione esterna utilizzando due compound, a base di PVC uno e di PP l'altro. La camera di plastificazione si è dimostrata versatile e adeguata alla lavorazione di entrambi i compound, mentre il cambio di materiale avveniva senza alcun fermo macchina, così da accentuare, oltre alla versatilità, e la resa produttiva.

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

POLIMERI IN CUCINA

Alcune applicazioni per elettrodomestici di uso quotidiano

Ritardanti per lavastoviglie

Una speciale miscela di PC/ABS con proprietà ritardanti di fiamma è stata messa a punto da Bayer MaterialScience in collaborazione con BSH Bosch e Siemens Hausgeräte. Il prodotto, che sarà commercializzato con il nome Bayblend FR 3008 HR (Hydrolysis Resistant), si caratterizza soprattutto per l'eccellente resistenza in ambienti molto umidi e caldi ed è destinato alla protezione dei componenti elettronici particolarmente sensibili installati nelle lavastoviglie di ultima generazione realizzate da BSH Bosch con l'innovativa tecnologia zeolite, che rende possibile ridurre al minimo i tempi di ciclo di asciugatura, diminuendo consumo energetico e assicurando risultati ottimali.

Per assecondare gli standard richiesti dal produttore di lavastoviglie, sono stati eseguiti svariati test di invecchiamento simulando il reale ciclo di vita dell'elettrodomestico. Tali test hanno confermato che, anche dopo un periodo di 60 giorni in un bagno d'acqua a 80°C a contatto costante con vapore, il materiale presentava un'elevata resistenza alla degradazione molecolare idrolitica, preservando le proprietà del componente. Inoltre, la sollecitazione di snervamento di tale prodotto non ha mostrato variazioni nell'arco dell'intero periodo di immersione.

Per ricreare, quanto più precisamente possibile, lo stress subito dal componente durante un ciclo di lavaggio, oltre a essere soggetto a vapore, il materiale è stato sottoposto all'azione simulata di grassi e dei più comuni detersivi e detergenti, risultando resistente ad agenti chimici e idrolisi. In particolare è stato eseguito un apposito test di idrolisi, sottoponendo il materiale a una temperatura di 80°C e a una umidità prossima al 100% per 60 giorni. Un'altra caratteristica del prodotto consiste nella prolungata resistenza al calore. Dopo test di carico meccanico, con e senza stress da impatto, per un periodo di circa 1,5-2 anni, il relativo indice termico è stato fissato da 80 a 85°C per i componenti con spessori di parete di 1,5 mm e oltre. Tale indice termico elevato aprirebbe la strada a svariate applicazioni per il materiale, a favore di una prolungata affidabilità e funzionalità dei componenti con essa realizzati.

Il materiale ha superato anche tutti i test di sicurezza specificati dagli standard relativi agli elettrodomestici quanto a infiammabilità dei cavi, conducibilità elettrica dei componenti ecc. In sintesi esso è risultato capace di assecondare tutte le esigenze del costruttore di lavastoviglie in termini di resistenza chimica, all'idrolisi e al calore, sicurezza elettrica e stabilità alla luce.

Cestello per friggitrice

Cottura rapida e con pochi grassi: sono queste le caratteristiche di punta della nuova friggitrice ActiFry lanciata di recente da Tefal negli Stati Uniti e al cui sviluppo ha contribuito anche Sabic Innovative Plastics con le resine PEI Ultem.

Nel quadro delle sempre più severe normative statunitensi sul contatto con alimenti del cestello delle friggitrici elettriche, Tefal si è rivolta a Sabic per la fornitura di un materiale che fosse in grado di assecondare tali normative e, allo stesso tempo, dotato di caratteristiche quali possibilità di personalizzare il colore, eccellente resistenza alle alte temperature e integrazione dei componenti per ridurre i costi di sistema.

La gamma ad alte prestazioni per uso alimentare delle resine Ultem offre svariati vantaggi per le applicazioni nell'industria di elettrodomestici e articoli da cucina. A questo scopo caratteristiche quali resistenza alle alte temperature, stabilità dimensionale e colorabilità sono risultate determinanti.

La friggitrice ActiFry è dotata di una vasca che assicura resistenza al calore e stabilità dimensionale elevate nel rispetto delle norme sul



contatto con gli alimenti. In questi termini, queste resine offrono eccellenti proprietà ritardanti di fiamma, oltre ad avere permesso ai progettisti di realizzare, in un unico stampo, un componente che integra assemblaggio meccanico, supporti resistenti al calore posizionati sotto il cestello e presa d'aria calda da fare circolare intorno alla padella.

Coperchio per microonde

Per realizzare il pannello interno dello sportello dei propri forni a microonde, AEG-Electrolux ha scelto i polimeri cristallini liquidi (LCP) Vectra prodotti da Ticona. In particolare, il grado E440i non solo resiste a temperature di esercizio fino a 250°C, ma non subisce alcuna alterazione per effetto delle microonde.

Tale gamma di LCP è utilizzata per realizzare il coperchio per intrappolare le radiazioni impedendo che si



disperdano. Dato che il pannello dello sportello è trasparente alle microonde, esso permette alle onde elettromagnetiche di attraversarlo senza surriscaldarsi. Tale proprietà, assieme alla resistenza al calore, è un importante prerequisito per i materiali utilizzati nei forni a microonde.

Nonostante il sottile spessore di parete del pannello di rivestimento, questi materiali, grazie al ridotto tasso di deformazione, offrono la necessaria rigidità e resistenza per questo tipo di applicazioni. Essi, inoltre, risultano resistenti ai graffi e facili da pulire, vantaggi pratici molto apprezzati in cucina.

I polimeri Vectra presentano una eccellente scorrevolezza che li rende facilmente lavorabili a basso costo mediante stampaggio a iniezione. Il pannello dello sportello pesa 175 g ed è ottenuto con una materozza di soli 4 g.

Gli LCP di Ticona offrono proprietà ideali per l'industria alimentare e

culinaria. Essi presentano un ventaglio molto ampio di resistenza alla temperatura e alcuni gradi Vectra sono adatti ad applicazioni da -196 a +280°C. A tale proposito si consideri che gli unici altri materiali che offrono una finestra di utilizzo con un'escursione di circa 500°C sono i metalli. Articoli da cucina quali forme per torte e biscotti, pentole, casseruole ecc. realizzate con tale gamma sono pure utilizzabili nei forni a convezione. Questi polimeri sopportano bene anche le basse temperature risultando adatti per la conservazione di cibi congelati. Infine, il ridotto livello di deformazione e la colorabilità di ciascun grado si traducono in un'ampia libertà di design cui si aggiunge una eccellente resistenza ad agenti che potrebbero provocare scolorimento, depositi indesiderati o modificazioni chimica della superficie.

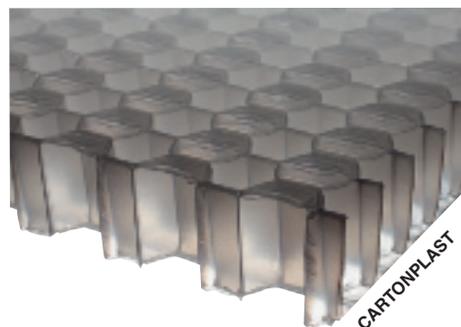
PP a nido d'ape

A Monaco all'inizio di maggio è stata presentata da Cartonplast Italia, azienda trasformatrice di materie plastiche mediante estrusione, Exalite, una lastra alveolare in polipropilene a basso impatto ambientale completamente riciclabile ottenuta mediante un innovativo processo di lavorazione e destinata a diversi campi di applicazione.

Tale lastra alveolare presenta un'anima a nido d'ape ottenuta mediante un processo (messo a punto dalla stessa azienda produttrice in collaborazione con la belga Econcore) che prevede 3 fasi: nella prima avviene la termoformatura di una foglia in polipropilene in una speciale geometria brevettata; la seconda consiste nell'accoppiamento di tale geometria per ottenere un'anima a nido d'ape; la terza, infine, prevede l'applicazione a caldo di strati in polipropilene per ottenere una struttura a sandwich.

In tal modo alla lastra vengono conferite caratteristiche quali resistenza, flessibilità, leggerezza e duttilità. La lunghezza delle lastre può variare secondo l'applicazione di destinazione, mentre larghezza e spessore possono arrivare fino a 1.400 mm nel primo caso e variare da 4 a 30 mm nel secondo.

A differenza di altri prodotti alveolari (per esempio a canne), il nido d'ape assicura elevati standard di resistenza a flessione su entrambi gli assi, mentre la geometria esagonale delle celle consente di realizzare strutture con un elevato risparmio di materiale che si traduce in leggerezza e resistenza meccanica. A parità di resistenza richie-



sta, rispetto ad altri prodotti alveolari, queste caratteristiche consentono di ridurre gli spessori e/o la grammatura del prodotto.

Tra le applicazioni principali di questo prodotto troviamo l'imballaggio industriale, dove la lastra può essere utilizzata per realizzare perimetrali per box pallet sfruttando, in particolare, le proprietà di resistenza a carichi elevati. Ma i suoi campi di impiego più innovativi spaziano dall'industria automobilistica per produrre controporte o componenti dell'abitacolo delle vetture, all'arredamento d'interni per realizzare pareti o pavimentazioni, all'edilizia per ottenere casseforme.

Palline in pista

La nuova pista per palline ViaVario sviluppata da Isorast, produttore tedesco di sistemi e componenti per edilizia, è realizzata in polipropilene espanso Neopolen P di BASF. Si tratta di una pista costituita da moduli colorati combinabili tra loro per creare percorsi articolati sempre nuovi. Essa sfrutta le caratteristiche del polipropilene espanso quali peso ridotto, resistenza agli urti, solidità e colorabilità. Le varie parti della pista possono essere smontate e riassemblate insieme più e più volte. L'espanso utilizzato, inoltre, possiede una ridotta capacità di assorbimento dell'acqua che rende il prodotto adatto per l'uso all'aperto.



Neopolen P consiste in particelle espanse, prevalentemente a celle chiuse, piene d'aria, flessibili, dall'elevato potere di assorbimento energetico e dall'eccellente resilienza. In altri termini, le particelle assorbono l'energia al momento dell'impatto e la rilasciano in un determinato lasso temporale durante il quale l'espanso ritorna alla sua forma originale, così che non si verifici alcuna deformazione permanente o rottura che potrebbe comprometterne le proprietà. I componenti realizzati con questo espanso sono facili da pulire e da disinfettare, dato che esso è resistente a oli e sostanze chimiche.

Poiché Neopolen è facile da plasmare in diverse forme e geometrie, è possibile ottenere strutture complesse con archi e curve, oltre a tratti dritti su cui fare scorrere le palline, mentre vibrazioni, attrito e rumore sono ridotti al minimo. Il tracciato della pista, quindi, offre combinazioni sempre nuove, risultando una sorta di montagna russa in miniatura. Ogni modulo è composto da cubi leggeri da 50 g di peso ciascuno su cui sono stampate sezioni diritte singole, sezioni diritte doppie, curve, rampe o aperture.

Più in generale, le suddette proprietà aprono la strada al propilene espanso verso svariate applicazioni nell'industria automobilistica, dell'imballaggio, dello sport e tempo libero ecc. Neopolen P è riciclabile al 100% e viene prodotto e lavorato senza l'impiego di clorofluorocarburi (CFC).

PEEK A TUTTO CAMPO

Presente e futuro di un polimero ad ampio spettro applicativo

Si è svolta a metà maggio presso il Consorzio Proplast di Rivalta Scrivia (Alessandria) una conferenza stampa di Victrex focalizzata sul PEEK per presentare le ultime novità di mercato, le più recenti tecnologie di trasformazione e le applicazioni in vari settori industriali. Anzitutto sono state rimarcate le proprietà di punta - stabilità dimensionale, flessibilità di lavorazione e resistenza chimica, tribologica, elettrica e termica - di un prodotto considerato uno dei materiali termoplastici capaci di garantire tre le più elevate prestazioni finali oggi ottenibili.

A questo proposito è stato evidenziato come la cooperazione fra le aziende della filiera si traduca efficacemente in sviluppo tecnologico e applicativo e concorra all'evoluzione generale del comparto. È il caso della collaborazione avviata lo scorso anno con OES, società tedesca attiva a livello mondiale nella produzione di sistemi di sinterizzazione al laser, che ha sviluppato Eosint P800, il primo sistema al mondo ad alta temperatura dedicato ai polimeri a elevate prestazioni che consente di raggiungere 385°C in esercizio. Particolarmente efficace per la prototipazione rapida di elementi complessi, questa tecnologia si basa sull'impiego di polveri termoplastiche sinterizzate al laser per realizzare anche piccole serie di prodotti.

Il processo prevede la stesura, per mezzo di un apposito strumento, di un primo sottile strato di polvere affinché il laser provveda alla sinterizzazione seguendo la geometria del componente. Questo procedimento ripetuto strato dopo strato per quanto necessario permette di arrivare a ottenere l'articolo finale. Oltre al fatto che si possono impiegare tipi diversi di polveri senza bisogno di prevedere supporti, dato che la polvere non sinterizzata funge da sostegno agli strati

o estrusione, risulta particolarmente interessante e vantaggioso per la produzione di articoli in materiale composito destinati ai settori aeronautica, nautica e medicale. Il PEEK infatti fornisce una matrice a elevate prestazioni per pre-impregnati termoplastici realizzati con carbonio, vetro, fibre aramidiche o continue, rendendoli eccellenti sostituto di metalli e termoindurenti. Tra le caratteristiche che giocano a favore di questa sostituzione si possono citare, tra le altre, l'elevata resistenza a calore, fatica, urto, frattura, corrosione, solventi, corrosione e usura, il ridotto coefficiente di frizione, il basso indice di assorbimento dell'umidità e la limitata emissione di fumi e gas in presenza di fuoco.

Per la produzione di componenti, quali viti di fissaggio in grado di sopportare carichi elevati senza che ne sia danneggiata la filettatura e ne risentano le prestazioni, in materiale composito con fibre continue è stato di recente messo a punto dalla svizzera Icotec il processo CFM (Composite Flow Moulding).

Nella produzione di viti si ottengono filettature rinforzate elicoidalmente per proteggerle efficacemente contro l'abrasione. Inoltre, una zona con fibre orientate a transizione trasferisce le forze dalla filettatura al nucleo della vite. Le viti realizzate con questo processo trovano impiego in svariate applicazioni tecniche come il fissaggio degli chassis e di altri componenti aerodinamici sulle vetture di Formula 1. Un sistema a canali caldi sviluppato da Günther consente di effettuare lo stampaggio a iniezione a temperature elevate comprese tra 320 e 440°C. Tale sistema si caratterizza per ugelli dotati di un rivestimento a camicia isolante in titanio per evitare qualsiasi contatto con lo stampo in prossimità del punto di iniezione.

Quando alle applicazioni, AEE Technology, produttore asiatico di film e nastri a elevate prestazioni, ha adottato il film APTIV a base di PEEK per realizzare il substrato superiore di una linea di etichette stampabili dedicate al settore dell'elettronica, ai circuiti stampati e all'industria dell'automobile.

L'adozione di tali film ha consentito di ottenere una migliore resistenza chimica ai prodotti di pulizia

superiori, il vantaggio principale di questa tecnologia consiste nell'assenza di stampi, magazzino e dime e nella sostanziale libertà di progettazione dai vincoli costruttivi delle tecnologie tradizionali. Per quest'applicazione, le due società hanno sviluppato il grado di PEEK HP3 commercializzato in esclusiva da EOS.

Il PEEK di Victrex, normalmente lavorato tramite stampaggio a iniezione



VICTREX

aggressivi, un minore assorbimento di umidità e una superiore resistenza termica fino a 220°C. Ne è derivato un rivestimento dall'eccellente forza di saldatura per le etichette scongiurando il rischio di delaminazione e la qualità di stampa si mantiene di qualità elevata anche in contesti umidi o in presenza di vapore, laddove i film in poliammide risultano vulnerabili. Infine, sono stati presentati anche i nuovi PEEK ST e WG101. Il primo è

stato sviluppato per essere utilizzato in contesti particolarmente esigenti dal punto di vista termico e in applicazioni che richiedono una combinazione di prestazioni meccaniche e stabilità dimensionale. Esso è disponibile nei due gradi STG45 e STG45GL30 caricato con fibra di vetro. Il nuovo compound tribologico WG101 invece risponde a esigenze di carichi meccanici e prestazioni tribologiche in contesti particolarmente difficili in

termini chimici e termici. Esso presenta indici di resistenza all'usura migliorati, coefficiente di frizione ridotto e resistenza alla compressione del 30% più alta rispetto al grado 450FC30, normalmente utilizzato in contesti analoghi.

m

otto quaderni tecnici

per l'industria delle materie plastiche

15 euro

Fondamenti di tecnologia dei materiali polimerici

In 132 pagine: Elementi di scienza dei materiali polimerici - Tecniche di trasformazione - Prove e controlli sui materiali - Degradazione dei materiali polimerici.

15 euro

Introduzione ai sistemi polimerici multicomponenti

In 118 pagine: Descrizione dei sistemi multicomponenti - Preparazione di sistemi multicomponenti - Reologia e lavorabilità di sistemi multicomponenti - Proprietà meccaniche di sistemi multicomponenti.

15 euro

Fondamenti di degradazione e stabilizzazione dei polimeri

In 115 pagine: Concetti generali di degradazione dei polimeri, degradazioni termiche, fotodegradazione e fotoossidazione, biodegradazione, stabilizzazione, invecchiamento naturale e durabilità dei polimeri.

15 euro

Estrusione delle materie plastiche

In 168 pagine: Materiali - Processi di trasformazione - Tipologie delle linee di estrusione - Problematiche produttive e soluzioni suggerite - Uso e manutenzione

25 euro

Progettare con le materie plastiche

In 350 pagine: Un volume con riferimenti teorici e pratici sulle proprietà dei materiali polimerici e sui criteri di scelta in funzione delle finalità applicative.

15 euro

Stampi per materie plastiche

In 232 pagine: Esempi e suggerimenti per una corretta progettazione e un uso appropriato degli stampi.

15 euro

Conoscere le materie plastiche

In 244 pagine: Viene fornita una serie di informazioni basate sull'esperienza pratica e di immediata applicazione, relativamente all'utilizzo e al processo di trasformazione dei polimeri di largo consumo, tecnopolimeri e superpolimeri

15 euro

Guida all'applicazione della ISO 9001 nelle aziende trasformatrici (ISO 9001:08)

In 222 pagine: Una serie di indicazioni e suggerimenti pratici per rendere più efficiente e semplice il sistema di gestione della qualità ai fini della certificazione.

1

2

3

4

5

6

7

8

EDIZIONI PROMAPLAST srl - Centro Direzionale Milanofiori - Palazzo F/3 - 20090 Assago - MI

Per informazioni circa l'acquisto dei volumi rivolgersi a Veronica Zucchi - tel 02 82283736 - fax 02 57512490 - e-mail - v.zucchi@promaplast.org

In aeroporto

Una nuova rete di tubazioni lunga di 3,5 km realizzata utilizzando polipropilene a modulo elevato (PP-HM) BorECO sviluppato da Borealis assicura il drenaggio efficiente della pista dell'aeroporto di Hof-Plauen (Germania).

Per essere equiparata allo standard delle piste degli aeroporti internazionali, la vecchia rete di tubazioni è stata sostituita con una in grado di fronteggiare le sollecitazioni imposte dagli aeromobili. Per limitare la chiusura della pista e minimizzare gli interventi di manutenzione futuri, i tubi della gamma Awadukt PP SN10 a base di BorECO prodotti da Rehau, sono stati ritenuti i più idonei a durare nel tempo e agevolare le operazioni di installazione.

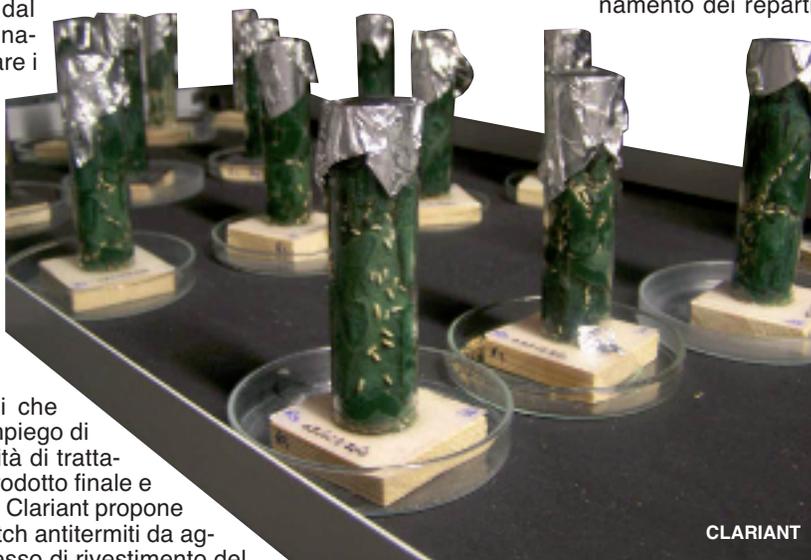
Il grado BorECO BA212E si caratterizza per elevata rigidità e resistenza all'urto che conferiscono ai tubi la necessaria rigidità e stabilità lungo la circonferenza per sopportare esposizioni prolungate a elevati carichi. Tale grado, inoltre, resiste anche al glicole e all'acetato utilizzato nei prodotti antigelo con ulteriori benefici in termini di durata. La resistenza alla potenziale corrosione da parte dei liquidi antigelo utilizzati per aeroplani e pista così come a oli e carburanti sono stati aspetti importanti nella scelta dei tubi. Allo scopo, anche le guarnizioni dei tubi si contraddistinguono per resistenza a oli, carburanti e corrosione e ridotta manutenzione.

Per rispondere all'esigenza di una rapida installazione è stata valutata la costanza della qualità del materiale con cui realizzare le sezioni di tubo lunghe 6 m unite mediante sistema a bicchiere che compongono la rete. Leggerezza, tenacità e resistenza a usura e deterioramento dei tubi in PP-HM hanno consentito di realizzare l'opera in soli 4 mesi.

m

Masterbatch antitermiti

Sebbene le termiti siano per lo più attratte dal legno, non disdegnano nemmeno di rosicchiare i cavi con rivestimento in PVC e, in alcuni casi, PE installati nel sottosuolo. In alcune altre aree geografiche una soluzione abbastanza comune per fare fronte al problema consiste nel trattare i granuli di materiale con insetticidi prima che siano lavorati per rivestire cavi. Per superare i problemi che possono sorgere con l'impiego di tali insetticidi - pericolosità di trattamento, migrazione dal prodotto finale e conseguente inefficacia - Clariant propone una gamma di masterbatch antitermiti da aggiungere durante il processo di rivestimento del



CLARIANT

cavo dosandoli nel materiale in corrispondenza dell'alimentazione dell'estrusore. In questo modo quindi diventa superfluo avere scorte di PVC trattato con insetticidi, abbattendo di conseguenza i costi di magazzino. Inoltre, i masterbatch antitermiti risultano facili e sicuri da maneggiare, riducendo gli aspetti critici legati all'inquinamento dei reparti di produzione e alla salute degli

addetti alle linee di lavorazione. Commercializzati con il marchio Cesa i masterbatch incorporano un pesticida approvato dall'EPA (l'agenzia statunitense per la protezione ambientale) su un supporto a base di PVC per applicazioni nel settore dei cavi, ma è disponibile anche una versione "universale" formulata con una resina di supporto compatibile con le poliolefine. Infine, con l'aggiunta di altri additivi come, per esempio, stabilizzanti UV e colore in un unico concentrato, i prodotti antitermiti possono essere forniti come "combibatch", ossia soluzione polivalente.

m

Questioni tecniche

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

NERO DI CARBONIO NEI TUBI

Mi è stato riferito che non è possibile determinare il contenuto di nerofumo all'interno dei tubi in polietilene mediante la classica determinazione delle ceneri, bensì per mezzo di uno specifico metodo di prova. È possibile sapere di cosa si tratta?

Il nerofumo è una polvere finissima di colore nero composta da residui carboniosi derivanti dalla pirolisi controllata di idrocarburi che può essere utilizzata per la produzione di inchiostri, vernici, carta carbone o come additivo per alcuni materiali. Nelle materie plastiche esso trova impiego come colorante, avendo un forte potere coprente, oppure come additivo, data la sua capacità di migliorarne la resistenza agli agenti atmosferici, in particolare alle radiazioni ultraviolette (senza additivi anti-UV i polimeri utilizzati per realizzare componenti da esterno si degraderebbero rapidamente a sfavore di caratteristiche e prestazioni).

Nella produzione di tubi in polietilene, che rappresenta uno dei principali settori applicativi di questo materiale, il nerofumo viene

utilizzato come additivo anti-UV tipicamente in quantità pari al 2-2,5% ed è fondamentale, perché le sue proprietà si possano manifestare in modo efficace, disperderlo in maniera ottimale all'interno della matrice polimerica. Per determinare il quantitativo di nerofumo presente nei tubi in polietilene, utile anche per verificarne la corrispondenza ai capitolati - quale quello che l'IIP (Istituto Italiano dei Plastici) prevede per concedere il proprio marchio di qualità ai produttori di tubi - in effetti esiste una specifica norma di prova - la UNI 9556 o la ISO 6964, che pur non essendo identica è molto simile - che ne prevede la determinazione mediante pirolisi.

La determinazione delle cariche all'interno di un materiale plastico, le cosiddette "ceneri", solitamente avviene mettendo un quantitativo noto di tale materiale in una bacinella di porcellana e riponendo quest'ultima in un forno a muffola a un'adeguata temperatura (600-700°C) per circa un ora. Al termine si pesa il residuo e se ne calcola la percentuale rispetto al quantitativo di materiale iniziale.

Con questa procedura nei polimeri si determina la presenza, per esempio, di cariche minerali quali talco e carbonato di calcio o di cariche vetrose, fibre o sfere di vetro che, oltre a essere quantificate, possono anche essere direttamente analizzate per il loro riconoscimento, senza più il disturbo della componente polimerica che, in analisi come la spettroscopia infrarossa, talvolta coprono, con il loro segnale, la presenza di altre sostanze quali le cariche.

Quelle appena citate sono, in ogni caso, cariche di natura inorganica, mentre il nerofu-

mo, essendo di natura organica, nella normale operazione di calcinazione descritta, si decompone a sua volta come la componente polimerica, volatilizzandosi assieme a questa, per cui al termine della prova non lo si può ritrovare come residuo.

Per questo motivo, per determinare il nerofumo la pirolisi del materiale, necessaria comunque per separare le cariche dal polimero, avviene in corrente di azoto, cioè flussando il materiale sottoposto a temperatura elevata (550°C) con un gas inerte che mantiene stabile il nerofumo presente, impedendone la decomposizione. In questo modo, però, al termine della pirolisi, se è vero che troviamo sicuramente presente il nerofumo, non possiamo escludere che siano presenti, come spesso avviene, anche eventuali cariche minerali.

Per poter trovare l'effettiva percentuale di nerofumo, quindi, si dovranno comunque eseguire le normali ceneri per determinare la percentuale di cariche inorganiche eventualmente presenti nel materiale e sottrarre questo contenuto a quello ottenuto mediante pirolisi in corrente di azoto. In questo modo è possibile evidenziare il reale contenuto di nerofumo, separandolo, in termini di percentuale, da quello delle cariche minerali, che potrebbero, in teoria, essere inserite nel materiale per "allungare" il nerofumo, che ha un costo evidentemente superiore, e aiutarlo a raggiungere la percentuale prevista.

m

Chitarre da corsa



Ispirata da tecnologia, stile e spirito italiani, Blackbird Guitars (California) ha sviluppato, in edizione limitata, la chitarra Rider con marchio Ferrari. Questa presenta collo cavo mono-componente realizzato in fibra di carbonio e porta del suono nella paletta chiaramente influenzati dal design dei bolidi di F1.

Il designer e fondatore di Blackbird, Joe Luttwak, ha lavorato per la Ferrari a Maranello, esperienza da cui deriva l'intero sviluppo di questa chitarra, caratterizzata da una carcassa differente da qualsiasi altra al mondo. Struttura, collo e paletta sono realizzate in un unico pezzo su cui sono stati poi innestati i vari accessori. Lo sviluppo del componente principale in un unico pezzo ha permesso di eliminare i giunti fonoassorbenti presenti nelle chitarre tradizionali. Questa soluzione è stata possibile grazie alle peculiari proprietà della fibra di carbonio che hanno permesso di conferire al design un insieme di caratteristiche per ottenere la più resistente, piccola e performante chitarra al mondo.

Le chitarre Blackbird traggono vantaggio dalla versatilità della fibra di carbonio, utilizzando una miscela di fibre unidirezionali (ultraringide in una direzione), a 90° (resistenti e rigide in due direzioni) e in diagonale (avvolte in tre dimensioni) per incrementare la resistenza e ridurre il peso dello strumento. L'elevata rigidità rende la fibra di carbonio un materiale superiore al legno per la realizzazione della tastiera.



Marmo incollato

Gli adesivi della gamma Araldite di Huntsman sono stati scelti da Stonedil, azienda di Cantù (Como) che lavora pietra e marmo per il mercato edile europeo, per il fissaggio di lastre di marmo a pannelli a nido d'ape. L'azienda utilizza una innovativa tecnica di taglio del marmo che consente di utilizzarlo in un ampio ventaglio di applicazioni nella ristrutturazione interna degli edifici, dagli ascensori ai soffitti e controsoffitti.

Tale tecnica prevede l'impiego di un filo metallico in grado di "affettare" il marmo in lastre con spessore di 3 cm che risultano così, oltre che sottili, anche leggere. Ciascuna lastra viene poi fissata, per mezzo dell'adesivo Araldite AW 146 + HV 957, a un supporto a nido d'ape. Questa struttura è costituita da pannelli in metallo e poliuretano tenuti insieme da viti e rivetti.

L'adesivo viene applicato alla superficie metallica su cui viene depositato uno strato di tessuto, per aumentare la tenuta, per poi procedere all'incollaggio della lastra di marmo. Il pannello così ottenuto presenta eccellenti proprietà meccaniche ed è in grado di resistere alle condizioni ambientali più critiche. I test di resistenza a trazione hanno dimostrato il buon comportamento del sistema di giunzione con temperature fino a 140°C e alle sollecitazioni da carico.



Flaconi multistrato

Iflaconi multistrato in COP introdotti da Gerresheimer per i farmaci parenterali presentano trasparenza simile al vetro, dimensioni standard, infrangibilità e, soprattutto, proprietà barriera uniche per i materiali plastici con cui sono ottenuti.

I COP (Cyclic Olefin Polymer) sono una famiglia di materiali da anni utilizzata, per esempio, per produrre siringhe sterili poiché garantisce specifici vantaggi che la rendono adatta al settore dei prodotti citostatici e bio-farmaceutici. Su un fronte essa presenta una stabilità termica e meccanica durevole, sull'altro, rispetto ad altri tipi di materiali plastici, la superficie inerte offre, per esempio, un ridotto grado di assorbimento delle proteine. Inoltre, le proprietà barriera all'ossigeno sono tra le migliori nel campo delle materie plastiche.

Con questo sviluppo gli specialisti dello stampaggio a iniezione della società tedesca, combinando due strati in COP con uno intermedio in poliammide, sono riusciti a migliorare ulteriormente proprio tali proprietà barriera fino a molte volte rispetto ai flaconi realizzati con un solo strato di COP.

Ne è derivata una struttura capace di soddisfare gli elevati standard cui devono rispondere i flaconi in plastica utilizzati nel settore farmaceutico e facilmente adattabile a chiusure in gomma e tappi a flangia di tali flaconi.



Scafandro isolato

Ie immersioni subacquee a centinaia di metri di profondità mettono a dura prova sommozzatori e attrezzature. Per proteggere i palombari dal freddo all'interno dello scafandro, Unique ha adottato il sistema di isolamento Trident a base di schiuma sintattica sviluppato da Trelleborg Offshore. Tale sistema offre elevate proprietà termiche e di galleggiamento che permettono a Unique di calcolare accuratamente lo spessore necessario per un isolamento ottimale e controllare in maniera precisa lo scafandro durante le immersioni.

I sistemi di isolamento adottati in precedenza non permettevano di stabilire al meglio lo spessore necessario e potevano subire danni o fare penetrare l'acqua, a danno proprio delle proprietà isolanti e di galleggiamento. Al contrario, l'espanso poliuretano possiede una elevata resistenza all'impatto e risulta completamente impermeabile all'acqua anche quando sottoposto a elevate pressioni. Esso è stato sviluppato per eliminare qualsiasi esigenza di manutenzione, anche per ridurre al minimo i relativi costi.

Lo scafandro di Unique System è progettato come una sorta di camera di decompressione a immersione in grado di ospitare 3 palombari per trasportarli nelle profondità marine con temperature tra 9 e 20°C. Tra gli interventi più tipici in fondo al mare rientrano riparazione, manutenzione, messa in posa o rimozione di tubi, condotte, cavi ecc.

Il sistema di isolamento Trident si basa sulla schiuma poliuretana sintattica ZeroHg di Basf. La tecnica di applicazione in una singola gettata evita l'utilizzo di giunti altrimenti necessari per unire le varie sezioni isolanti. Questo elimina i possibili pertugi di penetrazione dell'acqua all'interno dell'espanso che potrebbero danneggiarne le



proprietà termiche. Il peso complessivo della schiuma applicata su tutto lo scafandro è di 600 kg.

111

Pile all'olio

Grazie alla nuova gamma di poliammidi 6.1 Technyl eXten lanciata da Rhodia alla recente Chinaplas (Shanghai, 19-22 aprile), Rocket Electric, produttore mondiale di pile elettriche, è riuscito ad allungare fino al 50% la durata dei propri prodotti di tipo AA e AAA. Il nuovo materiale va a integrare la gamma Technyl e Technyl Star e allarga l'impiego della poliammide ad applicazioni tecniche avanzate riducendone l'impatto ambientale. Esso, infatti, si contraddistingue anzitutto per l'origine biologica a base di olio di ricino, a cui si aggiungono prestazioni superiori a quelle dei tecnopolimeri utilizzati per questo genere di applicazioni.

Questa nuova poliammide presenta un'impronta del carbonio ridotta: la produzione di una tonnellata di materiale richiede il 20% in meno di risorse non rinnovabili rispetto a quanto necessario per ottenere la stessa quantità di poliammidi convenzionali. La produzione da una fonte di origine organica, inoltre, riduce le emissioni di gas con effetto serra del 50% rispetto a prodotti ottenuti da fonti non rinnovabili.

Tra le caratteristiche principali del materiale rientrano proprietà termiche e meccaniche simili a quelle della poliammide 6 per quanto riguarda l'elevato punto di fusione (215°C), resistenza chimica comparabile a quella della poliammide 12, effetto barriera ai gas e ridotto assorbimento di umidità a metà strada tra la poliammide 6 e 12. Queste caratteristiche si rivelano particolarmente vantaggiose soprattutto nella produzione e assemblaggio di componenti di piccole dimensioni.

m

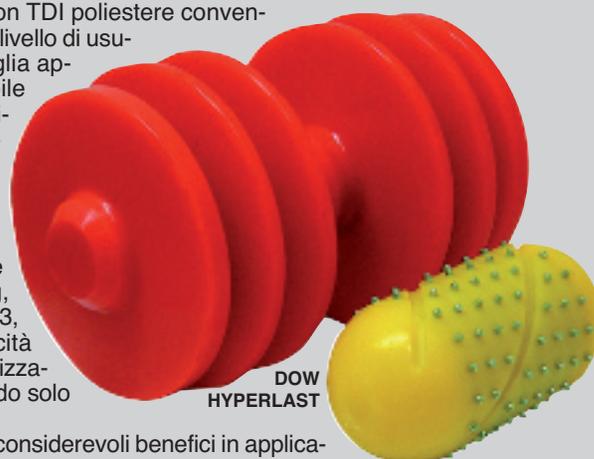
Tubazioni ripulite

Ipig (una sorta di scovoli) per tubazioni realizzate con Diprane 53 - un prepolimero quasi MDI poliestere sviluppato da Dow Hyperlast - risultano meno pesanti e più sicuri, consentono di risparmiare più energia e durano più a lungo rispetto a dispositivi simili realizzati completamente in prepolimero TDI poliestere. Collaborando direttamente con i produttori di pig, Dow ha realizzato i nuovi dispositivi utilizzando tre differenti compound. Tali pig sono stati testati all'interno di una condotta per gas naturale lunga 80 miglia, facendoli procedere a una velocità di 5 miglia l'ora e valutandone grado di usura e logoramento, nonché efficacia pulente.

Il primo tipo di pig, realizzato con TDI poliestere convenzionale, ha mostrato un elevato livello di usura dopo una sola corsa (80 miglia appunto) ed è risultato inutilizzabile una seconda volta. Il secondo tipo, prodotto con un prepolimero poliestere TDI monomero, ha offerto prestazioni migliori, ma ha garantito efficienza per due corse (160 miglia) soltanto prima di risultare definitivamente inutilizzabile. Il terzo tipo di pig, infine, realizzato con Diprane 53, ha espresso la migliore capacità pulente ed è risultato ancora utilizzabile dopo due corse, presentando solo un lieve livello di usura.

I prepolimeri quasi MDI offrono considerevoli benefici in applicazioni quali appunto i pig per tubazioni, dove mostrano eccellenti prestazioni in termini di resistenza all'abrasione. Nei test idrolitici, inoltre, assicurano anche una accresciuta resistenza all'umidità.

Date le diverse proprietà, i prepolimeri quasi MDI possono richiedere vari controlli rispetto ai prepolimeri TDI, che - in talune circostanze e condizioni - possono raggiungere una più elevata efficienza nei processi produttivi. I prepolimeri quasi MDI possono anche essere lavorati a temperatura ambiente, innalzando il livello di sicurezza durante la produzione e la manipolazione del prodotto e incrementando il risparmio energetico fino al 25%.



m

Passeggino ultrapiatto

Progettato da Advanced Baby Concepts (ABC) con la consulenza ingegneristica di Scalea Innovation, Babyzen è un nuovo passeggino pieghevole che punta su comfort, praticità e sicurezza. Ultra-piatto quando è chiuso e con un peso inferiore ai 10 kg, è dotato di un telaio costituito da oltre 80 componenti stampati impiegando tecnopolimeri DuPont. Numerosi componenti funzionali e strutturali del



DUPONT

passeggino sono realizzati con resina acetaleica Delrin e resina poliammidica e HTN PPA Zytel, sfruttandone caratteristiche quali elevata resistenza e rigidità, bassa usura e attrito ed eccellente lavorabilità.

Distribuito a partire da questa estate da Recaro in 37 paesi europei e mediorientali, il passeggino è progettato per offrire a genitori e bambini, dalla nascita ai 20 kg di peso, un mezzo non solo elegante e funzionale, ma pratico e sicuro. Esso è dotato infatti di un meccanismo che permette di chiuderlo e aprirlo più volte con una sola mano e in pochi secondi. Una volta chiuso, il passeggino ha uno spessore di soli 25 centimetri (sedile e ruote piegate comprese) che ne facilita l'inserimento anche nel bagagliaio delle utilitarie più compatte. Babyzen pesa meno di 10 kg e può

essere facilmente spinto anche da chiuso, grazie alle due ruote poste sul manubrio che lo trasformano in un trolley.

Dopo che ne era stato realizzato il primo prototipo interamente in metallo, DuPont è stata coinvolta fin dalle prime fasi di sviluppo per determinare quali componenti potessero essere stampati in tecnopolimero per creare un passeggino innovativo e sofisticato. Camme, pignoni e barre per il meccanismo di chiusura, integrati in modo pressoché impercettibile nel telaio del passeggino, sono realizzati in resina acetaleica, materiale con ottima stabilità dimensionale e resistenza alla fatica nonché ridotti attrito e usura. Pedali dei freni, bracci girevoli delle ruote, base del sedile, poggiatesta e manubrio, sono invece realizzati in resina poliammidica per sfruttare al meglio le proprietà di resistenza e rigidità.

In linea di massima, i componenti che richiedono proprietà funzionali come resistenza all'abrasione, bassa usura e attrito, nonché elevata resistenza meccanica e rigidità sono realizzati in resina acetaleica, mentre le parti integranti che devono invece soddisfare requisiti strutturali, in cui i polimeri possono offrire una più valida alternativa al metallo, sono stampate in resina poliammidica o, nel caso di alcuni ingranaggi, in HTN PPA.

m

Nontessuti a convegno

Si è svolto a Baveno (Verbania) il 9 e 10 giugno il convegno International Nonwovens Symposium 2010 organizzato da Edana, associazione internazionale che raggruppa gli operatori nella filiera dei nontessuti. Circa 200 delegati prevalentemente europei, ma provenienti anche dai paesi del Medio ed Estremo Oriente e del continente americano, hanno preso parte all'evento dedicato all'industria dei nontessuti attraverso due giorni di lavoro durante i quali si sono succeduti numerosi interventi di relatori che hanno illustrato le più recenti tendenze settoriali in termini di tecnologie e mercato anche alla luce dell'attuale congiuntura economica.

Tutto sommato è emerso un quadro non negativo che vede l'industria dei nontessuti, a dispetto della crisi, ancora in fase di crescita, seppure più contenuta che in passato. Crescita che al momento sembra in più marcato rallentamento in Europa e più vivace in Sud America, mentre risulta abbastanza stabile in Cina e India.

Circa gli interventi dei relatori, al di là dei singoli temi trattati su nuovi prodotti piuttosto che tecnologie innovative, ognuno ha evidenziato in modo marcato un richiamo alla ecosostenibilità di processo e di smaltimento dei prodotti a fine vita. La ecosostenibilità in queste due declinazioni è stata infatti l'argomento di discussione principale in considerazione del fatto che i nontessuti sono per lo più prodotti con processi altamente energivori e/o con elevati consumi idrici. In aggiunta a questo, i manufatti in nontessuto presentano un elevato grado di diversificazione in termini di materiali che li compongono, ponendoli in condizioni di scarsa, se non nulla, riciclabilità.

Gli sforzi di questo comparto industriale, quindi, sono per lo più rivolti alla massima razionalizzazione dei processi per ridurre il fabbisogno energetico e alla messa a punto di componenti atti a garantire un impatto ambientale minimo.

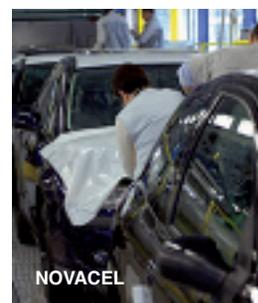
Secondo i dati relativi al mercato dei nontessuti del 2009, resi noti dalla stessa Edana in questa occasione, la produzione nell'area comprendente Europa, CSI e Turchia si è contratta del 6,3% in volume rispetto al 2008, per un totale di oltre 1,6 milioni di ton, a fronte di una crescita della relativa industria dell'1,2%.

Nonostante tale calo, però, il livello di produzione in termini di superficie ha continuato a crescere, raggiungendo lo scorso anno circa 51 miliardi di m², per un fatturato di oltre 4,7 miliardi di euro.

m

Vetture imballate

È stato lanciato da Novacel il film bianco high-tech Novaguard 9275, sviluppato per proteggere la carrozzeria delle autovetture dagli agenti esterni - pioggia, escrementi di uccelli ecc. - durante il montaggio, il trasporto e il deposito nei parcheggi.



Con uno spessore di 60 micron, il film è disponibile in bobine da 200 m di lunghezza e larghezza fino a 2.500 mm e offre una resistenza di 9 mesi negli ambienti esterni a qualsiasi latitudine. Il prodotto è stato sviluppato all'insegna del rispetto dell'ambiente partendo da un film a base di poliolefine e da un adesivo senza solventi.

Il film offre una protezione efficace ed economica delle superfici: l'adesione iniziale è ottimale su svariati tipi di vernici e la tenuta è eccellente affinché non si verifichino scollamenti durante il trasporto delle vetture. La società ha sviluppato, oltre al film, un'apposita serie di utensili che ne facilitano l'applicazione.

m

Tormentone estivo

Ormai è un dato di fatto, il vero tormentone di questa estate sono loro: le vuvuzela, di cui tutti parlano e scrivono, noi compresi. Queste trombette assordanti balzate agli onori della cronaca grazie ai mondiali di calcio sudafricani, infatti, sembrano essere prodotte e suonate in varie parti del mondo e gli episodi, non solo calcistici, che le vedono protagoniste sono sempre più numerosi.

Su quelle realizzate in Sud Africa e Germania pubblichiamo un articolo a pagina 32 di questo stesso numero, ma il 90% di quelle usate sugli spalti degli stadi che per un mese hanno ospitato le partite della Coppa del Mondo pare sia stato prodotto in Cina da 5 aziende nelle provincie Guangdong e Zhejiang. Una di queste, Jiyong Plastic Product, da aprile ha venduto oltre un milione di esemplari dei diversi modelli, dai più corti (7,3 cm) ai più lunghi (67 cm). La popolarità di questi strumenti è in costante crescita e nei giorni dei mondiali le statistiche riferivano che nel Regno Unito era venduta una vuvuzela ogni due secondi a circa 2 euro a esemplare. I fan dicono che queste trombette accrescono il senso

di partecipazione agli eventi e le cronache riportavano di tifosi che, non essendo potuti andare in Sud Africa le suonavano comunque guardando le partite in televisione.

Anche alcune aziende italiane sono responsabili della diffusione di questo strumento... infernale. La Tre A di Castelcovati (Brescia), società che ha il proprio core business nello stampaggio a iniezione di raccorderia per tubazioni, ne realizza circa 2.500 al giorno. Stampate in polipropilene su una pressa a iniezione da 160 ton di Negri Bossi, le



trombette sono poi distribuite sul mercato italiano da Viemme Due di Mornico al Serio (Bergamo). Il progetto tra le due società era nato quasi per caso alcuni mesi fa ma i mondiali sudafricani hanno fatto impennare la richiesta. E sebbene questa abbia subito una parziale flessione dopo l'eliminazione della nostra nazionale dalla competizione, la produzione sta proseguendo a buon ritmo.

GrPlast di Bottrighe (Rovigo) aveva invece iniziato a produrre queste trombette alcuni anni fa soprattutto per la stagione estiva, senza però avere un grande riscontro in termini di mercato. Quando il fenomeno è esploso la produzione è ripresa utilizzando una soffiatrice "artigianale" e in una decina di giorni ne sono state realizzate circa 25.000 in HDPE. Ma dopo l'uscita di scena dell'Italia l'esperienza si è praticamente conclusa.

In ogni caso, queste trombette hanno travalicato i confini sudafricani e della tradizione popolare locale ed è molto probabile che restino in auge almeno per alcuni mesi ancora, facendo la loro comparsa anche in altre competizioni calcistiche, dai campionati nazionali alle coppe continentali, né è escluso il loro utilizzo da parte dei tifosi di altre discipline sportive.

Infine, nelle ultime settimane, le vuvuzela sono state adottate anche come "strumento" di protesta e hanno fatto la loro comparsa nei cortei sindacali. In Francia i sindacati ne hanno fatto incetta per suonarle durante gli scioperi, mentre in Italia sono comparse, paradossalmente, alla Galleria dei Sordi, nei pressi di Palazzo Chigi, in occasione di una manifestazione di sindacati e lavoratori di alcune aziende in concomitanza di una riunione del Consiglio dei Ministri.

Membrane bituminose

Un'impermeabilizzazione veloce e di qualità è da oggi possibile grazie a Leggera.bit, la nuova generazione di guaine bituminose Bituver prodotta da Isover Saint-Gobain. Le nuove membrane alleggerite sono state studiate per ottenere una riduzione dei tempi di posa migliorando nel contempo le prestazioni del prodotto.

La gamma Leggera.bit, infatti, è realizzata con un'innovativa miscela elastoplastomerica (APP) che rende più semplice e rapida l'installazione.

Quando viene riscaldata con gas, tale miscela rinviene più velocemente rispetto alle guaine tradizionali, aderendo più facilmente al supporto sottostante. Il metodo consente di risparmiare non solo tempo, ma anche energia e sui costi, dato che una posa più rapida significa anche un consumo ridotto di gas e un

numero inferiore di bombole da trasportare. Il minor tempo impiegato per l'installazione non incide sulle prestazioni che risultano eccellenti grazie a un perfetto incollaggio delle membrane in tutte le situazioni: sulla struttura di base, uno strato sull'altro e in corrispondenza delle giunzioni.

L'applicazione è ancora più veloce grazie alla facilità con cui le guaine si stendono fino al termine del rotolo. Ogni rotolo pesa fino al 30% in meno rispetto ai prodotti tradizionali, agevolando la movimentazione durante la messa in opera e il trasporto. La gamma Leggera.bit è ideale per impermeabilizzare coperture, muri contro-terra e fondazioni ed è costituita dalle 3 tipologie di membrane Sprint, Speed e Special che si differenziano tra loro per la flessibilità a freddo.

Ogni tipologia è armata con poliestere ed è disponibile nella doppia versione talco e ardesia. Una caratteristica peculiare di quest'ultima consiste nel bordo assottigliato che permette di effettuare giunzioni a regola d'arte in tempi brevi.



ISOVER



Sandwich per schienali

Una riduzione di peso del 15% e un risparmio sui costi del 10% sono stati ottenuti da BMW in collaborazione con JSP nella realizzazione degli schienali dei sedili posteriori della nuova serie 5 della casa automobilistica tedesca. Tali schienali si caratterizzano per una struttura a sandwich suddivisa in 3 sezioni per alleggerire il componente pur rendendolo in grado di superare i severi test anti-collisione. Al centro dello schienale si trova una sezione in polipropilene espanso Arpro di JSP a elevato assorbimento energetico con un profilo sagomato a iniezione sul lato passeggero e uno strato tappezzato su quello del vano portabagagli. Questa struttura ha

consentito una riduzione di peso di 1,2 kg su un componente che gli sviluppi più recenti avevano già contribuito ad alleggerire.

Tra i suoi vantaggi produttivi rientrano il numero ridotto di componenti, l'eliminazione di diverse fasi di lavorazione, la maggiore riciclabilità.

Il materiale scelto per questa applicazione è largamente utilizzato per la realizzazione di componenti auto così come di imballaggi o altri tipi di prodotto che richiedono l'abbinamento di leggerezza e resistenza. BMW, infatti, ritiene che questa struttura a sandwich per schienali possa essere estesa anche ad altri modelli e applicazioni.



PET prestante



È stata di recente introdotta da Ensinger una nuova formulazione per la gamma di semilavorati Tecapet a base di PET in grado di garantire una serie di vantaggi tra cui, primo fra tutti, la riduzione dei tempi di lavorazione e la diminuzione degli scarti di produzione. Un binomio, quest'ultimo, che migliora in maniera significativa il rapporto costo-prestazioni rispetto ai tradizionali semilavorati in poliestere.

Il nuovo prodotto presenta una migliore lavorabilità all'utensile, garantendo una finitura superficiale di qualità maggiore con tempi macchina più brevi a cui corrisponde anche una drastica riduzione degli sprechi. Rispetto ai tradizionali semilavorati in PET, questo prodotto può essere lavorato con tolleranze più ristrette e con una velocità di taglio superiore fino al 20-30%. La produttività risulta così incrementata, mentre vengono eliminati allo stesso tempo le problematiche connesse alla finitura superficiale.

Tra le caratteristiche di punta, il prodotto presenta elevate resistenza all'abrasione, durezza e rigidità, così come una eccellente stabilità dimensionale, buone proprietà di isolamento elettrico e resistenza alle radiazioni. Inoltre, esso si contraddistingue per essere difficilmente aggredibile da macchie e sporco e per la resistenza a oli, grassi e acidi. La colorazione bianca e brillante ne fanno un semilavorato particolarmente appropriato ad applicazioni in campo alimentare, medicale e farmaceutico che richiedono una evidente connotazione di pulizia e igiene.

Trattamenti per l'alimentare

Con il marchio Lusin, Chem-Trend propone una gamma di prodotti idonei al contatto con alimenti specifici per il trattamento degli stampi nella realizzazione di articoli quali, per esempio, bottiglie per bibite, imballaggi alimentari, articoli casalinghi, ma anche giocattoli, componenti medicali ecc. che devono rispondere a requisiti igienici speciali e spesso molto restrittivi.

Detergente per stampi privo di solventi, Clean L101 F non è infiammabile e può essere spruzzato direttamente nello stampo a temperature fino a 150°C, accelerando il processo di pulizia. Questo prodotto, oltre a eliminare il materiale plastico e i residui della sua composizione dallo stampo, può essere utilizzato anche per la pulizia di pre-miscelatori dopo i processi che richiedono l'utilizzo di pigmenti colorati.

Per la rimozione di residui di cera, grasso e olio dalle superfici in plastica e dai componenti delle macchine viene proposto Clean L 52 F. Questo detergente sgrassante può essere utilizzato non solo in fase di produzione, ma anche nella preparazione dei semilavorati prima dell'as-

semblaggio finale.

Alro OL 202 F è un agente distaccante per stampi esente da silicone per l'industria termoplastica. Il prodotto resiste a temperature fino a 200°C e può essere utilizzato anche come lubrificante. È un agente che pure essendo economico presenta una elevata efficacia con quasi tutti i materiali termoplastici.

Con Protect O 45 F viene infine proposto un nuovo anticorrosivo per l'industria termoplastica in grado di allontanare l'umidità che si genera durante il raffreddamento degli stampi, offrendo, a seconda delle condizioni ambientali, una protezione affidabile fino a 12 mesi. L'applicazione avviene a spruzzo o a immersione e il prodotto, oltre che in un'apposita bombola, è disponibile anche sfuso da versare in speciali dispositivi a spruzzo.



Involucro per edifici

3B FIBREGLOSS

Il nuovo Sheraton Hotel all'aeroporto di Malpensa è una costruzione dall'evidente linea contemporanea. Caratteristica, questa, riflessa nell'architettura, nella tecnologia e nei materiali selezionati per la realizzazione. La struttura misura 450 m di larghezza e 14 m di altezza che si dipanano in 3 piani dove trovano spazio uffici, 420 stanze, caffè e ristoranti e un centro conferenze di 2.000 m². L'idea architettonica e costruttiva di base è quella di una sorta di pelle avvolgente i moduli contenenti stanze e locali. Tutte le strutture sono nascoste sotto questo involucro e prendono aria attraverso varie aperture. Nell'insieme l'hotel appare più come un oggetto di design che una costruzione.

Una caratteristica chiave del design dell'edificio è la forma. Questa è stata ottenuta con uno strato esterno realizzato in composito rinforzato con fibra di vetro. Il materiale è stato lavorato in Italia da PCR (Progettazione Costruzioni Ricerca) per mezzo di un processo di pultrusione che prevede l'impiego di fibra di vetro fornita da 3B Fiberglass. Lo strato ha una finitura al quarzo ed è idrorepellente e la superficie esterna è rivestita con un film grigio-bianco.

La vetroresina non corrosiva è sempre più utilizzata in sostituzione del metallo come in questo caso, poiché è in grado di apportare numerosi benefici quali grande libertà di design e leggerezza. Architetti e designer che cercano soluzioni innovative possono utilizzare questi materiali per creare superfici durevoli e attraenti in una vasta gamma di forme, mentre gli installatori possono apprezzarne la leggerezza che facilita e rende più rapida la posa in opera.

Il materiale rinforzato con fibre di vetro è stato scelto dopo averlo com-



parato con altri materiali di rivestimento, membrane liquide e polycarbonato. Mentre alcuni di questi fossero adatti a essere termoformati, essi offrivano limitate possibilità di incollaggio e non assecondavano le esigenze prestazionali. Le membrane liquide a spruzzo avrebbero consentito di rivestire l'intera costruzione, se non che questa era troppo grande per utilizzare tale metodo.

Oltre alla leggerezza, il materiale rinforzato con fibra di vetro possiede eccellenti proprietà meccaniche rispetto al metallo. Esso offre resistenza alla corrosione così come isolamento termico ed elettrico. Il materiale è stato prodotto in fasce lunghe 20 m e larghe 1 m, risultate leggere e facili da manipolare in cantiere.

m

Vino a vista

Manda bagliori rossi, rosati o dorati: è il vino, e chi ci tiene protegge la pregiata bevanda da sbalzi di temperatura e di luce in cantina. Una buia volta in cotto, botti di rovere, bottiglie impolverate su scaffali di legno. Questa, più o meno, è una classica cantina, dove però né proprietario né visitatori possono vedere le rarità che vi sono custodite, se non estraendo le bottiglie.

Un appassionato di vino in California ha così avuto un'idea: realizzare scaffali trasparenti che non nascondessero più i suoi tesori, ma li presentassero in tutto il loro splendore. Era però necessario un materiale che fosse solido e stabile come il legno e allo stesso tempo trasparente. Per questa applicazione è stata scelta la PMMA di Evonik grazie a robustezza, trasparenza e durata, anche quando incollata.

La scaffalatura doveva riempire un locale largo 2,5, lungo 5 e alto 3 m e ospitare 2.800 bottiglie. Le materie plastiche, di solito, non reggono tali pesi, ma la PMMA è risultata il materiale

adatto. Le scaffalature si spingono dalla teca d'acciaio, che segue il perimetro del locale, fino sotto il soffitto. Da qui scendono tre strutture a ponte cariche di bottiglie piene. Sotto la teca si trovano diverse casse e cassetti, anch'esse in PMMA trasparente. Gli unici pezzi in plastica non trasparente sono le guide su cui scorrono i cassetti.

Ma il materiale cristallino cela anche le sue insidie: non vi si può nascondere nulla dietro. Per avere certezza che non risultassero peche visibili, è stato necessario non solo adattare l'ambiente, ma escogitare altre soluzioni creative. Essendo tutti i pezzi trasparenti, non è stato possibile nascondere ciò che non era bello da vedere. Poco estetica risultava soprattutto la ricca parte elettronica che originariamente correva negli angoli tra parete e scaffalatura: un guazzabuglio di cavi e prese. A tale scopo sono stati realizzati dei piedistalli a "L" in PMMA sabbato che hanno nascosto i cavi.



m

LED al suolo

I pedoni che in Germania devono attraversare rotaie di tram o treni adesso possono sentirsi più sicuri grazie al nuovo sistema di segnalazione Light Panel 500 messo a punto da Probitron, azienda tedesca che realizza soluzioni meccatroniche ed elettroniche per la sicurezza stradale. Tale sistema è stato sviluppato per essere installato a livello stradale o dei marciapiedi ed è stato messo a punto utilizzando le lastre acriliche Perspex S-Lux di Lucite.

Nelle città in cui le linee tranviarie e ferroviarie attraversano i centri abitati la sicurezza dei pedoni è un aspetto di primaria importanza per urbanisti, autorità locali e addetti a traffico e viabilità. In pratica la nuova segnaletica si accende al sopraggiungere di un tram o di un treno avvisando i pedoni ed essendo installata a livello del suolo risulta facilmente visibile soprattutto da anziani, giovani e ciclisti.

Per questo sviluppo le lastre acriliche spesse 8 mm sono inserite in un telaio in acciaio inossidabile e illuminate da LED. Il segnale può essere personalizzato e stampato sul pannello. La combinazione di segnali luminosi e resistenza a qualsiasi tipo di usura rendono il sistema, oltre che ben visibile a tutti, anche estremamente duraturo e, dunque, adatto a installazioni in centri urbani molto affollati e trafficati.

m

NOTIZIARIO UNIPLAST

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

Tubazioni e condotte

Nella riunione del gruppo di studio Uniplast SC8/GS1 (Sistemi di tubazioni non in pressione di materia plastica) del 4 maggio, coordinata da Carlo Longo (Redi), è stata discussa ed esaminata la quinta bozza del progetto di norma sui tubi spirali di polietilene rinforzato acciaio per fognature e scarichi interrati non in pressione.

Gli intervenuti hanno sostanzialmente concordato sulla quasi totalità del testo a esclusione della determinazione della rigidità anulare. Alcuni reputano che vi siano riserve nell'applicazione della EN ISO 9969 "Thermoplastics pipes - Determination of ring stiffness", che misura la rigidità anulare al 3% della deformazione anulare, a tali nuove tubazioni perché lo scopo della norma si riferisce solo a tubazioni termoplastiche. I tubi rinforzati acciaio sono caratterizzati, al 5% di deformazione anulare, da deformazioni che hanno scostamenti del 23% rispetto alla deformazione di riferimento del 3%, mentre per i tubi a parete strutturata di materiale termoplastico lo scostamento è del 9%.

Per caratterizzare i tubi oggetto della suddetta riunione sarebbe meglio seguire l'ASTM F 2435 "Standard Specification for Steel Reinforced Polyethylene (PE) Corrugated Pipe", in cui la rigidità del tubo è calcolata come Pipe Stiffness al 5% di deformazione secondo ASTM D 2412 "Standard Test Method for Determination of External Loading Characteristics of Plastic Pipe by Parallel-Plate Loading". Altri ritengono che il confronto con i tubi a parete piena e i tubi corrugati in materiale plastico possa essere fatto solo definendo la rigidità al 3% di deformazione, perché tale parametro è impiegato in tutte le normative per scarichi e fognature. La riunione si è quindi sciolta rimandando gli ulteriori approfondimenti sull'argomento a quando saranno disponibili altri pareri anche internazionali.

Il 3 giugno lo stesso gruppo di lavoro si è riunito, sempre sotto il coordinamento di Carlo Longo (Redi), per discutere la bozza n. 6 "Tubi spirali di polietilene rinforzato acciaio per fognature e scarichi interrati non in pressione" senza però giungere a un accordo su alcuni punti riguardanti metodologia da seguire per le prove di rigidità per questi nuovi prodotti e la loro classificazione, marcatura, calcolo statico, resistenza all'impatto in cantiere. Una nuova proposta sarà redatta per trovare un accordo sui punti controversi.

Alla riunione del CEN TC 155 (Plastics piping systems and ducting systems) tenutasi a Bologna il 19-20 maggio hanno partecipato 50 delegati provenienti da Austria, Belgio, Cipro, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Italia, Olanda, Norvegia, Polonia, Portogallo, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito. In tale occasione il consulente del CEN per la direttiva CPD 89/106 Giancarlo

Bedotti ha fornito alcune delucidazioni in merito all'approvazione delle risposte ai chiarimenti sul mandato M131 richiesti al CEN TC 155 sulle norme armonizzate su 4 famiglie di prodotti dei sistemi di tubazioni in plastica (fognature, scarichi nei fabbricati, trasporto acqua in pressione, sistemi di tubazioni per acqua calda e fredda negli edifici).

Durante le riunioni sono state messe in evidenza le attività normative per tutti i prodotti riguardanti i sistemi di tubazioni realizzati con tutti i materiali plastici nei gruppi di lavoro del comitato tecnico e in quelli dell'ISO TC 138 (Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids) con cui esiste un legame diretto, oltre a quei gruppi di altri comitati tecnici come CEN TC 69 (Industrial valves), CEN TC 107 (Prefabricated district heating pipe systems), CEN TC 164 (Water suppli), CEN TC 165 (Chimneys) e CEN TC 234 (Gas infrastructure) per cui è stata definita una liaison ufficiale.

Fra i vari punti discussi si evidenziano:

- la richiesta norvegese di revisionare EN 14758-1 "Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - With mineral modifiers (PP-MD) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system" eliminando la prova di durabilità (1 anno, pressione interna 0,5 ±1 bar, temperatura 95 °C) sostituendola con la prova a pressione a 1.000 ore con $\sigma = 2,5 \text{ Mpa}$ a 95 °C
- il ritiro della ENV 1452-6 "Plastics piping systems for water supply - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 6: Guidance for installation" richiedendo una revisione della ISO TR 4191 "Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) pipes for water supply - Recommended practice for laying"
- il ritiro della EN 1437 "Plastics piping systems - Piping systems for underground drainage and sewerage - Test method for resistance to combined temperature cycling and external loading" e la sua sostituzione con la EN ISO 13260 "Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Test method for resistance to combined temperature cycling and external loading" quando pubblicata
- il ritiro della EN 922 "Plastics piping and ducting systems - Pipes and fittings of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Specimen prepara-

tion for determination of the viscosity number and calculation of the K-value" e la sua sostituzione con la EN ISO 13229 "Thermoplastics piping systems for non-pressure applications - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) pipes and fittings - Determination of the viscosity number and K-value" quando pubblicata

- il ritiro della EN 579 "Plastics piping systems - Crosslinked polyethylene (PE-X) pipes - Determination of degree of crosslinking by solvent extraction" e la sua sostituzione con la EN ISO 10147 "Pipes and fittings made of crosslinked polyethylene (PE-X) - Estimation of the degree of crosslinking by determination of the gel content" quando pubblicata.

La riunione congiunta dei gruppi di studio SC8/GS2 (Sistemi di tubazioni in pressione di materia plastica) e SC8/GS4 (Sistemi di tubazioni di poliolefine per acqua e gas) del 3 giugno si è incentrata sull'analisi e la discussione dei seguenti documenti:

- FprEN 1555-1 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 1: General
- FprEN 1555-2 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes
- FprEN 1555-3 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 3: Fittings
- FprEN 1555-5 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 5: Fitness for purpose of the system
- prEN 1555-4 Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 4: Valves
- prEN 12201-4 Plastics piping systems for

Valvole industriali

Nella riunione del CEN TC 69 (Industrial valves) dell'8 giugno presso l'AFNOR di Parigi, cui ha partecipato Walter Moretti (FIP), riguardo al CEN TC 69/WG16 (Industrial plastics valves) si è affrontata la questione dei commenti inoltrati dal consulente del CEN Ed Haynes per la direttiva PED 93/23/CE in relazione alle norme sulle valvole industriali sviluppate dalla ISO TC 138/SC7 "Valves and auxiliary equipment of plastics materials":

- EN ISO 16135 "Industrial valves - Ball valves of thermoplastics materials"
- EN ISO 16136 "Industrial valves - Butterfly valves of thermoplastics materials"
- EN ISO 16137 "Industrial valves - Check valves of thermoplastics materials"
- EN ISO 16138 "Industrial valves - Diaphragm valves of thermoplastics materials"
- EN ISO 16139 "Industrial valves - Gate valves of thermoplastics materials"
- EN ISO 21787 "Industrial valves - Globe valves of thermoplastics materials"

Il coordinatore del CEN TC 69/WG16, Michael Weyer, organizzerà una riunione con Ed Haynes per sviscerare le problematiche sollevate.

water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE) - Part 4: Valves for water supply systems

Per l'FprEN 1555-3 è stata segnalata una difformità per la figura 3 "Dimensioni dei codoli dei raccordi".

Si è fatto quindi il punto della situazione su argomenti di interesse per diversi gruppi di lavoro e si è discusso di vari argomenti.

Nella ISO TC 138/SC5/WG12 "Polyolefin pipe fitting assemblies" è in corso un round robin test per definire la metodologia di prova del DIS 13956 "Plastics pipes and fittings - Determination of cohesive resistance - Tear test for polyethylene (PE) saddle assemblies".

Nella ISO TC 138/SC4/WG2 "Fusion of PE Pipe systems" è iniziata la revisione della ISO 12176-1 "Plastics pipes and fittings - Equipment for fusion jointing PE systems - Part 1: Butt fusion".

La norma è di riferimento per la EN 12007-2 "Gas supply systems - Gas pipelines for maximum operating pressure up to and including 16 bar - Part 2: Specific functional recommendations for polyethylene (MOP up to and including 10 bar)" al punto 5.2.2 "Fusion jointing", richiamata nel DM del 16 aprile 2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8".

Nella ISO TC 138/SC3/WG7 "Revision of standards for industrial applications" è in corso la revisione della ISO 15494 "Plastics piping systems for industrial applications - Polybutene (PB), polyethylene (PE) and polypropylene (PP) - Specifications for components and the system - Metric series" e delle appendici dei vari materiali.

Nell'ambito del GL UNI "Impianti ad acqua" è stato aperto un gruppo ad hoc per la redazione di una norma sulle valvole antincendio di tutti i materiali.

Alla riunione del gruppo di lavoro CIG



D2/GL1 del 16 giugno, coordinata da Pierpaolo Frassine (Fiver), è proseguita la revisione della UNI 9034 "Condotte di distribuzione del gas con pressione massima di esercizio minore o uguale 0,5 MPa (5 bar) - Materiali e sistemi di giunzione" con l'analisi delle norme che definiscono i requisiti dei vari componenti impiegati nelle derivazioni d'utenza.

Durante la riunione sono stati presi in considerazione in particolare i vari tipi di valvole con i rinvii e i dispositivi di apertura e chiusura a livello del piano stradale e i sistemi automatici attualmente esistenti di apertura e chiusura e le possibili implicazioni con la direttiva macchine e la direttiva Atex.

La riunione del CEN TC 107/WG12 (Requirements and test methods of crosslinkable PE-Xb) tenutasi a Vienna il 17 giugno, cui ha partecipato quale delegato italiano Christian Miglioli (Solvay-Padanaplast), ha avuto lo scopo di riprendere, dopo diverso tempo, le attività sulle tubazioni in PE-Xb escluse dalla serie delle EN 15632 "District heating pipes - Pre-insulated flexible pipe systems" perché non era stato possibile definire, a detta del WG12, una serie di prove che ne assicurasse la costanza della qualità per l'impiego nel teleriscaldamento a causa della reticolazione del materiale durante l'impiego.

Il gruppo di lavoro si è dato la priorità di raccogliere informazioni per lo sviluppo della parte 5 della EN 15632 per tubi flessibili preisolati di PE-Xb. Il delegato italiano ha presentato i risultati delle prove secondo la EN ISO 9080 "Plastics piping and ducting systems - Determination of the long-term hydrostatic strength of thermoplastic materials in pipe form by extrapolation" dei materiali a base di PE-Xb che possono essere impiegati per la produzione di tali tubi.

Nella riunione del gruppo di lavoro ISO TC 138/SC4/WG1 (Fitting for PE pipe systems) del 23-24 giugno a Ranfoss (Norvegia), cui, per l'Ita-

lia, partecipato Walter Moretti (FIP), sono stati ripresi i documenti preparatori per una nuova bozza del progetto di norma "Plastics piping systems - Mechanical fittings for pressure piping". I materiali che non sono contemplati dal progetto dovranno dimostrare la conformità alla norma e le prove per la valutazione dell'MRS e del comportamento a lungo termine dovranno essere effettuate in accordo con la ISO 14236 "Plastics pipes and fittings - Mechanical-joint compression fittings for use with polyethylene pressure pipes in water supply systems". È stata tolta la prova a 40°C per 1.000 ore. Inoltre si è discusso sull'Arel test e se estendere tale prova anche a diametri maggiori di 63 mm.

Saldatura di materie plastiche

Nella riunione della sottocommissione mista della commissione Uniplast "Saldature delle materie plastiche" (SMP) del 5 maggio, presieduta da Franco Lezzi (IIS), sono stati apportati alcuni chiarimenti al testo del progetto U28008250 "Saldatura di materie plastiche - Saldatura per elettrofusione - Saldatura di tubi e/o raccordi di polietilene per il trasporto di gas combustibili, di acqua e di altri fluidi in pressione".

Nel punto 4 "Apparecchiature di saldatura ed attrezzature ausiliarie" e nel punto 6.2 "Controllo delle apparecchiature di saldatura" è stata introdotta la possibilità di citare, oltre alla UNI 10566, anche la ISO 12176-2 "Plastics pipes and fittings - Equipment for fusion jointing polyethylene systems - Part 2: Electrofusion" per ottemperare al DM 16/04/2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8". La UNI 10967 "Saldatura di tubi e/o raccordi in PE 100 per il trasporto di gas combustibili, di acqua e di altri fluidi in pressione" sarà ritirata perché conglobata nella UNI 10520 "Saldatura di materie plastiche - Saldatura ad elementi termici per contatto - Saldatura di giunti testa a testa di tubi e/o raccordi in polietilene per il trasporto di gas combustibili, di acqua e di altri fluidi in pressione".

L'appendice D2 della norma sarà impiegata come spunto per redigerne una nuova. Il gruppo ad hoc formatosi allo scopo, si è riunito per la prima volta il 31 marzo presso l'ACAM di La Spezia redigendo una prima bozza "Specificazione e qualificazione del processo di saldatura di sistemi di tubazioni in polietilene destinate al trasporto e distribuzione di gas combustibili, acqua ed altri fluidi in pressione". Il progetto di norma rappresenta il primo tentativo nel campo dei sistemi di tubazioni in materiale plastico per la redazione di una specificazione delle procedure di saldatura che rispondano ai punti 4.2 "Materials and components" e 5.2.2 "Fusion jointing" della UNI EN 12007-2 "Gas supply systems - Pipelines for maximum operating pressure up to and including 16 bar - Part 2: Specific functional recommendations for polyethylene (MOP up to and including 10 bar)" ripresa nel DM 16/04/2008. La prossima riunione della sottocommissione è fissata per il 22 settembre.

Alla riunione del gruppo di lavoro CEN TC

Film per pacciamatura

Alla riunione della sottocommissione SC19 (Applicazione di materie plastiche in agricoltura) del 23 giugno, presieduta da Andrea Ferraresi (Agriplast), Sara Guerrini (Novamont) ha presentato i risultati sperimentali sulla misurazione della trasmissione relativa della luce per i film per pacciamatura che hanno consentito la definizione della trasmissione relativa della luce e della sua metodologia di prova nella nuova bozza del progetto di norma "Materiali termoplastici biodegradabili per uso in agricoltura e orticoltura - Prodotti per pacciamatura - Requisiti e metodi di prova".

Riguardo alla caratterizzazione dei materiali biodegradabili in funzione della loro durata in campo, per la definizione della procedura di campionamento per la quantificazione del danno sistemico o diffuso, si è fatto riferimento a quella del decreto del 13 settembre 1999 - Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo". In merito verranno sentiti gli ordini professionali degli agronomi per verificare l'applicazione di tale procedura al caso in esame e l'esistenza di metodi alternativi.

249/WG16 (Thermoplastic welding) del 10 giugno, coordinata da Michele Murgia (IIS), è stata ripresa la discussione sulla revisione della EN 13067 "Plastics welding personnel - Qualification testing of welders - Thermoplastics welded assemblies" per la parte introdotta sulla qualifica del personale per gli incollaggi delle tubazioni in PVC-U, PVC-C e ABS. Il testo del progetto di norma "Quality levels for imperfection in the thermoplastics welded joints" è stato rivisto ridefinendo i prospetti dei requisiti per le giunzioni saldate in funzione della tecnologia. In riunione sono state apportate modifiche alla "Table 4: Definition of quality levels for electrofusion welds" e alla "Table 7: Definition of quality levels for solvent welds in pipes".

Il CEN TC 249/WG16 ha messo allo studio una proposta per un progetto di norma sulle welding procedure specification (WPS) articolato in funzione della tecnologia di saldatura e una per un progetto di norma su compiti e responsabilità del coordinamento delle attività di saldatura con l'esclusione della formazione e della qualificazione.

Apparecchi sanitari

Nella riunione del gruppo di lavoro UNI "Apparecchi sanitari" del 6 maggio è stato fatto il punto della situazione dei lavori del CEN TC 163 di cui UNI detiene la segreteria. Sono stati esaminati i progetti di norma al voto formale EN 14516:2006 FprA1 "Baths for domestic purposes" ed EN 14527:2006 FprA1 "Shower trays for domestic purposes" in contenzioso con il BSI per un appello intentato dal Regno Unito alla pubblicazione delle norme EN 14516, EN 14527 per l'esistenza di una legge sul vasche da bagno e docce in Irlanda del Nord che prescrive, per tali manufatti, solo un'ispezione visiva di controllo, mentre le norme EN richiedono un esame con illuminazione a luce forte e radente. Dopo appelli, risoluzioni e incontri fra CEN BT e Commissione Europea, protrattisi per diversi anni, è stato deciso di dare voto positivo agli FprEN chiudendo la questione.

Nel corso della riunione si è manifestata anche una situazione critica nei commenti per l'inchiesta all'FprEN 14055 "WC and urinal flushing cisterns", riesaminato dopo che per diversi anni non aveva fatto progressi. Il gruppo di lavoro CEN TC 163/WG3 a cui era in carico, ha condotto una serie di prove in diversi laboratori per definire la forza di impatto dell'acqua cadente come riportato nella tabella 4 (Flush rates and impact force), ma a detta di alcuni produttori di cassette in plastica la dispersione dei valori ottenuti è così ampia da non garantire ripetibilità per alcune applicazioni. La posizione è stata contraddetta dal delegato ufficiale UNI che partecipa in rappresentanza dei costruttori di cassette in ceramica. Dal gruppo di lavoro CEN TC 163/WG3 e durante l'inchiesta preliminare dell'FprEN 14055 non era stata però segnalata la questione.

Dalla discussione, e considerando la successione degli eventi, è emerso che, date le modalità delle prove e le attrezzature con cui sono state effettuate, non si è avuto sufficiente tempo né vi è stata un'adeguata divulgazione delle informazioni affinché i vari gruppi nazionali potessero essere realmente consapevoli dei vari problemi.

Materiali cellulari

Alle riunioni della sottocommissione Uniplast SC12 (Materiali cellulari) del 21 e 31 maggio, presiedute da Alberto Riccadonna (Polimeri Europa) sono state esaminate due proposte per altrettanti progetti di norma originati dal gruppo della Federazione Gomma Plastica sui poliuretani e riguardanti i materiali polimerici cellulari flessibili:

- prova di determinazione della fatica dinamica a deformazione costante
- determinazione della resistenza a fatica statica

Sistemi per acqua e gas

Alla riunione del gruppo di lavoro CEN TC 155/WG12 (Systems of polyolefin material for pressure drainage, water supply and gas suppli) del 17-18 giugno a Madrid, cui ha partecipato, in qualità di delegato italiano, Walter Moretti (FIP), si è discusso del testo del nuovo DTR 1555-7 "Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) Part 7: Guidance for the assessment of conformity". È stata introdotta una differenza di quantità dei "type test (TT)" condotti dal produttore rispetto a quelli eseguiti dal laboratorio accreditato, e nei prospetti si avranno due colonne con differenti campionamenti. Per definire i prospetti per tubi, raccordi e valvole delle TT (type testing), BRT (batch release test), PVT (process verification test) e AT (andit test) sono stati creati differenti task-group. Nel prospetto riguardante le prove TT dei tubi coestrusi è stata introdotta la prova di delaminazione.

È stato inoltre costituito un AHG per confrontare i risultati della prova di tear con quella di peel sulle selle elettrofuse poiché vi è una notevole incertezza sui risultati nei due tipi di prova; per la verifica delle saldature difettose la prova di peel da migliori risultati.

Nella prossima riunione del gruppo di lavoro, prevista per il 28-29 settembre a Helsinki, saranno discussi i commenti alle inchieste



ste degli FprEN 1555-1,-2,-3,-5 "Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE)" e delle inchieste CEN ai prEN 12201-1,-2,-3,-4,-5 "Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE)" e prEN 1555-4 "Valves".

Sacchi e sacchetti

Nella riunione del gruppo di studio Uniplast SC21/GS3 (Sacchi industriali, sacchetti per il trasporto al dettaglio e sacchi per i rifiuti solidi urbani) del 22 giugno, coordinata da Marino Lamperti (Federazione Gomma Plastica), sono stati discussi alcuni commenti al progetto di norma E13.21.C93.0 "Sacchetti a bretelle di film flessibile termoplastico biodegradabile e compostabile per il trasporto di generi distribuiti al dettaglio - Tipi, requisiti e metodi di prova" decidendo alla fine di inviare il progetto a inchiesta Uniplast.



La prima bozza della revisione della UNI 7642:1976 sui sacchi in polietilene per imballaggio industriale preparata da Gualtiero Princiotta è stata rivista in particolare per quanto riguarda i capitoli riguardanti campionamento, valutazione delle caratteristiche fisiche, dimensionali e meccaniche e resistenza alla caduta dei sacchi e relative modalità di caduta.

Capitolato per imballaggio

Alla riunione della sottocommissione SC21 (Applicazioni di materie plastiche negli imballaggi) del 24 giugno, presieduta da Oreste Pasquarelli (IIP), si è discusso del progetto E13.21.43.0 "Linee guida per la stesura di un capitolato di fornitura di film poliolefinico per imballaggio e per usi generici", proposto dalla Federazione Gomma Plastica, e sulle prove da citare come riferimento per antistaticità, tenuta della saldatura e proprietà ottiche.

È stato quindi fatto il punto delle attività per i gruppi di lavoro SC21/GS3 (sacchi e sacchetti per asporto) e SC21/GS4 (materiali biodegradabili e compostabili) e sui nuovi work item in votazione nel CEN TC 261/SC5 "Primary packaging and transport packaging" sul rischio di soffocamento dei bambini causato da film flessibili in plastica e su metodi di prova per tubetti deformabili.

NORMATIVA TECNICA

Elaborazione e applicazione di standard, norme e raccomandazioni a livello internazionale

Progetti di norma

Riportiamo qui di seguito l'elenco dei progetti di norma ISO e CEN inviati in inchiesta pubblica nei mesi di maggio e giugno 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/DIS 30013.2 Rubber and plastics hoses - Methods of exposure to laboratory light sources - Determination of changes in colour, appearance and other physical properties

ISO TC 61 (Plastics)

ISO/TC 61/SC 9 N 1420 - Revision of: ISO 12086-1 Plastics - Fluoropolymer dispersions and moulding and extrusion materials - Part 1: Designation systems and basis for specifications

ISO/TC 61/SC 9 N 1421 - Revision of: ISO 12086-2 Plastics - Fluoropolymer dispersions and moulding and extrusion materials - Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

ISO/TC61/SC9 N 1422 - Plastic Polyamide (PA) moulding and extrusion materials - Part 1: Designation system, marking

ISO/TC 61/SC 9 N 1424 - New work item proposal on Plastics - Thermoplastic Polyurethane - Part 2 Preparation of test specimens and determination of properties

ISO/TC 61/SC 9 N 1425 - New work item proposal on Plastics - Thermoplastic polyurethane - Part 3: Distinction of Ether TPU and Ester TPU and mixtures by analysis

ISO TC 61/SC2 N 1199 - CD 17282 Plastics - Guide to the acquisition and presentation of design data

ISO DIS 527-1 Plastics - Determination of tensile properties - Part 1: General principles

ISO DIS 527-2 Plastics - Determination of tensile properties - Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics

ISO DIS 1183-1 Plastics - Methods for determining the density of non-cellular plastics - Part 1: Immersion method, liquid pycnometer method and titration method

ISO DIS 12418-1 Plastics - Post-consumer poly(ethylene terephthalate) (PET) bottle recyclates - Part 1: Designation system and basis for specifications

ISO DIS 12418-2 Plastics - Post-consumer poly(ethylene terephthalate) (PET) bottle recyclates - Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

ISO FDIS 472 Plastics - Vocabulary
ISO/TC 61/SC 4 N 1243 - ISO/CD 9772 Cellular plastics - Determination of horizontal burning characteristics of small specimens

subjected to a small flame
ISO/TC 61/SC 4 N 1244 - ISO/CD 9773 Plastics - Determination of burning behaviour of thin flexible vertical specimens in contact with a small-flame ignition source
ISO/TC 61/SC 13 N 837 - ISO/CD 12817 Carbon-fibre-reinforced composites - Determination of open-hole compressive strength
ISO/DIS 1622-1 Plastics - Polystyrene (PS) moulding and extrusion materials - Part 1: Designation system and basis for specifications
ISO/DIS 22196 Measurement of antibacterial activity on plastics and non-porous surfaces

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

ISO TC 138/SC4/WG2 Revision ISO 12176-1 Plastics pipes and fittings - Equipment for fusion jointing polyethylene systems - Part 1: Butt fusion

ISO/TC 138/SC 2 N 1346 E - Proposed ISO/TS 21003-7/FDAm1 Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings - Part 7: Guidance for the assessment of conformity - Amendment 1

ISO 8483:2003/DAm1 - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes and fittings - Test methods to prove the design of bolted flange joints - AMENDMENT 1

ISO 8533:2003/DAm1 - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes and fittings - Test methods to prove the design of cemented or wrapped joints - Amendment 1

ISO 15306:2003/DAm1 - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes - Determination of the resistance to cyclic internal pressure - Amendment 1

ISO 10468/FDAM 1 Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes - Determination of the long-term specific ring creep stiffness under wet conditions and calculation of the wet creep factor

ISO 10471/FDAM 1 Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes - Determination of the long-term ultimate bending strain and the long-term ultimate relative ring deflection under wet conditions

ISO 14828/FDAM 1 Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes - Determination of the long-term specific ring relaxation stiffness under wet conditions and calculation of the wet relaxation factor

ISO/DIS 19892 Plastics piping systems - Systems for hot and cold water - Test method for leak tightness under vacuum

ISO/DIS 19893 Plastics piping systems - Thermoplastics pipes and fittings for hot and cold water - Test method for the resistance of mounted assemblies to temperature cycling

ISO/FDIS 19899 Plastics piping systems - Polyolefin pipes and mechanical fitting assemblies - Test method for the resistance to end load (AREL test)

CEN TC 88 (Thermal Insulating Materials and Products)

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

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

prEN 13165 Thermal insulation products for buildings - Factory made rigid polyurethane foam (PU) products - Specification

prEN 13172 Thermal insulation products - Evaluation of conformity

prEN 16069 Thermal insulation products for buildings - Factory made products of polyethylene foam (PEF) - Specification

CEN TC 155 (Plastics Piping Systems and Ducting Systems)

EN 1447:2009/FprA1 - Plastics piping systems - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes - Determination of long-term resistance to internal pressure

FprEN 13598-1 Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 1: Specifications for ancillary fittings including shallow inspection chambers

FprEN 1555-1 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 1: General

FprEN 1555-2 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes

FprEN 1555-3 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 3: Fittings

FprEN 1555-5 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 5: Fitness for purpose of the system

prEN 1555-4 - Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels - Polyethylene (PE) - Part 4: Valves

prEN 12201-4 Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE) - Part 4: Valves for water supply systems

FprCEN ISO/TR 22391-7 - Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT) - Part 7: Guidance for the assessment of conformity (ISO/DTR 22391-7:2010)

CEN TC 165 (Waste Water Engineering)

CEN/TC 165 N 1930 - TC 165 WI 189 (E) Renovation of drains and sewers - Formed-in-place pipes

CEN TC 249 (Plastics)

FprEN ISO 7231 Polymeric materials, cellular, flexible - Determination of air flow value at constant pressure-drop (ISO/FDIS 7231:2010)

prEN ISO 11833-1 - Plastics - Unplasticized poly(vinyl chloride) sheets - Types, dimensions and characteristics - Part 1: Sheets of thickness not less than 1 mm (ISO/DIS 11833-1:2010)

CEN TC 261 (Packaging)

CEN TC 261/SC5 N 373 NWIP Safety guidelines for flexible plastic packaging to minimize the risk of suffocation to children



Macchina o robot?

A fronte delle frequenti domande di costruttori e utilizzatori di macchine e robot sulla responsabilità della marcatura "CE", ai sensi della Direttiva Macchine, Assocomplast (l'associazione dei costruttori italiani di macchine e stampi per materie plastiche e gomma) a fine maggio ha pubblicato un'apposita raccomandazione che riportiamo in versione integrale qui di seguito.

Innanzitutto, occorre definire che cosa si intende per robot e soprattutto quale funzione esso svolge.

Se il manipolatore o il robot è in grado di svolgere una funzione definita - per esempio saldare in una catena di montaggio per la fabbricazione di automobili - e la sua installazione si riduce all'operazione di ancoraggio nella sua postazione definitiva, esso è una "macchina" a tutti gli effetti e deve evidentemente soddisfare tutti i requisiti della Direttiva (dichiarazione di conformità, marcatura CE, manuale d'istruzione, fascicolo tecnico). Esistono tuttavia numerosi manipolatori e robot (come quelli che vengono usualmente montati sulle macchine a iniezione per materie plastiche) in grado di "funzionare nelle condizioni di consegna" ma che presi isolatamente non possono avere una funzione definita (il movimento nello spazio dei bracci di un robot manipolatore non è una funzione definita!). Sono cioè destinati ad essere "integrati" con altre macchine.

In questo secondo caso, il manipolatore o il robot è da considerarsi una "quasi macchina" (ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 1, lettera g della Direttiva Macchine 2006/42/CE) e, pertanto, la sua installazione deve effettuarsi sotto la responsabilità di chi provvederà a integrare l'insieme complesso (manipolatore o robot + macchina a iniezione) che ne risulterà. È, pertanto, l'"assemblatore" dell'insieme - sia esso l'utilizzatore o una parte terza - che deve essere considerato "il fabbricante" ai sensi della Direttiva e che deve assumersi le corrispondenti responsabilità.

In tale ipotesi, il manipolatore o il robot deve essere accompagnato, a cura del fabbricante, dalla dichiarazione prevista all'allegato II, punto B della Direttiva.

Si raccomanda, infine, che manipolatori e robot siano dotati delle interfacce, meccanica ed elettronica, così come, per esempio, definite dalle Raccomandazioni Euromap n. 18 e n. 67.



NOTIZIARIO SPE ITALIA

SPE ITALIA - SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS

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

Successo rinnovato

L'edizione 2010 di Antec, la conferenza annuale di SPE, svoltasi a Orlando (Florida) dal 16 al 20 maggio ha visto la partecipazione di 1.545 delegati da 40 paesi, testimoniando ancora una volta il grande interesse che SPE registra nel settore delle materie plastiche nel mondo scientifico e industriale. Sono state 630 le relazioni presentate da tecnici e scienziati provenienti da università e industrie dei paesi più avanzati, sottolineando una volta ancora la posizione di SPE quale società attiva a livello globale.

Anche se la conferenza non ha raggiunto i livelli degli anni scorsi, come è stato rilevato da Susan Oderwald, CEO e direttore esecutivo di SPE, il successo della manifestazione costituisce un altro momento importante nello sviluppo della conoscenza e dei progressi tecnologici nel settore dei materiali plastici. La prossima edizione di Antec è in programma dal 1° al 5 maggio 2011 a Boston (Massachusetts), che già aveva ospitato la conferenza annuale nel 1995.

Cambio al vertice

Nel corso di Antec, come di consueto, sono stati nominati i nuovi vertici a livello mondiale dell'organizzazione per il prossimo anno. Il britannico Ken J. Braney, amministratore delegato di Thermoforming Solution, succede alla presidenza a Paul G. Andersen e per la prima volta SPE è presieduta da un membro non residente in Nord America.

Il presidente nel periodo 2010-2011 guiderà il nuovo consiglio di amministrazione costituito da: Susan E. Oderwald (direttore esecutivo), Russell C. Broome (presidente designato per il 2011, PolyOne), James S. Griffin (senior vice presidente, Boeing), Brian P. Grady (vice presidente/segretario, Università dell'Oklahoma), Scott E. Owens (vice presidente/tesoriere, Chemtrusion), John Ratzlaff (vice presidente, Chevron Phillips Chemical Company), Brent F. Strong (vice presidente, Har-

ris Precision Mold Utah), William D. Arendt (vice presidente, Genovique Specialties), Olivier Crave (vice presidente, OC Team), Raed S. Al-Zubi (vice presidente, Advanced Composites), Paul G. Andersen (2009-2010 past president, Coperion).

La composizione del nuovo consiglio intende riflettere una maggiore apertura di SPE all'industria (Boeing), il crescente ruolo del settore dei polimeri (Chevron Phillips Chemical e Genovique Specialties) e la partecipazione del comparto dei compositi (Advanced Composites).

Prima in Asia

Si terrà a Tokyo dal 15 al 17 febbraio Asiatic 2011, la prima conferenza internazionale di SPE in Asia. La scelta di tenere questo importante appuntamento in uno dei paesi più avanzati al mondo per sviluppo tecnologico non è casuale.

L'appuntamento, infatti, intende offrire l'occasione a tecnici, studiosi e scienziati dei vari paesi asiatici per presentare la propria attività insieme ai traguardi professionali personali e delle rispettive aziende di maggiore prestigio senza dovere affrontare impegnative trasferte negli Stati Uniti.

Risposta europea

La risposta europea ad Antec si chiama Eurotec ed è programmata a Barcellona dal 14 al 18 novembre 2011 in concomitanza con Equiplast. La città catalana è stata scelta grazie alla posizione favorevole nel bacino del Mediterraneo e alla possibilità di accogliere e ospitare migliaia fra tecnici, industriali, accademici e studenti europei, africani e mediorientali attesi all'evento per assistere alle 750 relazioni previste.

Compositi per l'auto

La 10ª conferenza internazionale sull'impiego dei materiali compositi nell'industria automobilistica organizzata da SPE Automotive

Composites Conference & Exhibition (AC-CE) è in programma a Troy (Michigan) il 15-16 settembre. Per l'occasione Luciano DeOto (direttore della divisione Advanced Composites Development Center di Lamborghini) e Paolo Feraboli (assistente presso il Department of Aeronautics & Astronautics della University of Washington di Seattle) terranno una presentazione congiunta su un progetto comune inerente l'uso di materiali plastici rinforzati con fibra di carbonio dopo il trattamento in autoclave per la realizzazione delle super car della casa automobilistica italiana.

Lamborghini sui propri veicoli utilizza materiali compositi dal 1983 e materiali rinforzati avanzati sul modello coupé Murcielago dal 2001. Ne sono derivate prestazioni migliori, un rapporto peso-potenza inferiore ed emissioni nocive ridotte. Dal 2007, inoltre, l'azienda, per lo sviluppo delle prestazioni delle proprie vetture, collabora, oltre che con la già citata Università di Washington, anche con Boeing.

Polimeri medicali

All'inizio di settembre è in programma a Belfast una conferenza europea sull'impiego dei polimeri in campo medicale organizzata da SPE Irlanda, che già due anni fa aveva illustrato a un folto pubblico di tecnici, docenti universitari, medici e produttori di polimeri le applicazioni più avanzate dei polimeri nel settore medicale.

In Europa, in particolare in Germania, ma anche in Francia, Regno Unito e Italia, la produzione di articoli e impianti realizzati con l'impiego di polimeri e utilizzati in campo medicale è di altissimo valore scientifico ed economico e il giro di affari delle industrie operanti nel settore raggiunge picchi molto elevati. Nel nostro paese esistono grandi concentrazioni di produttori di tali articoli e impianti soprattutto in Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna.



Esposizioni e fiere

1 6-18 agosto - **Afrimold** (Johannesburg, Sud Africa)
 23-27 agosto - **Interplast** (Joinville, Brasile)
 1-3 settembre - **Chileplast** (Santiago, Cile)
 8-10 settembre - **China International Tire Expo** (Shanghai, Cina)
 14-16 settembre - **Composites Europe** (Essen, Germania)
 15-17 settembre - **Asiamold** (Guangzhou, Cina)
 15-17 settembre - **China Composites Expo** (Beijing, Cina)
 22-24 settembre - **China Injection Moulding** (Tianjin, Cina)
 22-25 settembre - **Vietnam Plas** (HoChiMinh City, Vietnam)
 27-30 settembre - **Plastics Industry Show** (Mosca, Russia)
 28-30 settembre - **Plastec Midwest** (Chicago, Stati Uniti)
 4-8 ottobre - **Colombiaplast** (Bogotà, Colombia)
 5-7 ottobre - **Brityrex** (Manchester, Regno Unito)
 6-9 ottobre - **Interplast Expo** (Bucarest, Romaniaa)
 11-13 ottobre - **Utech North America** (Houston, Stati Uniti)

12-14 ottobre - **JEC Asia** (Singapore)
 18-21 ottobre - **Recycling & Waste Management** (Riyadh, Arabia Saudita)
 19-21 ottobre - **Rubber** (Kiev, Ucraina)
 20-22 ottobre - **Toppum** (Kielce, Polonia)
 27-30 ottobre - **Allplas** (Jakarta, Indonesia)
 27 ottobre-3 novembre - **K** (Düsseldorf, Germania)
 8-11 novembre - **Apex** (Cairo, Egitto)
 16-18 novembre - **Plastex Uzbekistan** (Tashkent, Uzbekistan)
 17-19 novembre - **Rubplast Expo** (Sosnowiec, Polonia)
 17-19 novembre - **Central Asia Plast** (Almaty, Kazakistan)
 17-20 novembre - **DMP - Dongguan Plastics, Packaging & Rubber** (Dongguan, Cina)
 23-26 novembre - **UkrPlastTech** (Kiev, Ucraina)
 30 novembre-3 dicembre - **Plastex Siberia** (Novosibirsk, Russia)
 1-4 dicembre - **Plastics & Rubber Indonesia** (Jakarta, Indonesia)
 1-4 dicembre - **Euomold** (Frankfurt, Germania)
 2-5 dicembre - **Plast Eurasia Istanbul** (Istanbul, Turchia)



Convegni e congressi

Belgio
 1-2 dicembre - **Bruxelles**: "Tappi & chiusure in plastica"

Brasile
 10-12 novembre - **São Paulo**: "Compositi, poliuretani e tecnopolimeri in America Latina"

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

Cina
 15-17 settembre - **Zhejiang**: "Riciclo del poliesteri"

Emirati Arabi Uniti
 29 novembre-1 dicembre - **Dubai**: "Imballaggio flessibile in Medio Oriente"

Germania
 13-14 settembre - **Essen**: "Plastici rinforzati e compositi"
 28-29 settembre - **Berlin**: "Biocidi per materiali sintetici"
 11-13 ottobre - **Stuttgart**: "Tecnologia per pneumatici intelligenti"
 19-21 ottobre - **Dresden**: "Elettronica e ma-

Biblioteca tecnica

ISOLAMENTO TERMICO

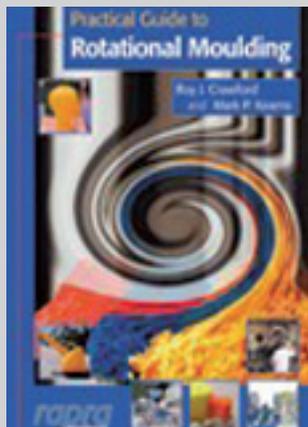
Il volume dedicato all'impiego del poliuretano espanso rigido per l'isolamento termico curato da ANPE (Associazione Nazionale Poliuretano Espanso) integra e aggiorna la precedente edizione "Poliuretano - speciale applicazioni" del 2001 e si propone di raccogliere, oltre alle informazioni di base su caratteristiche e prestazioni dei differenti prodotti, anche le più frequenti tipologie applicative in edilizia che coinvolgono i prodotti in poliuretano espanso rigido.

Scopo principale di questo libro è quello di fornire, a progettisti e applicatori, un pratico vademecum che consenta di reperire rapidamente le principali informazioni su caratteristiche e prestazioni dei prodotti in poliuretano e di individuare la tipologia più idonea per ogni specifica applicazione.

Le indicazioni generali fornite nell'opera rappresentano una ponderata raccolta delle diverse esperienze tecniche ed applicative dei produttori associati ad ANPE, offrendo quindi una panoramica sufficientemente dettagliata del mercato italiano. Peraltro è evidente che tali indicazioni sintetiche non possono né vogliono in nessun caso sostituire le più dettagliate e specifiche schede tecniche e applicative messe a punto dai singoli produttori.

Il volume di articola in 15 capitoli che, dopo i primi due, dove vengono esaminati il poliuretano e il poliuretano espanso rigido, si addentrano in dettaglio su argomenti di stringente attualità.

ANPE (Associazione Nazionale Poliuretano Espanso) - **IL POLIURETANO ESPANSO RIGIDO PER L'ISOLAMENTO TERMICO** (Studio Emme Edizioni - www.poliuretano.it - 22 euro)



GUIDA AL ROTOSTAMPAGGIO

Lo stampaggio rotazionale è oggi un metodo sofisticato per produrre componenti in materiale plastico e stampi, macchine e impianti e sistemi di controllo sono ormai disponibili su base regolare, ma la natura in continuo cambiamento di questo comparto mostra come sia davvero importante per coloro che vi sono coinvolti mantenersi al passo con i tempi, anche alla luce del fatto che l'industria è sempre più competitiva e i clienti richiedono prestazioni e qualità sempre più elevate.

A metà degli anni Novanta presso la Queen's University di Belfast e sul finire del decennio in Canada e Stati Uniti a cura della Association of Rotational Molders si sono tenuti alcuni seminari di aggiornamento sullo stampaggio rotazionale che oggi sono confluiti in un volume pubblicato da Rapra Technology per riassumere, raggruppare e dare corpo in un unico strumento di apprendimento e lavoro a tale insieme di considerazioni e tendenze. A questo scopo è adottato un linguaggio semplice per esporre i principi di base di questa tecnologia e sono forniti i più recenti aggiornamenti sugli sviluppi dello stato dell'arte.

Un aspetto chiave di questo approccio è rappresentato dal largo uso di fotografie a corredo delle spiegazioni, per rendere più comprensibile la materia anche ai neofiti. Il libro riflette in particolare l'attività di ricerca in questo ambito svolta dall'università di Belfast nell'arco di 25 anni.

Roy J. Crawford, Mark P. Kearns - **PRACTICAL GUIDE TO ROTATIONAL MOULDING** (Rapra Technology - ISBN 1-85957-387-8 - www.rapra.net - 80 euro)



terie plastiche”

24-26 ottobre - **Düsseldorf**: “Film plastici specialistici”

26-27 ottobre - **Köln**: “Elastomeri termoplastici”

8-9 novembre - **Nürnberg**: “Tecnologia del PET in Europa”

16-18 novembre - **Frankfurt**: “Comprendere i poliuretani: formulazioni & applicazioni”

22-23 novembre - **Frankfurt**: “Materie plastiche nelle vetrate per auto”

30 novembre-2 dicembre - **Köln**: “Membrane impermeabili”

1-2 dicembre - **Düsseldorf**: “Conferenza europea sulle bioplastiche”

7-9 dicembre - **Köln**: “Imballaggi a parete sottile”

7-9 dicembre - **Düsseldorf**: “Produzione di pale per turbine eoliche”

Grecia

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

India

17-19 novembre - **Mumbai**: “Conferenza internazionale sulla gomma (IRC)”

Italia

13-14 ottobre - **Modena**: “Tecnologie dei materiali compositi a varie matrici”

Regno Unito

7-9 settembre - **Belfast**: “Conferenza europea SPE sui polimeri medicali”

21-22 settembre - **London**: “Polimeri per l'industria petrolifera”

9-10 novembre - **London**: “Valore delle materie plastiche a fine vita (IdentiPlast)”

Singapore

14-16 ottobre - **Singapore**: “Compositi in Asia (JEC)”

Spagna

2-4 novembre - **Barcelona**: “Stampaggio rotazionale”

Svizzera

29 novembre-1° dicembre - **Zürich**: “Catena globale del poliestere & PET”

Stati Uniti

14-15 settembre - **Philadelphia**: “Polimeri per impieghi medicali”

15-16 settembre - **Detroit**: “Compositi nell'industria automobilistica”

18-21 settembre - **Milwaukee**: “Conferenza SPE sulla termoformatura”

20-21 settembre - **Chicago**: “Trasformazione di materie plastiche”

11-13 ottobre - **Houston**: “Conferenza tecnica annuale sui poliuretani”

11-13 ottobre - **Denver**: “Simposio sui biopolimeri”

18-20 ottobre - **Iselin**: “Tecnologie viniliche”

10-11 novembre - **Philadelphia**: “Simposio SPE sulle nuove tecnologie”

1-2 dicembre - **Atlanta**: “Cariche minerali per compounding”

Turchia

1° dicembre - **Istanbul**: “Nanotecnologie e materie plastiche”

Egitto a Oriente

Dal 13 al 16 maggio, in 6 padiglioni del grande (e vetusto) quartiere fieristico del Cairo, hanno avuto luogo due fiere concomitanti dedicate alle materie plastiche: la 12ª edizione di Plastex (macchine e attrezzature) e la 3ª edizione di Egyplast (prodotti semilavorati e finiti), occupando complessivamente circa 6.000 m² di superficie espositiva netta. Rispetto alla precedente edizione (ottobre 2008) si è registrata l'espansione di Egyplast e un ulteriore calo - nell'ambito di Plastex - della presenza di espositori europei di macchinari, a cui ha corrisposto, com'era facile prevedere, la ancor più massiva partecipazione di costruttori cinesi e taiwanesi.

Pochi sono risultati i costruttori europei che hanno esposto macchine, mentre decine e decine erano macchine a iniezione, estrusori e saldatrici di provenienza orientale. Partecipazioni collettive sono state organizzate da Cina (con 3 diverse società coordinatrici), Taiwan e India. Piccola - ma appariscente in termini di allestimento - l'area italiana organizzata da ICE che ospitava anche la presenza di Assocomplast. In proposito, va rimarcato che, a fronte della molto limitata dimensione della collettiva italiana (per complessivi 96 m²), nel 2008 avevano preso parte a Plastex oltre 20 aziende, molte delle quali lombarde, il cui stand era stato pagato in larghissima misura dalla Regione.

Queste annotazioni contribuiscono a dimensionare l'interesse dei costruttori italiani per Plastex, essendo evidente che il mercato locale è ormai in larga parte “territorio” incontrastato dei costruttori cinesi e taiwanesi, lasciando al made in Italy e ai concorrenti tedeschi il solo ambito delle imprese di vertice o di quelle che operano in Egitto ma risultano controllate dalle multinazionali. Ne consegue che un'iniziativa fieristica come questa - che nei 5 giorni di apertura ha registrato, più che nella passata edizione, un buon flusso di visitatori - non può offrire un costo/contacto interessante per chi si rivolge a un numero limitato di imprese trasformatrici potenzialmente clienti delle tecnologie più avanzate.

Per Assocomplast la mostra del Cairo è stata occasione di iniziative collaterali: l'organizzazione di un seminario - richiesto principalmente dall'ente egiziano National Authority for Municipal Water e realizzato in collaborazione con il Plastics Technology Center (PTC) di Alessandria - sul tema “Drainage & sewerage PVC pipes. Polymers choice, manufacturing & testing, pipelining”, a cui ha partecipato una sessantina di specialisti locali, e la sigla di un nuovo accordo di collaborazione, sotto l'egida del locale Ministry of Trade and Industry, tra l'associazione, ICE e PTC, che prevede un corso di formazione in Italia per tecnici egiziani, seminari tecnologici in Egitto, check-up ad aziende trasformatrici locali da parte di esperti italiani ecc.



Plastpol in ripresa

Si è svolta a Kielce dal 25 al 28 maggio la 14ª edizione di Plastpol, tornata a registrare, dopo la flessione del 2009, un lieve aumento della presenza espositiva. Secondo i dati dell'organizzatore Targi Kielce, infatti, sono state circa 680 le aziende (665 nel 2009, 830 nel 2008) che, in rappresentanza di 29 paesi, hanno partecipato alla mostra polacca su circa 13.000 m² netti. Anche la presenza italiana - circa 80 aziende - ha fatto registrare un leggero aumento rispetto all'ultima edizione, che aveva visto la partecipazione di 65 espositori. Pochi, tuttavia i macchinari “made in Italy” in mostra, mentre, sempre in ambito nazionale, è stata più nutrita la presenza di ausiliari, componenti e apparecchiature esposti. Da segnalare l'assenza di macchine italiane per soffiaggio, nonostante i costruttori nostrani siano al primo posto in questo comparto nelle esportazioni del 2009 verso la Polonia, anche se più che dimezzate rispetto al 2008.

Come nelle passate edizioni si è registrata un'ampia offerta da parte dei più grandi costruttori stranieri, la maggior parte dei quali ospitati negli stand dei propri rappresentanti locali. Sostanzialmente assenti, però - a parte Bausano e un paio di costruttori locali - gli impianti di estrusione per film, tubi e profili, forse quale sintomo evidente del crollo subito dalle importazioni polacche per questa tipo-

logia di macchinari nel 2009 dai primi paesi fornitori, Germania e Italia in testa. Ampiamente sottotono, rispetto anche ad altre manifestazioni, la partecipazione dei costruttori asiatici che, pur presenti, sembrano non aver conquistato grosse fette di mercato come altrove, principalmente grazie alla propensione dei maggiori trasformatori polacchi verso tecnologie di qualità anche se a prezzi più elevati.

Quanto alle partecipazioni collettive nazionali, era presente solo quella coordinata dall'ente britannico Trade & Investments con una decina di stand informativi. In tale contesto, anche quest'anno, come nel 2009, non è stata possibile una partecipazione collettiva italiana da parte di Assocomplast a causa dell'insufficiente numero di adesioni, tenuto conto anche del ruolo ormai consolidato degli agenti polacchi e - a detta di molti delegati di aziende italiane in fiera - delle capacità e della competenza degli stessi. L'associazione dei costruttori italiani di macchine e stampi per materie plastiche e gomma, comunque, era presente - in collaborazione con ICE e Ministero dello Sviluppo Economico - a Plastpol 2010 con un proprio stand informativo. Per quanto riguarda i visitatori, l'affluenza difficilmente dovrebbe aver superato le 16.000 presenze dell'ultima edizione. La prossima edizione della mostra polacca infine è programmata dal 24 al 27 maggio 2011.



Completa, Silenziosa e Affidabile



Nuova Cambio VS: la tecnologia che ha cambiato l'iniezione.

Grazie al controllo completamente digitale, possiede un'elevata precisione di stampaggio che determina una notevole ripetitività dimensionale del pezzo stampato. L'ergonomia e l'accessibilità per l'operatore sono garantite dalla concezione ingegneristica del progetto.

Grazie al nuovo impianto oleodinamico dotato di pompe con controllo digitale di pressione e portata, abbinato ad un impianto di filtraggio e termoregolazione dell'olio effettuato offline in bassa pressione, il consumo energetico è inferiore del 20% rispetto alle presse tradizionali equivalenti.

A rendere unica nell'utilizzo la macchina è presente di serie il cambio rapido del gruppo di plastificazione che consente in meno di 5 minuti di effettuarne la sostituzione.

Il controllo elettronico utilizzato è il Columbia con schermo da 15", soluzione questa che pone questa versione al top delle prestazioni. La robustezza dei gruppi chiusura ed iniezione è sviluppata nella tradizione Negri Bossi.

Innovazione nella tradizione, questo è il nostro futuro.

NEGRI BOSSI
The  SACMI Injection Moulding Company

Per tutte le informazioni
sulle tecnologie Negri Bossi
www.negribossi.com

ORIGINALITÀ

ESPERIENZA

AFFIDABILITÀ

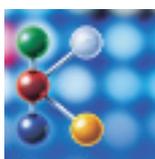
MADE IN ITALY

PFROMPLAST SRL



Assocomplast

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



K 2010

Düsseldorf
27.10 - 3.11

PAD 16

STAND A56

ASSOCOMPLAST

Centro Direzionale Milanofiori

Palazzo F/3 - 20090 Assago (Milano)

tel 02 8228371 - fax 02 57512490

e-mail: info@assocomplast.org

<http://www.assocomplast.org>