

MACPLAS

MP

RIVISTA DELLE MATERIE PLASTICHE E DELLA GOMMA

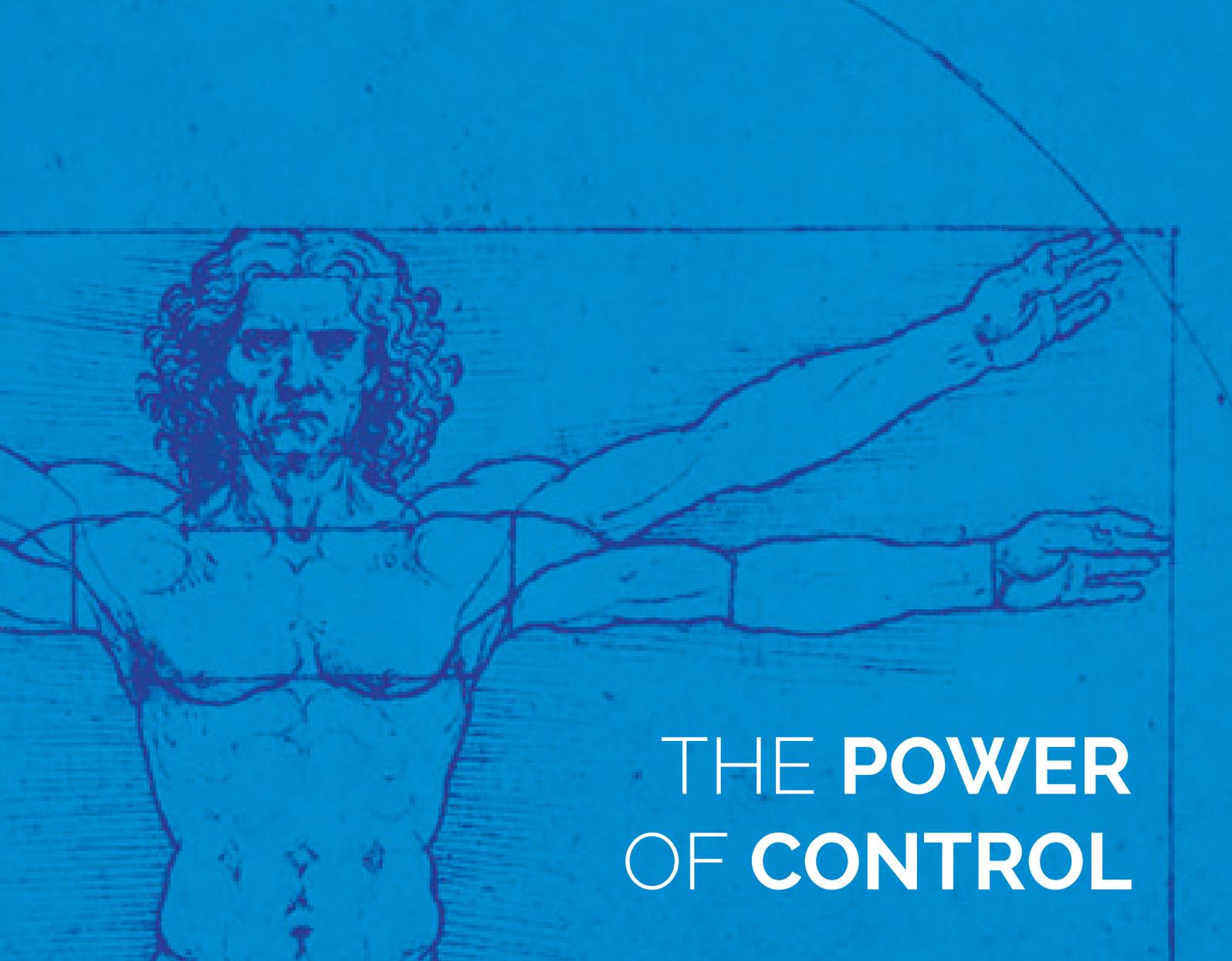
ANNIVERSARIO

356

Editrice Promoplast S.r.l. - Centro Direzionale "Milanofiori" - Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI) - ISSN 0394-3453

■ COSTRUTTORI EUROPEI: POSITIVE LE PREVISIONI PER 2017 E 2018 ■ VENT'ANNI DI
www.macplas.it ECOMONDO ■ NUOVA LINEA D'ESTRUSIONE: UNA SCELTA OMNICOMPENSIVA CHE
GUARDA AL FUTURO ■ PVC, UN MATERIALE DALLE MILLE RISORSE

www.ladybeart.com



THE POWER OF CONTROL



MEASUREMENT SYSTEMS



INSPECTION SYSTEMS



AUTOMATION

Contactless in-line thickness and weight measurement systems for adhesive tapes, coating and laminating, extrusion coating, composites, cast and blown film, biaxial film lines, sheet and foil, nonwovens, paper, pvc calendering, rubber. Industrial applications suitable, stable, simple and compact structure, high shock-resistant, high accuracy, user-friendly, automatic calibration, personalization provided upon request. Inspection systems, automation, reworks, complete revamping of calendering and extrusion lines.



Since 1857, made in Italy

The most advanced Gearboxes for

- SINGLE SCREW EXTRUDERS
- TWIN SCREW EXTRUDERS COROTATING
- TWIN SCREW EXTRUDERS COUNTER-ROTATING PARALLEL
- TWIN SCREW EXTRUDERS COUNTER-ROTATING CONICAL
- ELECTRIC INJECTION MOULDING MACHINES



www.zambello.it

ZAMBELLO group
The Specialist in Extruder Gearboxes

THE *NEW* EXPERIENCE

HYBRID SERVO TECHNOLOGY



**HYBRID SERVO
TECHNOLOGY**
MECHANICAL / ELECTRONIC
SYSTEM ASSISTANCE



**ENERGY SAVING
PROCESS**
FOR THE REDUCTION
OF CONSUMPTION



**VPN CONNECTION
TECHNOLOGY**
REMOTE PRODUCTION
CONTROL



gum VERT
Vertical rubber machine

La nuova **GUM VERTICAL** è una pressa idraulica con asservimenti elettrici. Consente una notevole riduzione della quantità totale di olio per la movimentazione, dell'usura e del surriscaldamento dello stesso, permettendo un significativo risparmio energetico. Assicura una maggiore precisione dei movimenti, essendo questi gestiti in maniera diretta o indiretta da servomotori con PID di regolazione, ottimizzati alla migliore performance.



img

**INDUSTRIE
MECCANICHE
GENERALI**



Born to Mix

Scegli gli impianti della Nuova

IDEATI per CREARE
LINEE PRODUTTIVE ad
ALTA EFFICIENZA.



series

BLEND-MC

combinazione
TURBOMISCELATORE **XM** +
RAFFREDDATORI **XC**

-  PVC Dry-Blend sia rigido che plastificato
-  Wood Plastic Composites
-  Resine termoplastiche
-  Dispersione a freddo o caldo di Master-Batch, Additivi, Polveri
-  Bonderizzazione di Powder Coatings

Serie . Tecnologia innovativa per i **Mixer del Futuro**, ideati per i diversi settori delle materie plastiche, per ogni specifica esigenza produttiva e di funzionalità.

Dai piccoli ai grandi sistemi, PROMIXON mette in campo il suo team altamente specializzato che vi seguirà **step by step**, dalla prima consulenza fino all'installazione e all'assistenza post-vendita.

Trovare la combinazione giusta tra **Qualità, Flessibilità e Servizio** per molti è un rompicapo, per **PROMIXON** è una certezza.

Mettici alla prova e Vinci la Concorrenza.



SOMMARIO



12



32



42

10 ■ MARKETING

- 10 L'EDITORIALE DI MARIO MAGGIANI
- 12 **CONSTRUTTORI EUROPEI: POSITIVE LE PREVISIONI PER IL 2017 E IL 2018**
- 17 EVOLUZIONE E TENDENZE NEL MERCATO DEL PVC FLESSIBILE
- 20 COMPETITIVITÀ A RISCHIO, SERVE STABILITÀ
- 22 L'INDUSTRIA INDONESIA RALLENTA
- 22 OGNI GOCCIA VALE
- 24 IL PVC CONTINUA A GUADAGNARE QUOTE DI MERCATO
- 24 STARE AL PASSO CON L'INDUSTRIA CHE CAMBIA
- 24 IL POLIVINILCLORURO DOMINERÀ IL MERCATO FINO AL 2021
- 26 IL TREND DEI PREZZI DELLE MATERIE PRIME SECONDO CHEMORBIS

29 ■ PLASTICA & AMBIENTE

- 29 NOTIZIARIO ASSORIMAP
- 32 **VENT'ANNI DI ECOMONDO - DAL RIFIUTO AL MATERIALE RINNOVABILE**
- 37 INSIEME PER LA PRODUZIONE DI BIOPOLIMERI
- 37 L'ANIDRIDE CARBONICA DEBUTTA COME MATERIA PRIMA NEGLI ESPANSI
- 37 I LEGUMI: MATERIA PRIMA PER I FILM BIODEGRADABILI

38 ■ MACCHINE & ATTREZZATURE

- 38 QUANDO LE PERSONE FANNO LA DIFFERENZA
- 42 **UNA SCELTA OMNICOOMPRESIVA CHE GUARDA AL FUTURO**
- 45 VERSO I QUARANT'ANNI CON REBRANDING E NUOVI PRODOTTI
- 48 OBIETTIVO: EFFICIENZA ENERGETICA E PRESTAZIONI

- 50 PROTAGONISTI SUL PALCOSCENICO MONDIALE
- 52 ESTRUSORI MONOVITE - LA PROSSIMA GENERAZIONE
- 53 TUBI DI GRANDI DIMENSIONI IN PP RINFORZATO CON FIBRA DI VETRO
- 54 AUMENTARE IL POTENZIALE DI CRESCITA NELL'INDUSTRIA DEL RICICLO
- 55 PRECISIONE E QUALITÀ ANCHE A VELOCITÀ ELEVATE
- 55 PRESTAZIONE E AFFIDABILITÀ SENZA COMPROMESSI
- 57 CONTROLLO ACCURATO ED EFFICIENTE DELL'UMIDITÀ DA PADOVA AL MONDO, IN MENO DI DIECI ANNI
- 63 PRODURRE A BASSI COSTI ENERGETICI
- 66 IL FINE LINEA: SEMPRE PIÙ AUTOMATIZZATO E SEMPRE PIÙ IMPORTANTE
- 71 GRANULI PERFETTI COME PERLE
- 74 SISTEMI ALLO STATO DELL'ARTE PER LA FILTRAZIONE IN CONTINUO
- 76 TUTTO PRONTO PER LA COMUNICAZIONE IN CHIAVE DI INDUSTRIA 4.0
- 78 SOLUZIONI "VERDI" PER RIDURRE I COSTI
- 78 AVVOLGIMENTO DI TUBI FLESSIBILI SENZA OVALIZZAZIONI
- 80 SOLUZIONI INTEGRATE E PERSONALIZZATE PER LINEE DI ESTRUSIONE MULTISTRATO
- 80 MICROFORATORE A TAMBURO PER FREQUENTI E RAPIDI CAMBI DI FORATURA
- 81 CORRUGATORI CON FORMATURA MEDIANTE VUOTO
- 82 INDUSTRIA 4.0 - DA HOMO SAPIENS A HOMO TECHNOLOGICUS
- 87 MISURAZIONI, ISPEZIONI E ANALISI SENZA CONTATTO
- 90 CONDIZIONI REALI NEL CAMPO DELLE FORZE ULTRAELEVATE
- 90 VERIFICA PRELIMINARE DELLA DEFORMAZIONE
- 91 INNOVAZIONE NEL SEGNO DI INDUSTRIA 4.0, SICUREZZA E ATTENZIONE ALL'AMBIENTE



92



116

92 MATERIALI & APPLICAZIONI

- 92 PVC, UN MATERIALE DALLE MILLE RISORSE
- 96 DALLA MOLECOLA INTELLIGENTE ALLE SOLUZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ
- 100 "IT'S ALL ABOUT THE CHEMISTRY"
- 102 LA STAMPA 3D RIDUCE I TEMPI DI SVILUPPO DEI GIOCATTOLE
- 104 TRASPARENZA, RESISTENZA E CONFORMITÀ PER L'USO A CONTATTO CON GLI ALIMENTI
- 107 LA RAPIDA EVOLUZIONE IN ATTO GUIDA L'UTILIZZO DEI TPU IN NUOVE APPLICAZIONI INDUSTRIALI
- 108 SUPERFICI LISCE, MA CON UN AFFASCINANTE EFFETTO DI PROFONDITÀ
- 108 ELASTOMERI TERMOPLASTICI: LA SOLUZIONE PERFETTA
- 109 LEGNO TRASLUCIDO PER GLI EDIFICI DEL FUTURO
- 109 DAI PARCHEGGI AGLI INTERNI D'AUTORE

111 RUBRICHE & VARIE

- 111 NOTIZIARIO UNIPLAST
- 114 NOTIZIARIO SPE ITALIA
- 115 BIBLIOTECNICA
- 116 CHINAPLAS: RIFLETTORI PUNTATI SULL'INDUSTRIA 4.0
- 116 ESPOSIZIONI E FIERE
- 118 CORSI E CONVEGNI
- 118 RIFIUTI PLASTICI: UN INGREDIENTE ESSENZIALE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

IN COPERTINA



Mosaici contemporanei contro la violenza sulle donne

Artista nota per i suoi "Mosaici contemporanei", realizzati con pezzetti di giocattoli, posate, bigiotteria, cancelleria, tappi di bottiglie e oggetti di recupero, tutti rigorosamente in plastica, Lady Be ha commemorato la giornata mondiale contro la violenza sulle donne in modo forte e provocatorio, grazie alla mostra personale "Mai più violenza sulle donne", aperta dal 25 novembre al 25 dicembre 2016 presso l'ex studio di Piero Manzoni in Brera, a Milano, e curata dal critico Francesco Saverio Russo.

I volti di otto Barbie, realizzati dall'artista con la sua particolare tecnica, sono accomunati dai segni della violenza subita: lividi, graffi, gonfiori e cerotti a coprire le ferite più gravi. La Barbie, simbolo di bellezza perfetta e incontaminata, diviene così portatrice di un messaggio incontrovertibile: ogni donna può subire violenza. Ma la forza delle opere d'arte presentate sta in questo: ogni violenza va denunciata. Altrimenti rimarrà impressa come un segno fisico e psicologico indelebile.

Attraverso le sue Barbie, Lady Be dichiara che anche l'arte può invitare a riflettere su un tema così importante e di stringente attualità. E grazie alla sua particolare tecnica, l'artista lo fa senza mezzi termini, in modo diretto, presentando volti dilaniati da ematomi e ferite, nonostante siano in plastica. L'innocenza che trasmette un comune giocattolo, una bambola, viene violata e cancellata dai segni della violenza.

"La denuncia sarebbe stata molto più facile con un'immagine fotografica, ma l'arte è forma, non è contenuto: il metodo dell'opera di Lady Be è intelligente. Le Barbie vengono scomposte, rotte e ricomposte costituendo poi una forma riconoscibile di ritratto in un'estetica già inaugurata da Schnabel", ha dichiarato Vittorio Sgarbi.

"L'artista prende spunto dal "rifiuto" per far un'opera d'arte; spesso gli omicidi nascono proprio dal rifiuto della donna di continuare una relazione", ha commentato la giornalista e opinionista Alessandra Vaccari, sottolineando l'importanza della tecnica adottata per trasmettere un messaggio altrettanto importante.

Molti considerano la donna una bambola da trattare come un giocattolo e poi da buttare via, o maltrattare. Ma l'arte rivaluta e, attraverso di essa, Lady Be dà nuova vita ai "rifiuti". Anche il luogo della mostra non è casuale e diventa strumento di denuncia. Alcuni anni fa, infatti, la nipote di Piero Manzoni, Pippa Bacca (a sua volta artista e performer), subì violenza e venne uccisa in Turchia da un uomo che le aveva dato un passaggio.

www.ladybeart.com

Direttore

Riccardo Ampollini

Redazione

Luca Mei - Girolamo Dagostino
Stefania Arioli

Ufficio commerciale

Giuseppe Augello

Segreteria di redazione

Giampiero Zazzaro

Comitato di direzione

Alessandro Grassi, Andrea Franceschetti, Enzo Balzanelli,
Massimo Margaglione, Pierino Persico

Hanno collaborato a questo numero:

Assorimap, Cefic, ChemOrbis, Gino Delvecchio,
Ecomondo, ECPI, Angelo Grassi, Oreste Pasquarelli,
PlasticsEurope, SPE Italia, Uniplast

Editore

Promaplast Srl

Centro Direzionale Milanofiori - 20090 Assago (Milano, Italia)

Tel.: +39 02 82283735 - Fax: +39 02 57512490

e-mail: macplas@macplas.it - www.macplas.it

Registrazione presso il Tribunale di Milano

N. 68 del 13/02/1976

Iscrizione presso l'Ufficio Nazionale della Stampa

N. 4620 del 24/05/1994

Direttore responsabile

Mario Maggiani

Amministrazione

Alessandro Cerizza

Impaginazione e pre stampa

Nicoletta Albiero

Stampa e inoltro postale

Vela

PREZZO COPIA: 5 euro

Abbonamento Italia (6 numeri): 40 euro

Abbonamento estero (6 numeri): 60 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



INSERZIONISTI

49	AFFILOR	www.affilor.it
69-70	AMUTECS	www.amutecsrl.com
65	B&R	www.br-automation.com
27	BANDERA	www.luigibandera.com
54	BARUFFALDI	www.baruffaldi.eu
21	BAUSANO	www.bausano.it
25	BD PLAST	www.bdplast.com
73	BFM	www.bfm.it
11	BIESSE	www.biesse.com
IV Cop.	BMB	www.bmb-spa.com
56	CACCIA	www.cacciaeng.com
86	CESAP	www.cesap.com
15	CHEM TREND	www.chemtrend.com
103	CHINAPLAS	www.chinaplasonline.com
II Cop.	ELECTRONIC SYSTEMS	www.electronicssystem.com
59	ENGEL ITALIA	www.engelglobal.com/it
41	EPROTECH	www.eprotechsrl.com
36	FILIPPINI & PAGANINI	www.saldoflex.it
77	FRIUL FILIERE	www.friulfiliere.it
III Cop.	IANNI & PARTNERS	www.iannipartners.com
28	IDENTIPLAST	www.identiplast.eu
4	IMG	www.imgmacchine.it
44	IPM	www.ipm-italy.it
81	KISTLER	www.kistler.com
99	KOPLAS	www.koplas.com
I cop.	LADY BE	www.ladybeart.com
89	MACPLAS	www.macplas.it
67	MAST	www.mastsrl.it
95	MICROTEC	www.microtecsrl.com
19	MORETTO	www.moretto.com
47	NEGRI BOSSI	www.negribossi.com
9	PLAS MEC	www.plasmec.it
117	PLAST 2018	www.plastonline.org
68	PLASTIBLOW	www.plastiblow.it
53	PLASTIC SYSTEMS	www.plasticsystems.it
110	PLASTICO BRASIL	www.plasticobrasil.com.br
16	PNEUMAX	www.pneumaxspa.com
23	PRESMA	www.presma.it
5	PROMIXON	www.promixon.com
52	RIPRESS	www.ripres.it
91	ROTOFLUX	www.rotoflux.com
55	SAFE IN.TEC	www.safeintec.it
35	SALDOFLEX	www.saldoflex.it
8	SELLA	www.sella-srl.it
62	SPD	www.spd.it
85	STRATASYS	www.stratasys.com
31	TECNOVA	www.tecnova-srl.it
79	URAI	www.urai.it
3	ZAMBELLO	www.zambello.it

SPONSOR ISTITUZIONALI



ASSOCOMAPLAST

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



ASSORIMAP

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
RICICLATORI E RIGENERATORI
MATERIE PLASTICHE



AIPE

ASSOCIAZIONE ITALIANA
POLISTIRENE ESPANSO



IIP

ISTITUTO ITALIANO
DEI PLASTICI



UNIONPLAST

FEDERAZIONE
GOMMA PLASTICA



SPE ITALIA

SOCIETY OF
PLASTICS
ENGINEERS



CIPAD

COUNCIL OF
INTERNATIONAL PLASTICS
ASSOCIATIONS DIRECTORS



UNIPLAST

ENTE ITALIANO
DI UNIFICAZIONE DELLE
MATERIE PLASTICHE

plasmec.it



We cover the

worldwide market

MOON will be the next?

PLAS MEC S.R.L. Mixing Technologies
Via Europa, 79 - 21015 Lonate Pozzolo (VA) - Italy
Tel. +39.0331.301648 - comm@plasmec.it

PVC DRY BLEND, POWDER COATINGS, MASTERBATCH AND PIGMENTS,
THERMOPLASTIC RUBBERS, WOOD PLASTIC COMPOSITES **AND MORE...**

plasmec
Excellence in Mixing



“ BUON ANNO A TUTTI!

E questa volta l'augurio non è solo una consuetudine, ma una speranza o, forse, qualcosa di più.

In effetti, pur non essendo ancora disponibili i dati statistici relativi al 2016, è lecito affermare con buona approssimazione che anche lo scorso anno si è chiuso in modo positivo per i costruttori italiani di macchine, attrezzature e stampi per materie plastiche e gomma. L'export di settore (che rappresenta oltre i 2/3 del fatturato) dovrebbe essere cresciuto di almeno 1 o 2 punti percentuali rispetto al 2015.

In qualsiasi modo, anche di fronte a una crescita pari a zero, il 2016 non potrebbe che essere valutato positivamente, tenuto conto che il 2015 è stato un anno assolutamente eccellente, con una crescita delle vendite all'estero dell'8%, dopo un 2014 che aveva già fatto segnare un +5% sul 2013.

Tre anni di crescita, dopo la crisi, vorranno pur dir qualcosa!

E tutto sommato, anche se scaramanticamente occorre dirlo sottovoce, anche il mercato italiano ha dato alcuni segnali di ripresa. Certo, oggi, pensare di tornare ai volumi del passato continua a essere utopistico, ma alcuni investimenti, anche importanti, ci sono stati.

Se definire roseo il prossimo futuro è forse eccessivo, diciamo quanto meno che il 2017 nasce sotto buoni auspici: sono diverse, infatti, le aziende che hanno già tanto "fieno in cascina". In altre parole: un portafoglio ordini che lascia ben sperare per l'anno in corso.

Certamente bisognerà poi fare i conti con i famosi (famigerati) fattori esterni, ma quelli, purtroppo, non sono sotto il controllo di nessuno.

Sebbene manchi ancora poco più di un anno, mi sia consentito, infine, fare un richiamo a Plast 2018 (a cui è possibile iscriversi già da novembre dello scorso anno e fino ad aprile 2017 con uno sconto del 10%). È la nostra fiera, la fiera del Made in Italy, e dalla prossima edizione, per merito dell'alleanza strategica con Ipack-Ima, Meat-Tech, Print4All (che raccoglie l'eredità di Converflex e Grafitalia) e Intralogistica, diventerà ancora più internazionale.

Grazie a questa alleanza, denominata "The Innovation Alliance", gli operatori dei settori interessati dall'evento potranno visitare con un unico biglietto d'ingresso ben cinque manifestazioni, che occuperanno l'intero quartiere fieristico di Rho-Pero: un'area espositiva che, nel suo complesso, è seconda solo al Salone del Mobile.

Un'occasione da non perdere per gli espositori e per i visitatori!

Mario Maggiani, direttore di Assocomaplast





La tecnologia al servizio della creatività

Jec 2017
Parigi, 14-16 marzo

Mecspe 2017
Parma, 23-25 marzo

I nuovi centri di lavoro della gamma Materia, progettati per la lavorazione dei materiali plastici termoformati e compositi, offrono un'ampia scelta tecnologica per soddisfare le richieste di lavorazione di elementi complessi, per forma, per dimensione e per tipologia di materiale lavorabile. Connubio perfetto tra innovazione Biesse e creatività italiana.

biesse.com

 **BIESSE**



CONFERENZA STAMPA EUROMAP AL K 2016

COSTRUTTORI EUROPEI: POSITIVE LE PREVISIONI PER IL 2017 E IL 2018

IL 18 OTTOBRE, ALLA VIGILIA DELL'INAUGURAZIONE UFFICIALE DELLA FIERA K 2016, I COSTRUTTORI EUROPEI DI MACCHINE PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA HANNO DIFFUSO LE PREVISIONI PER IL TRIENNIO 2016-2018, CHE INDICANO UNA CRESCITA MEDIA DEL FATTURATO DEL SETTORE PARI ALL'1,8% ANNUO

DI RICCARDO AMPOLLINI

Durante la conferenza stampa organizzata alla vigilia della fiera K e tenutasi presso il Padiglione TV di VDMA, nel quartiere fieristico di Messe Düsseldorf, Thorsten Kühmann, direttore generale di VDMA Plastics and Rubber, ha moderato gli interventi e posto alcune domande a Luciano Anceschi e Karlheinz Bourdon, rispettivamente presidente e vicepresidente di Euromap, la federazione che riunisce le principali associazioni nazionali dei costruttori europei di macchine per la trasformazione di materie plastiche e gomma.

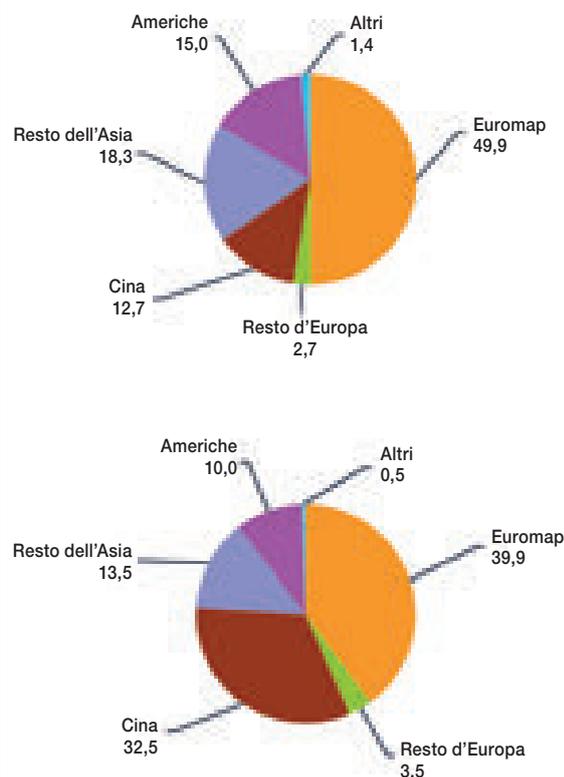
Si è subito entrati nel vivo parlando dell'attuale situazione economica. "Il mondo sta cambiando rapidamente ed è davvero difficile anche solo delineare l'attuale situazione economica del comparto dei costruttori europei, per non parlare di eventuali previsioni a lungo termine", ha subito dichiarato Kühmann. "Nonostante questo cercheremo

di fornire un quadro che sia il più preciso e ampio possibile. Per questo la mia prima domanda è rivolta al presidente di Euromap Luciano Anceschi".

COME VEDE LA SITUAZIONE GLOBALE DEL COMPARTO DELLE MACCHINE PER PLASTICA E GOMMA E, IN PARTICOLARE, QUELLA DEI COSTRUTTORI EUROPEI?

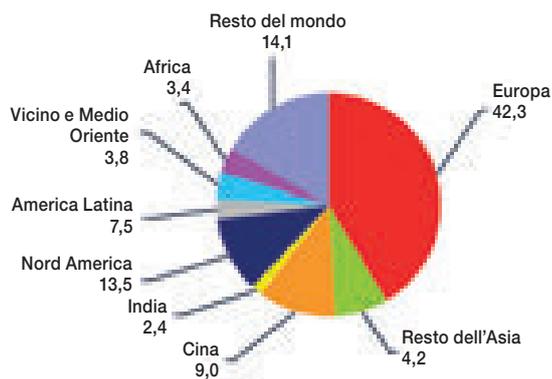
Anceschi: "Innanzitutto, sono lieto di affermare che i costruttori europei hanno confermato anche nel 2015 il loro primario ruolo all'interno dell'industria di settore, come dimostrano i dati che andremo ad analizzare. La produzione globale di resine, già di per sé, è cresciuta enormemente, soprattutto a partire dagli Anni Novanta, con comprensibili effetti positivi anche sulle vendite di macchinari. Nell'ultima decade, in particolare, si è assistito a una crescita sorprendente della

Fig. 1 - Confronto tra la produzione di macchinari nel 2005 (in alto) e nel 2015, suddivisa per regioni/paesi (quote di mercato in percentuale)



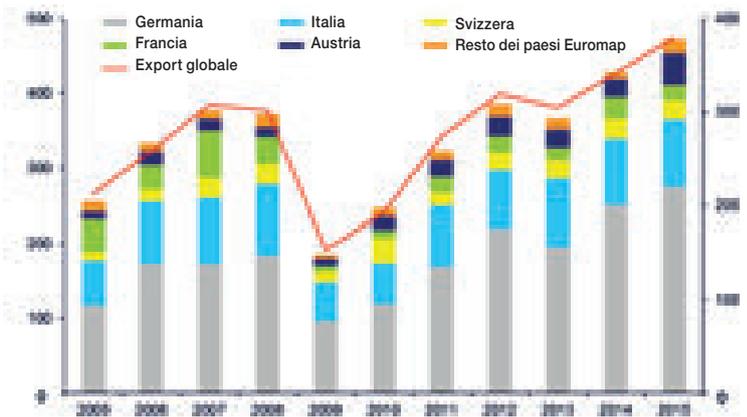
Fonte: National Statistical Office

Fig. 2 - Principali destinazioni dell'export dei costruttori Euromap nel 2015 (quote di mercato in percentuale)



Fonte: Euromap, sulla base dell'export di "core machinery"

Fig. 3 - Destinazione: Polonia, 2005-2015 (milioni di euro)



Fonte: National Statistical Office

produzione di resine, pari a circa il 99%. È quindi possibile confrontare il valore della produzione mondiale di polimeri con quello delle esportazioni, che nel 2015, per esempio, hanno raggiunto rispettivamente 34 miliardi di euro e 21 miliardi; ma è forse più interessante osservare la differenza percentuale nell'arco degli ultimi 5 e 10 anni. Si scopre così che la produzione di resine è incrementata del 43% tra il 2010 e il 2015 e ben dell'83% nel periodo 2005-2015, mentre l'export è cresciuto del 43% (2010-2015) e del 59% (2005-2015).

Entrando poi nel merito della produzione di macchinari per plastica e gomma, in **figura 1** si può osservare che nel 2005 la produzione totale (pari a 19 miliardi di euro) era suddivisa principalmente tra costruttori Euromap (49,9%), Cina (12,7%), resto dell'Asia (18,3%) e Americhe (15,0%). Nel 2015, invece, la produzione è aumentata di circa l'83% rispetto al 2005 (raggiungendo i 34 miliardi di euro), ma i costruttori Euromap potevano contare su una minore quota di mercato (intorno al 40%), mentre la Cina ha raggiunto il 32,5%, e Americhe e resto dell'Asia, insieme, contavano per il 23,5%. Nonostante la perdita in termini di quote di mercato, il volume di Euromap è incrementato, passando da 9,5 a 13,6 miliardi di euro.

Inoltre, a livello di export globale, pari a 21 miliardi di euro nel 2015, Euromap ha mantenuto un'importante e dominante quota di mercato del 47,0%, mentre la Cina si è attestata al 14,9%, il resto dell'Asia al 20,1% e le Americhe al 10,1%. È anche interessante confrontare questi dati con quelli mostrati in precedenza. Si osserva così che Euromap ha perso quote di mercato dal 56-57% al 48-49% nel periodo 2000-2005, mantenendosi però pressoché stabile nei 10 anni successivi e confermando, quindi, la propria leadership sul mercato.

In termini di esportazioni, i costruttori europei

sono passati dai 6,6 miliardi di euro del 2005 ai 10 miliardi del 2015, facendo segnare un +52%. In questo caso, il tasso di crescita europeo è risultato di poco inferiore al dato mondiale, pari al 56%.

A livello di principali destinazioni dei propri macchinari (**figura 2**), l'Europa rimane l'area più importante con una quota del 42,3%, seguita da Nord America (13,5%) e Cina (9,0%). Se però sommassimo Nord e Sud America si raggiungerebbe un totale del 21%, mentre l'Asia nel suo insieme conterebbe per circa il 15%. Inoltre, sommando Europa, Nord America e Giappone, si potrebbe anche affermare che i soci Euromap dedichino il 57-58% del proprio export ai paesi con un'economia più avanzata, mentre il rimanente è diretto ai mercati emergenti".

POICHÉ VI SONO STATI RECENTI SVILUPPI IN ALCUNI MERCATI IMPORTANTI PER EUROMAP, POTRESTE FORNIRCI UNA VISIONE PIÙ DETTAGLIATA DELL'ANDAMENTO DI TALI MERCATI?

Bourdon: "Un buon esempio di storia di successo è certamente quello riguardante la Po-

lonia. L'export mondiale verso questo paese è infatti cresciuto dai circa 260 milioni di euro del 2005 ai ben 475 milioni del 2015 (erano 427 nel 2014). I soci Euromap sono quelli che hanno contribuito maggiormente a tale livello d'esportazioni verso la Polonia, per un valore di 379 milioni di euro nel 2015 e 343 nel 2014. Nonostante la crisi economica del 2009 (il cui piccolo negativo è visibile in **figura 3**), questo paese ha proseguito nel proprio cammino di crescita, sfruttando davvero bene anche le opportunità nate dalla sua entrata nell'Unione Europea. Guardando sempre a est, e più precisamente alla Russia, è possibile osservare come i problemi dovuti all'incertezza politica siano sfociati in un deterioramento delle esportazioni mondiali - e quindi anche della quota Euromap - verso quella nazione, a partire dal 2014. A questo punto, noi tutti speriamo che sia possibile un'inversione di tendenza, sebbene non sia dato ancora sapere se, come e quando si verificherà. Riguardo all'India, invece, è ormai noto che ogni anno gli economisti dichiarano che "sarà l'anno giusto per questo paese". Ma questa, forse, è davvero la volta buona, dato che nel 2015 è sta-



Plast 2015



Un momento della conferenza stampa di Euromap tenutasi alla vigilia della fiera K, nel quartiere fieristico di Messe Düsseldorf. In foto, da sinistra: Thorsten Kühmann (direttore generale dell'associazione VDMA Plastics and Rubber), Luciano Anceschi (presidente di Euromap e amministratore delegato di Tria) e Karlheinz Bourdon (vicepresidente di Euromap e vicepresidente senior di KraussMaffei)

ta finalmente registrata una crescita dell'export verso l'India, che ha raggiunto quota 620 milioni di euro, contro i 490 dell'anno precedente. La porzione di Euromap è stata pari a 237 milioni (erano 168 nel 2014).

Ritengo che la ragione di tale crescita sia da ricercare nella politica più "economic friendly", che lascia presagire un'inversione di tendenza rispetto al passato o, comunque, una situazione più stabile. Ciò ha convinto la gente a credere maggiormente nell'India e a iniziare a investire.

Un'ulteriore "incredibile storia" riguarda il Messico: nel 2015 l'export mondiale verso questo paese è stato di 827 milioni di euro (584 nel 2014) ed Euromap ha contribuito in maniera considerevole, per 337 milioni (erano 237 nel 2014), grazie soprattutto alla Germania, ma anche all'Italia (figura 4): penso che ciò sia dovuto soprattutto alle molte affinità tra italiani e popolazioni ispaniche.

Il Messico sembra quindi essere ormai la "casa di produzione" del Nord America. Il suo mercato è così forte che tutti i costruttori del settore convergono nell'affermare che stanno ottenendo ottimi risultati in Messico, che il mercato è ancora in "ottima forma" e che ci si attende un buon tasso di crescita anche per il futuro (Trump

permettendo, naturalmente, ndr).

Per ciò che concerne gli Stati Uniti, ricordo molto bene che il 2000 era stato l'ultimo "anno buono" per i costruttori che esportavano in quella nazione. Dopodiché era iniziato un periodo nero per l'export, acuito dalla crisi economica e terminato solo recentemente. Nel 2015, invece, le esportazioni dei costruttori globali verso gli Stati Uniti sono state pari a 2,7 miliardi di euro, crescendo quindi del 30% circa rispetto all'anno precedente (2,1 miliardi). In questo caso Euromap ha contribuito per ben 1,2 miliardi di euro (era 1 miliardo nel 2014).

Poiché nel 2006 - prima della crisi - le esportazioni totali verso gli Usa erano di circa 1,7 miliardi di euro, se ne ricava che c'è stata una crescita di circa il 60% nel periodo 2006-2015. È quindi un fatto che il mercato statunitense stia assorbendo grandi quantità di materiali plastici e di macchinari per lavorarli. Credo che sarà certamente tra i maggiori "driver" del settore negli anni a venire.

Dal canto suo, la Cina è cresciuta per svariati anni, ma le cose sono cambiate a partire dal 2014, anno in cui il mercato è rimasto praticamente stabile rispetto al 2013, e soprattutto dal 2015, che ha fatto registrare una chiara flessione. Ritengo, inoltre, che osserveremo

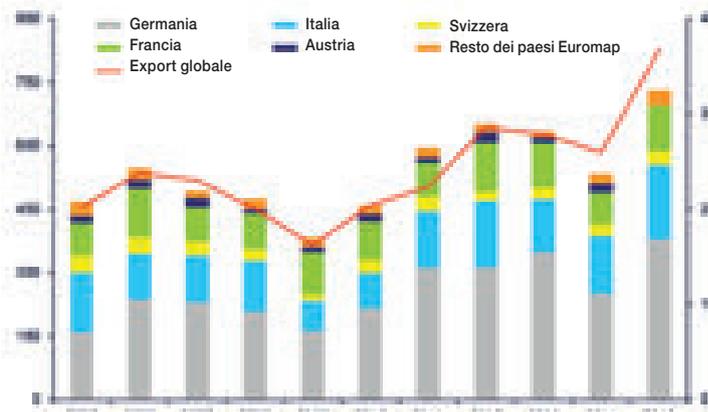
lo stesso trend anche nel 2016. La situazione economica in Cina pare molto difficile, più per le aziende che producono in loco piuttosto che per quelle che esportano nel paese prodotti di alta qualità. In ogni modo, l'export verso la Cina è sceso dai 2,5 miliardi di euro del 2014 ai 2,1 miliardi del 2015 e, nello stesso periodo, si è "ristretto" anche il contributo dei costruttori Euromap, passando da 1,1 a 0,9 miliardi di euro (figura 5).

SE SI GUARDA ALL'ENORME CALO DELL'EXPORT VERSO LA CINA, SI POTREBBE SUPPORRE CHE I COSTRUTTORI EUROPEI STIANO AFFRONTANDO PERLOMENO UN TREND MOLTO NEGATIVO. COSA CI PUÒ DIRE IN PROPOSITO?

Bourdon: "Se le esportazioni Euromap verso la Cina stanno diminuendo, ciò non significa che la produzione delle aziende europee presenti sul territorio cinese segua lo stesso trend. Infatti, è ovvio che, specialmente le imprese che hanno investito in siti produttivi in Cina, non esporteranno più le stesse quantità dai loro impianti produttivi nazionali, ma, anzi, vedranno al contrario buoni tassi di crescita sul territorio.

Inoltre, se si osserva più in dettaglio il mercato cinese, si potrà notare che le vendite di macchine di alta gamma - normalmente prodotte dalle aziende europee - stanno andando bene, mentre incontrano maggiori difficoltà le vendite di prodotti di bassa e soprattutto di media qualità. Penso, quindi, che i costruttori europei debbano essere felici che il mercato cinese stia registrando una domanda superiore proprio di macchine di alta qualità, tipiche della loro gamma produttiva. Va inoltre evidenziato il fatto che gli europei hanno sempre proposto i propri prodotti a tutto il mondo mentre, durante l'ultimo decennio, la Cina ha continuato a rivolgersi pre-

Fig. 4 - Destinazione: Messico, 2005-2015 (milioni di euro)



Fonte: National Statistical Office

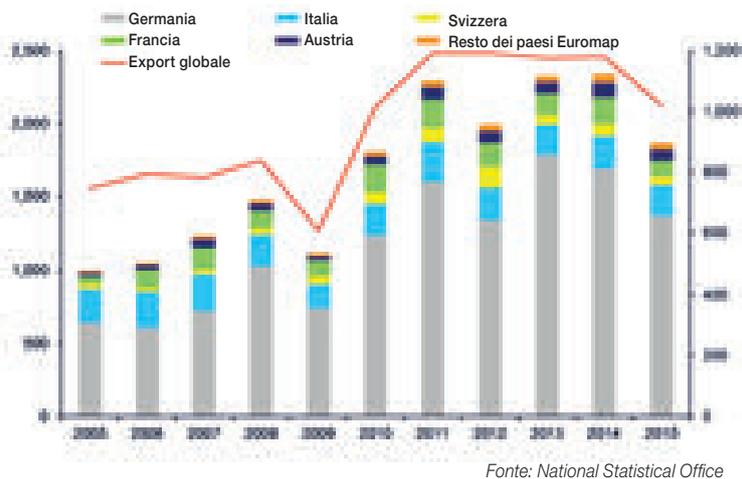


Quelle Tilmann

UNA MISCELA BEN STUDIATA.

Per un gusto inappuntabile.

Fig. 5 - Destinazione: Cina, 2005-2015 (milioni di euro)



valentemente al mercato nazionale.

Per concludere riguardo a questo argomento, non ritengo che i numeri dell'export diminuiranno significativamente nei prossimi anni, ma non mi aspetto nemmeno che aumentino molto, a causa della trasformazione dei fornitori europei da esportatori di macchine verso la Cina a produttori in loco e a causa del fatto che - come detto - c'è più domanda di prodotti d'alta gamma".

QUALI SONO, INFINE, LE PREVISIONI E LE TENDENZE, A LIVELLO GLOBALE, PER IL PROSSIMO FUTURO?

Anceschi: "Per prevedere le future tendenze del settore ritengo sia ovviamente necessario guardare ai due principali mercati applicativi dei polimeri, che dovrebbero fungere da motore dei consumi nei prossimi anni: packaging e automotive. Si stima che il consumo di imballaggi sia attualmente pari a circa 270 miliardi di dollari e che dovrebbe raggiungere i 375 miliardi entro il 2020, con un tasso di crescita del 5%. Per ciò che concerne invece il settore automobilistico, il peso medio della plastica utilizzata in un'auto è oggi di 220 kg, ma ci si attende che raggiungerà quota 350 kg nel 2020, grazie soprattutto alle normative europee tese a ridurre consumi di carburante ed emissioni di gas nocivi, unite al crescente processo di sostituzione dei metalli con i materiali plastici. Entrambi i comparti fanno quindi presupporre una buona crescita nel prossimo futuro.

Detto questo, occorre anche sottolineare che i mercati stanno cambiando e modificando le loro caratteristiche. Per esempio, classificazioni come "paesi sviluppati" e "paesi emergenti" stanno diventando obsolete. Inoltre, sempre più spesso, il business viene modellato da singole grandi imprese, molte delle quali "giocano su un campo globale" e impongono i propri standard in tutto il mondo. Tenere presente quest'ultimo fattore (e quindi seguire i trend imposti dalle aziende clienti) è a volte più importante che occuparsi di sviluppare nuove tecnologie.

Vorrei concludere con le stime ottenute grazie all'indagine svolta tra i soci Euromap, secondo cui tra il 2016 e il 2018 le vendite globali di macchine e attrezzature per materie plastiche e gomma cresceranno del 3,4% annuo, trainate principalmente dal mercato cinese e raggiungendo quindi i 37,5 miliardi di euro (erano 33,9 nel 2015). In Europa il tasso di crescita sarà invece pari all'1,8%, per arrivare a 14,3 miliardi di euro nel 2018 (erano 13,5 nel 2015), in Germania sarà del 2,0% (7,5 miliardi contro i 7,0 del 2015) e in Italia dell'1,8% (2,8 miliardi contro 2,6). Quest'ultima previsione rivela come il settore, nei paesi membri di Euromap, sia destinato a proseguire ancora la propria crescita". ■



Con Lusin® la qualità degli alimenti non è lasciata al caso.

I nostri prodotti coadiuvanti Lusin®, con registrazione NSF, sono ideali per lo stampaggio termoplastico nel settore degli imballaggi alimentari, e assicurano un notevole supporto in tutte le fasi produttive dello stampaggio a iniezione.

Chem Trend
Release Innovation™

PNEUMAX ECCELLENZA ITALIANA

Innovazione

Know-how

Affidabilità



Elettrovalvola, serie Optyma-S.

Ricerca



DA 40 ANNI, TECNOLOGIA & INNOVAZIONE NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

il valore del made in italy



www.pneumaxspa.com

EVENTO ORGANIZZATO DA ECPI

EVOLUZIONE E TENDENZE NEL MERCATO DEL PVC FLESSIBILE

Oggi circa l'86% di tutti i plastificanti consumati in Europa è destinato ad applicazioni del PVC flessibile. I plastificanti - composti chimici a elevato peso molecolare impiegati per rendere flessibili diversi tipi di materiali plastici - conferiscono al PVC la flessibilità e l'elasticità indispensabili in molte applicazioni del settore edile (guaine per cavi, membrane per tetti, pavimenti e rivestimenti murari), dell'industria automobilistica (cavi e sigillanti), dell'arredamento e della produzione di pelli artificiali. I principali settori d'impiego dei plastificanti in Europa sono infatti quelli mostrati in **figura 1**.

I consumi europei di plastificanti sono pari a 1,3 milioni di tonnellate, mentre nel mondo sono di 8,4 milioni di tonnellate. In Europa è ormai rilevante l'impiego di plastificanti ortoftalati a elevato peso molecolare (DINP, DIDP o DPHP, con catena di C maggiore di 7), mentre a livello globale s'impiega ancora un'elevata quantità di plastificanti ortoftalati a basso peso molecolare (DEHP, DBP, DIBP ecc., con catena di C da 3 a 6), soprattutto in Cina, India, resto dell'Asia, Medio Oriente e America Latina (vedi **figura 2**). Questi ultimi sono classificati come nocivi per l'apparato riproduttivo e sono classificati dal Reach come "substances of very high concern" (SVHC). Il loro uso è vietato per la produzione di giocattoli e articoli per la prima infanzia e, dal 2015, il loro impiego in altre applicazioni deve

essere autorizzato proprio dal Reach. Tale limitazione non vale però per il settore medicale, che non è soggetto alle regole del Reach. La Farmacopea Europea, infatti, permette l'impiego del DEHP per determinati prodotti, quali le sacche in PVC flessibile per il prelievo e la conservazione del sangue e i cateteri prodotti per estrusione.

DI ORESTE PASQUARELLI E RICCARDO AMPOLLINI

essere autorizzato proprio dal Reach.

Tale limitazione non vale però per il settore medicale, che non è soggetto alle regole del Reach. La Farmacopea Europea, infatti, permette l'impiego del DEHP per determinati prodotti, quali le sacche in PVC flessibile per il prelievo e la conservazione del sangue e i cateteri prodotti per estrusione.

In Europa circa il 70% del PVC viene impiegato per applicazioni rigide senza l'uso di plastificanti, che sono caratterizzate da un'elevata durata nel tempo (tubazioni e infissi).

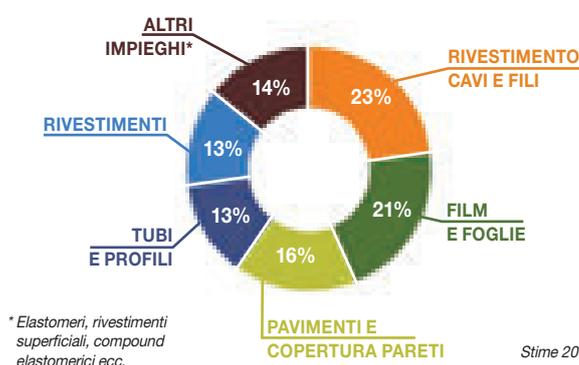
I plastificanti permettono la realizzazione di manufatti flessibili come: finte pelli, foglie adatte alla produzione di coperture resistenti all'aperto, rivestimenti protettivi di tessuti,

cavi elettrici, sacche per il prelievo del sangue.

Nella formulazione dei compound, la tendenza attuale è la riduzione degli stabilizzanti a base di sali di piombo, sostituiti da sali di calcio.

In Europa, nel 2008, si è registrato un consumo di circa 80 mila t sia di stabilizzanti a base Pb sia

Fig. 1 - Principali settori d'impiego dei plastificanti in Europa (2015)



Fonte:
Stime 2015 di IHS

di quelli a base Ca. Dal 2010 al 2014 si è avuto un consumo di stabilizzanti a base Ca di circa 90 mila t/anno e una riduzione da 40 mila a 20 mila t per gli stabilizzanti a base Pb. Questa tendenza continuerà quasi certamente anche nei anni prossimi.

A partire dagli Anni Duemila, inoltre, si è sviluppata anche l'area relativa alla messa a punto di nuove tecnologie per il riciclo. Nel 2010 si è raggiunto l'obiettivo di riciclare in Europa 250 mila t di PVC. Nel 2014 sono state raggiunte le 500 mila t e l'obiettivo per il 2020 è quello di arrivare a 800 mila t.

Questi traguardi sono e saranno possibili grazie alla collaborazione tra le quattro maggiori associazioni europee che operano nel settore del PVC in un progetto specifico denominato Vinyl-Plus. Tali associazioni sono: ECVM (produttori di PVC), ECPI (produttori di plastificanti per PVC), ESPA (produttori di stabilizzanti per PVC) ed EuPC (utilizzatori e trasformatori di compound a base di PVC).

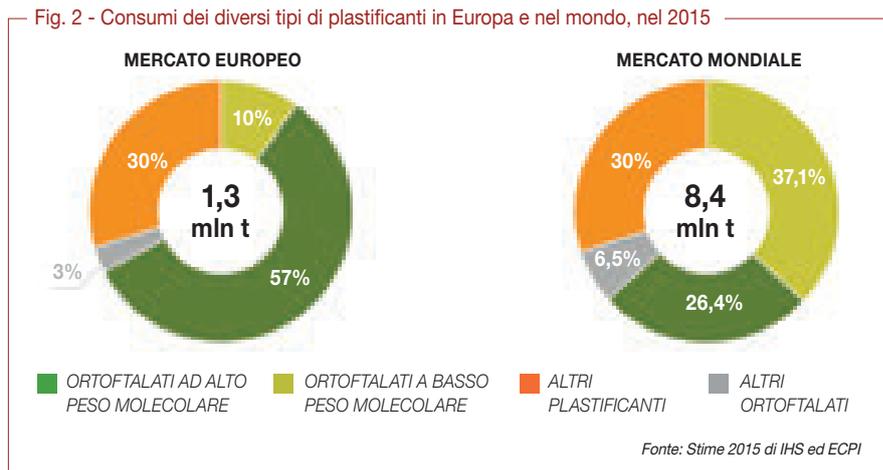
L'appuntamento annuale organizzato da ECPI (European Council for Plasticisers and Intermediates) per la verifica della situazione di mercato dei plastificanti per il PVC è stato organizzato nella Repubblica Federale Tedesca il 29 e il 30 giugno 2016 e ha visto la partecipazione di 19 giornalisti della stampa tecnica, provenienti da 6 nazioni europee. Gli incontri si sono svolti presso le società Mehler Technologies di Hückelhoven, importante produttore di foglie flessibili in PVC per la protezione e l'impermeabilizzazione di teli e tessuti, e AgPR di Troisdorf, azienda impegnata nel riciclo di PVC e nella produzione di foglie flessibili per pavimentazioni e rivestimenti verticali.

LA PRODUZIONE DI MEHLER TECHNOLOGIES

Questa società è specializzata nel rivestimento dei tessuti su entrambi i lati con compound plastificati di PVC. Nasce nel 1903 e si sviluppa unicamente nel settore del rivestimento di tessuti destinati alle più diverse applicazioni. Oggi occupa 600 dipendenti, produce 59 milioni di metri quadri/anno di tessuti rivestiti e distribui-



Un'applicazione particolare dei tessuti rivestiti di Mehler Technologies: gli 800 m² di pareti del "Teatro del mondo" di Eindhoven, nei Paesi Bassi



sce i suoi prodotti in ben 80 paesi. I rivestimenti sono effettuati sia con la tecnica del "coating" sia con l'accoppiamento di foglia in calandra. L'azienda fornisce bobine in un'ampia gamma di larghezze, da pochi centimetri a 5 metri, per i seguenti settori d'impiego: architettura e design (coperture di stadi, piscine e impianti sportivi); protezione dal sole (tendoni, ombrelloni); teloni protettivi per vari mezzi di trasporto; strutture gonfiate per campi da tennis, palestre all'aperto ecc.; serbatoi flessibili, soprattutto per l'acqua; tabelloni pubblicitari (strutture flessibili montate su supporto rigido).

Per il futuro l'azienda sta studiando tipologie di tessuti rivestiti a elevata resistenza al calore, trasparenti e in diverse colorazioni.

IL RICICLO SECONDO AgPR

Specializzata nel riciclo di foglia in PVC proveniente da pavimentazioni, la società tedesca AgPR effettua la raccolta del prodotto da riciclare in diversi paesi europei (Austria, Svizzera, Germania, Francia) e il materiale riciclato viene riutilizzato per la produzione di nuove foglie per pavimenti.

L'azienda è stata fondata nel 1990, in collaborazione con un produttore di PVC che ha lasciato il mercato nel 2003, e attualmente possiede una capacità produttiva teorica di 3000-4000 t/anno. In pratica, la produzione attuale è di 2500 t/anno di prodotto, che viene venduto soltanto ai produttori di pavimenti a base di PVC. I prodotti riciclati sono anch'essi pavimenti in PVC omopolimero e copolimero, oppure rivestimenti verticali, e AgPR non accetta prodotti che contengono asbesto. Le fasi del processo di rigenerazione sono le seguenti:

- selezione manuale dei diversi tipi di PVC;
- macinazione grossolana (dimensioni: 3 cm);
- eliminazione dei metalli;
- lavaggio a secco per eliminare colle e adesivi;
- separazione dei materiali non idonei;

- macinazione fine a -40°C, fino a dimensioni di circa 0,4 mm;
- imballaggio in big bag.

Il prodotto ottenuto può essere impiegato direttamente per produrre nuove pavimentazioni, poiché contiene gli stabilizzanti e i plastificanti adatti all'impiego.

INIZIATIVE VOLONTARIE VINYL 2010 E VINYLPLUS

Aviata il 7 marzo 2000, l'iniziativa volontaria Vinyl 2010 aveva tra i suoi obiettivi più importanti: l'incremento del riciclo dei manufatti in PVC di 200 mila t entro il 2010; l'eliminazione degli stabilizzanti al cadmio a partire dal 2001; l'eliminazione degli stabilizzanti al piombo entro il 2015.

I partecipanti a Vinyl 2010 hanno operato in modo indipendente dalle strutture pubbliche della CE, dalle associazioni di categoria e dalle associazioni dei consumatori. Ogni anno è stato redatto un rapporto dei risultati conseguiti e i risultati ottenuti al 2010 relativi ai paesi della Comunità Europea sono stati i seguenti: il riciclo del PVC è stato superiore alle 200 mila t preventivate; gli stabilizzanti al cadmio sono stati completamente eliminati; il consumo degli stabilizzanti al piombo si è ridotto del 72%; sono state avviate prove su nuovi plastificanti aventi migliori prestazioni di inerzia chimica e inferiore possibilità di migrazione dai manufatti; infine, è stato avviato un progetto di ricerca e sviluppo di nuove tecnologie per il recupero e il riciclo dei manufatti post consumo in PVC rigido e plastificato.

Alla conclusione del progetto Vinyl 2010, i partecipanti hanno deciso di proseguire l'iniziativa definendola con il nuovo marchio VinylPlus, che terminerà nel 2020 e che coinvolge i 27 stati dell'Unione Europea, ai quali si sono aggiunti Svizzera e Norvegia.

Come ogni anno, anche nel 2017 ECPI organizzerà una serie di visite presso società trasformatrici di PVC plastificato per evidenziare le particolarità tecniche dei manufatti in PVC in funzione degli impieghi finali. ■

PRODUCTS FOR EVERYONE...
SOLUTIONS **JUST FOR YOU.**

DRYING



Con oltre 35 anni di esperienza, Moretto è sinonimo di innovazione nel settore della deumidificazione per l'industria di trasformazione delle materie plastiche.

Offriamo una gamma completa di soluzioni per ogni necessità: unità fisse, trasportabili e modulari, ideali per piccole e grandi quantità di lotti produttivi.

Grazie all'esclusiva "X" Technology, è ora possibile raggiungere un valore dew point di -80°C .

In Moretto siamo specializzati nel progettare e sviluppare sistemi di deumidificazione per qualsiasi utilizzo... e soluzioni personalizzate solo per te.



www.moretto.com



CHIMICA EUROPEA

COMPETITIVITÀ A RISCHIO, SERVE STABILITÀ

UNO DEI TEMI PRINCIPALI DISCUSSI NEL CORSO DELL'ASSEMBLEA GENERALE DI CEFIC (L'ASSOCIAZIONE EUROPEA DELL'INDUSTRIA CHIMICA), SVOLTASI IL 7 OTTOBRE 2016 A FIRENZE, RIGUARDAVA LA COMPETITIVITÀ DELL'INDUSTRIA CHIMICA EUROPEA

In un momento cruciale per l'industria chimica in Europa, quinto settore manifatturiero a livello continentale, dove è sempre più pressante l'esigenza di esplorare nuovi mercati e mettere a punto nuovi prodotti, l'associazione europea afferma la necessità di creare condizioni adeguate per attirare investimenti nel Vecchio Continente. Il rapporto economico presentato nel corso dell'assemblea di Cefic, oltre a lanciare l'allarme sulla competitività a rischio della chimica continentale, ne ha però messo in evidenza anche la capacità di risposta, soprattutto in relazione alla ricerca di nuovi mercati.

Secondo il rapporto, la diversificazione risulta un fattore chiave, dimostrata dal settore anche in relazione ai surplus commerciali nella chimica delle specialità, nei prodotti di consumo, nei polimeri. Surplus commerciale che è ancora positivo nei confronti di Stati Uniti, Brasile e altri paesi asiatici, ma è negativo rispetto alla Cina, all'India e al Giappone. Nel rapporto si conferma la supremazia dell'Asia, dove la crescita produttiva della chimica è la più veloce al mondo, grazie alla capacità di attrarre gli investimenti delle stesse imprese europee e

di primeggiare in quanto a risorse dedicate a ricerca e sviluppo e a investimenti di capitali.

SITUAZIONE E PROSPETTIVE PER L'INDUSTRIA CHIMICA NEL MONDO E IN EUROPA

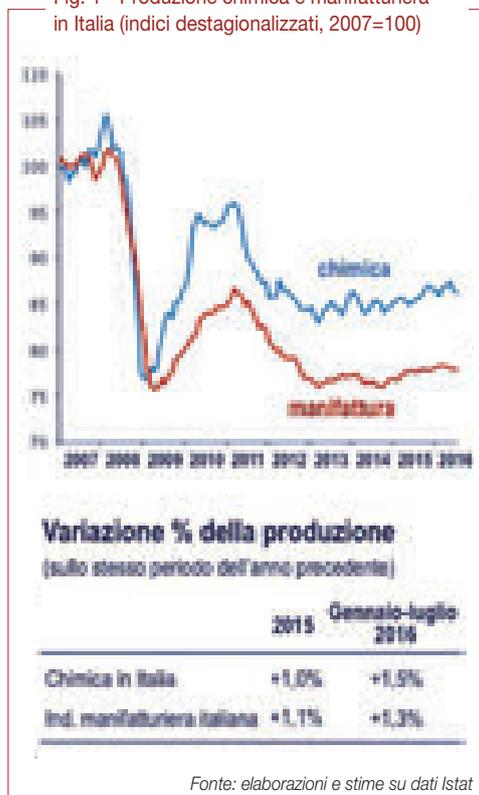
Per il terzo anno consecutivo l'industria chimica in Europa registra invece un andamento negativo delle vendite, passate dai 536 miliardi di euro del 2014 ai 519 miliardi di euro del 2015, con una diminuzione della propria quota sul mercato mondiale dal 17,3% al 14,7%.



“La mia priorità sarà valorizzare al massimo il ruolo imprescindibile dell'industria chimica nell'innovazione, che ci mette all'altezza degli altri continenti in termini di competitività”, ha sottolineato Hariolf Kottmann, CEO di Clariant, durante l'assemblea di Cefic che lo ha nominato presidente dell'associazione

“Da anni denunciamo il rischio che l'industria chimica in Europa perda competitività, specie rispetto alla crescita asiatica e al boom dello shale gas negli Stati Uniti. È urgente agire al più presto per restare sui mercati. Nella UE paghiamo l'etilene il doppio che negli Usa, nonostante i prezzi bassi del petrolio. L'etilene è la materia prima fondamentale per molti altri settori produttivi e ciò ha un impatto disastroso sulla nostra capacità competitiva”, ha dichiarato Marco Mensik, direttore generale di Cefic, sottolineando che i costi dell'energia e della burocrazia (derivanti soprattutto dal-

Fig. 1 - Produzione chimica e manifatturiera in Italia (indici destagionalizzati, 2007=100)



le normative ambientali) minano la profittabilità. Anche gli investimenti hanno un impatto diretto sulla competitività della chimica: gli Stati Uniti hanno annunciato oltre 265 grandi progetti in impianti chimici, valorizzati in oltre 170 miliardi di dollari; la Cina rimane un mercato molto attrattivo anche sotto il profilo degli investimenti. Di conseguenza l'Europa ha bisogno di aumen-

tare la sua attrattività come luogo dove investire in ricerca e in produzione di sostanze e prodotti chimici innovativi e ad alto valore aggiunto. In particolare l'Europa deve aumentare la velocità con cui passare dalla ricerca allo sviluppo e alla commercializzazione di nuovi prodotti.

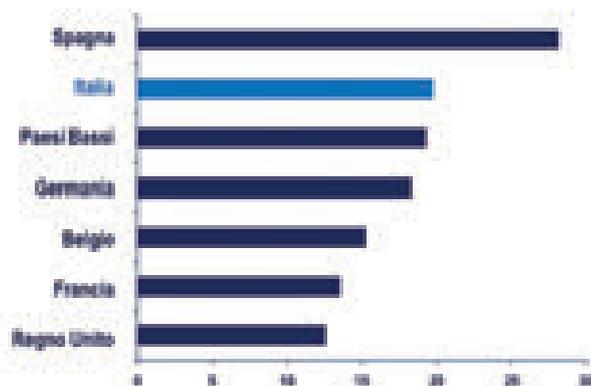
I nuovi mercati avranno sempre più importanza in un mondo che sta cercando di identificare le soluzioni alle grandi sfide della società, come l'efficienza energetica per il cambiamento climatico. Le imprese chimiche europee potranno anche avvantaggiarsi della robusta crescita cinese e, nonostante le difficoltà, l'industria chimica dell'UE sta gestendo la fase post crisi con un saldo commerciale con il resto del mondo che si mantiene molto positivo.

Secondo Cefic, però, in Europa il risultato complessivo è di stagnazione e anche un possibile miglioramento nella seconda parte del 2016 non potrà determinare una crescita in media d'anno superiore allo 0,5%. L'associazione prevede una crescita modesta anche per il 2017. Nel corso dell'assemblea, infine, Cefic ha premiato Covestro per l'uso efficiente e ambientalmente compatibile dell'anidride carbonica nella produzione di materie plastiche.

PARTENZA POSITIVA PER LA CHIMICA ITALIANA, MA IN UN CONTESTO DIFFICILE

Un buon esito delle esportazioni, unito a una sostanziale tenuta dei livelli di domanda interna, hanno permesso all'industria chimica italiana di veder crescere i livelli produttivi dell'1,5% nella prima parte del 2016, che però è destinato a chiudersi senza ulteriori miglioramenti. Le esportazioni italiane crescono, anche se meno rispetto al 2015, ma continueranno a rappresentare un importante fattore di sviluppo per il settore. Risultano infatti tra le migliori in Europa: dal 2010 l'Italia è seconda solo alla Spagna. In particolare, i settori della chimica fine e specialistica mostrano un surplus commerciale in continua espansione dal 2010 e che nel 2015 ha raggiunto quasi i 2,8 miliardi di euro. Questa capacità di presidiare i mercati esteri è il risultato di un processo di innalzamento tecnologico dei prodotti, grazie a un'innovazione sempre più basata sulla ricerca anche in moltissime PMI, come dimostrato anche dalla forte crescita dei valori medi unitari (+14,5% dal 2010), ben superiore a quella dei prezzi (+8,7%).

Fig. 2 - Export chimico italiano a confronto con i principali produttori europei (variazione percentuale in valore, 2010-2015)



Fonte: elaborazioni e stime su dati Istat ed Eurostat

L'industria chimica in Italia sta dimostrando di resistere tenacemente alla crisi (come testimonia l'incidenza delle sofferenze sui prestiti bancari, la più bassa di tutto il panorama industriale italiano), ma uno scenario economico denso di incertezze non le permetterà di mantenere la crescita realizzata nella prima parte dell'anno. Più prevedibile una stabilizzazione sui livelli attuali, favorita dalla maggior tranquillità nel mercato petrolifero, che dovrebbe stimolare una politica di acquisti più normale. Uno sviluppo dell'export a ritmi più contenuti del 2015 si accompagnerà al consolidamento della domanda interna, portando a chiudere il 2016 con un aumento dei livelli produttivi intorno all'1,0% . ■

MULTIDRIVE SYSTEM 4x2

**MAGGIORE EFFICIENZA
MAGGIORE SICUREZZA**

70
1946 • 2016

BAUSANO & FIGLI SpA
C.so Indipendenza, 111
10086 Rivarolo Canavese (TO) Italy
Tel. +39 0124.26326 - Fax +39 0124.25840
info@bausano.it - www.bausano.it

Export Division
Tel. +39 0331.365770
Fax +39 0331.365892

bausano & FIGLI
Top of Extrusion
WWW.BAUSANO.IT

NEWS DA PLASTICS & RUBBER INDONESIA

L'industria indonesiana rallenta

L'annuale mostra indonesiana *Plastics & Rubber Indonesia*, svoltasi a Jakarta dal 16 al 19 novembre, ha registrato un moderato calo nel numero degli espositori e della superficie occupata, così come dei visitatori, il cui flusso è stato prevalentemente concentrato nelle due giornate centrali, come del resto confermato dai dati diffusi dall'organizzatore.

Come sottolineato dal viceministro dell'industria, che ha inaugurato la mostra, l'economia indonesiana attraversa una fase di rallentamento, a cui il comparto del packaging non si sottrae. Secondo l'associazione locale dei trasformatori di materie plastiche, nel 2015 la domanda di manufatti è cresciuta solo del 3% (rispetto a una media del 7-8% degli anni precedenti).

In base ai dati 2015, l'Indonesia è al ventiduesimo posto nella graduatoria dell'export italiano di macchine e stampi per plastica e gomma, con una quota dell'1,24% sul totale. Nei primi nove mesi del 2016 le vendite si sono attestate su un valore di 17 milioni di euro, facendo segnare un -32% dopo un quadriennio di costante crescita.

Otto le collettive ufficiali partecipanti a *Plastics & Rubber Indonesia*: in testa la Cina (con 51 aziende), seguita da Taiwan (con 47), Corea del Sud (con 11), Singapore (con 8), Germania e India (pari merito con 6), Svizzera e Italia (ciascuna con 4). La presenza italiana è stata caratterizzata anche da altre tre aziende con stand autonomo e da diversi marchi rappresentati dai propri agenti locali. Oltre che per vicinanza geografica, la presenza di espositori cinesi e taiwanesi alla mostra di Jakarta è stata più consistente che in passato, anche perché il K di Düsseldorf ha assorbito gli sforzi economici e organizzativi di molte case europee, che hanno quindi rinunciato alla vetrina indonesiana.

In concomitanza con *Plastics & Rubber Indonesia*, si sono svolti i saloni *Drinktec*, *Plaspack* e *Mould&Die*; scelta coerente, visto che l'industria locale dell'imballaggio vale circa 6,2 miliardi di euro e il 60% del packaging locale è realizzato in plastica. ■



Un momento dell'inaugurazione di *Plastics & Rubber Indonesia*, al suono di un gong tradizionale

Mercato globale dei tubi in plastica

Ogni goccia vale

In Brasile i prolungati periodi di siccità e le condutture vecchie e in cattivo stato non rappresentano un problema limitato alle sole aree urbane. In generale l'acqua diventa sempre più scarsa, provocando problemi sia ai consumatori assetati sia agli agricoltori, sull'orlo della disperazione. Per converso questa situazione può offrire nuove opportunità di mercato ai produttori di tubi, dal momento che condutture nuove ed efficienti possono quanto meno mitigare il problema. Nei prossimi anni, si prospettano quindi investimenti crescenti nelle reti di distribuzione dell'acqua... e non solo per l'acqua potabile.

La società di ricerche Ceresana ha analizzato il mercato globale dei tubi in plastica e dal suo studio risulta che la domanda di questi articoli è destinata a crescere fino a sfiorare i 37 milioni di tonnellate nel 2023.

I progetti per lo smaltimento dei liquami fognari, la fornitura di acqua potabile o l'installazione di canaline portacavi sono direttamente legati agli ordinativi ricevuti dal settore edile. D'altra parte, in alcuni paesi il declino della spesa pubblica, l'incertezza politica e la scarsità di investimenti privati provocano effetti drastici su questo settore.

Nei vari ambiti applicativi si favoriscono determinate materie plastiche a scapito di altre. Ad esempio i tubi in polivinilcloruro (PVC) sono relativamente economici e sono quindi utilizzati estensivamente in settori come le fognature, l'acqua potabile e le canaline portacavi. Tuttavia, i tubi in polipropilene e polietilene si propongono sempre più spesso come una valida alternativa al PVC per i tubi per l'acqua potabile, oltre ad aver già conquistato un ruolo importante in applicazioni come la distribuzione del gas e dei prodotti industriali.

Nel settore dei tubi industriali vengono



Il ruolo della politica: i programmi di incentivi riservati a determinati segmenti dell'edilizia e l'entità dei finanziamenti destinati a progetti di infrastrutture per l'irrigazione, o per l'espansione della rete a fibre ottiche, variano da paese a paese

invece sviluppati continuamente nuovi sistemi per la protezione contro le emissioni, o migliorati quelli già esistenti. Tra questi vanno citati, per esempio, i nuovi dispositivi per la produzione di tubi multistrato e per il monitoraggio delle fughe/perdite. Ormai da parecchi anni il comparto oil & gas applica un numero sempre più ampio di poliammidi (in genere PA12) in sostituzione dell'acciaio. Questo materiale plastico assorbe una minima quantità d'acqua, possiede un'elevata resistenza all'impatto e può essere utilizzato entro un vasto campo di temperature. Tra le possibili aree d'applicazione vi sono, tra l'altro, i tubi per gas in pressione.

Infine, le innovazioni più importanti nel segmento delle tubazioni per impianti chimici riguardano l'isolamento acustico e le protezioni antirumore: il materiale utilizzato viene sviluppato appositamente per ridurre al minimo la risonanza, con il risultato di ottenere, per esempio, gradi di polietilene caricati con minerale e quindi con un maggiore peso specifico. ■



**STRUCTURAL FOAM - RECYCLING - CO-INJECTION - MULTICOLOR - Moulding on insert - MICROMOULDING
MULTISTATION PRODUCTION CELL - RESIN CORKS - FOOTWEAR DIVISION - SOLID & LIQUID SILICONE - RUBBER**



presma
SPA
Injection Moulding Machines

**Non Standard
Technology**
for Thermoplastics and Rubber

What You are imagining
we design and realize it
just for You.

Made in Italy



presma.it

via delle industrie, 8/10 - 21040 Torba di Gornate Olona (VA) Italy
tel. : +39 0331811611 - fax: +39 0331820026 - info@presma.it

Mercato del serramento in Italia

Il PVC continua a guadagnare quote di mercato

L'annuale indagine di PVC Forum Italia riguardante il mercato del serramento in PVC ha registrato per il 2015 un totale di circa 8,3 milioni di metri lineari di telaio finestra in PVC immessi nel mercato italiano, con un incremento di circa l'8% rispetto al 2014 e tornando sui livelli del 2013. Il dato si riferisce sia ai profili bianchi sia a quelli rivestiti, che sostanzialmente si dividono equamente il mercato. Sono esclusi i profili persiana, mentre sono compresi i profili per finestre scorrevoli.

Per ogni finestra campione vengono impiegati circa 6 metri di profilo telaio. È così possibile calcolare le unità serramento in PVC, che nel 2015 ammontavano complessivamente a 1,381 milioni. Dato che può essere arrotondato per eccesso a 1,4 milioni di unità includendo anche gli altri produttori nazionali non associati e che corrisponde a 25200 t di telai in PVC, considerando un peso medio per serramento di circa 18 kg.

Includendo anche le unità serramento in PVC importate in Italia dall'estero (valore stimato in 600 mila unità), si arriva a una rappresentatività del PVC che si aggira intorno a circa 2 milioni di unità. I volumi registrati dall'indagine sono in linea con i dati riportati nel report annuale realizzato da Plastic Consult per il 2015, dal titolo "Il mercato italiano dei profili/finestre in PVC".

Non è semplice valutare a quante unità ammontano



Di rilevante importanza anche l'impatto economico del comparto del serramento in PVC, con un giro d'affari totale di circa 600 milioni di euro nel 2015

ti esattamente il mercato globale del serramento compresi tutti i materiali alternativi. Questo perché coinvolge moltissimi operatori medio piccoli, i cui volumi sono difficili da reperire. Secondo le stime di PVC Forum l'incidenza del PVC è però compresa in una forbice tra il 36% e il 40%. Una percentuale molto significativa, considerando che nel 1985 il serramento in PVC in Italia rappresentava solo il 5% del mercato e nel 2000 il 15%. È la tangibile riprova di un materiale che negli anni ha saputo crescere e innovarsi con una costante attenzione alla qualità. ■

SPI cambia nome

Stare al passo con l'industria che cambia



William R. Cardeaux, presidente e CEO di Plastics Industry Association, nuovo nome di SPI

Il 6 dicembre 2016 SPI (Society of Plastics Industry) ha cambiato nome in Plastics Industry Association - abbreviata anche in Plastics - e ha messo online un nuovo sito web. In questo modo l'associazione dell'industria statunitense delle materie plastiche intende rendere il proprio ruolo più chiaro e vuole dimostrare la sua capacità di stare al passo con un'industria della plastica in continua crescita ed evoluzione. Il nuovo corso può contare su una solida storia lunga ottant'anni, spesi nella promozione della collaborazione tra i diversi attori del settore.

"Il nostro consiglio direttivo ha preso una decisione che consentirà all'associazione di evolversi e di continuare a guidare l'industria della plastica nei decenni a venire. Noi non siamo una società; siamo un'associazione che aiuta a dar forma al futuro dell'industria. La nostra nuova identità riflette la strada che abbiamo davanti", ha dichiarato William R. Cardeaux, presidente e CEO di Plastics.

L'associazione ha lanciato anche un nuovo logo, che rappresenta le sei facce della filiera delle materie plastiche: titolari dei marchi, costruttori di stampi e attrezzature, fornitori di materiali, trasformatori e riciclatori. Con il nuovo corso l'industria delle materie plastiche mira a crescere, a supportare la sostenibilità e a trovare nuove strade per rendere il riciclo più facile. A questo scopo, per la prima volta in assoluto, è stato coniato anche lo slogan "Un'industria migliore. Un mondo migliore".

"Guidata dai propri associati, la nostra organizzazione continuerà ad aiutare l'industria a crescere, promuovendo nuova tecnologia attraverso le nostre fiere di settore e le nostre conferenze. Allo stesso tempo, lavoreremo sul modo in cui le persone pensano alla plastica", ha dichiarato Jim Murphy, presidente del consiglio direttivo e presidente e CEO di Davis Standard. ■

Tubi per il settore medicale

Il polivinilcloruro dominerà il mercato fino al 2021

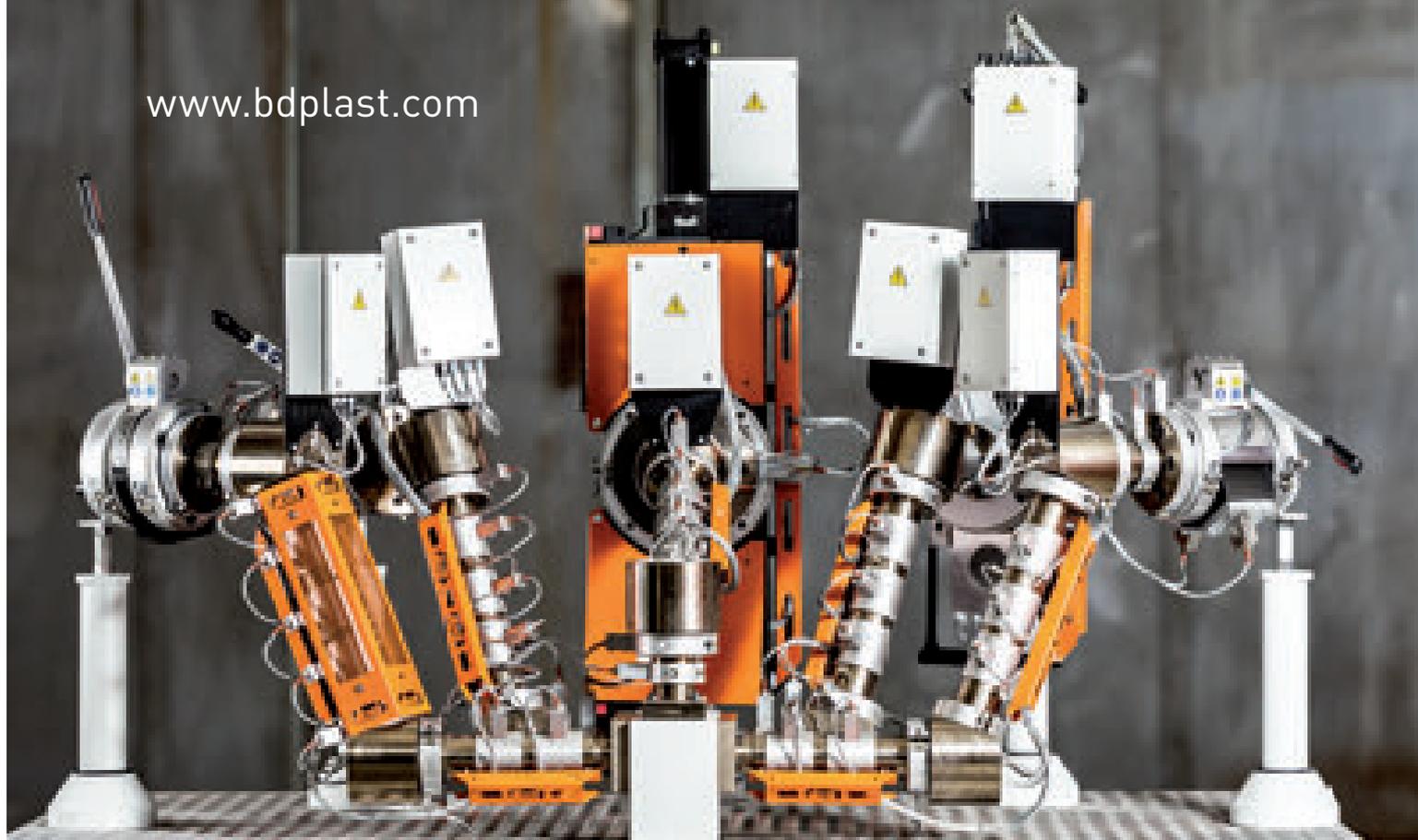
Secondo una recente ricerca di mercato pubblicata da MarketsandMarkets (M&M), il mercato dei tubi medicali sembra destinato a segnare un tasso di crescita annuo composto (CAGR) dell'8,0% dal 2016 al 2021, fino a raggiungere un totale di 5,85 miliardi di dollari nell'ultimo anno preso in considerazione. Le previsioni indicano infatti che la crescente consapevolezza nei confronti dell'assistenza sanitaria e le iniziative dei governi volte a migliorare la qualità delle infrastrutture influenzeranno positivamente la domanda di tubi medicali fino al 2021. Le aziende produttrici stanno ampliando gli impianti produttivi per far fronte alla domanda di tubi medicali in varie regioni del globo.

Secondo M&M, il PVC si confermerà come il materiale privilegiato per i tubi medicali per l'intero periodo in esame. La ragione alla base del predominio del PVC consiste nel fatto che questo materiale plastico garantisce proprietà funzionali simili a quelle di altri polimeri ma a un costo minore, oltre ad adattarsi a tutte le applicazioni senza richiedere modifiche tecnologiche significative. Nell'ambito dei tubi medicali saranno le applicazioni per la somministrazione dei farmaci a registrare i ritmi di crescita più elevati nel periodo 2016-2021. Quanto ai mercati, la regione Asia-Pacifico evidenzia un potenziale di sviluppo immenso e, di conseguenza, è accreditata con il tasso di crescita maggiore nel periodo in esame, dovuto principalmente al miglioramento degli standard di vita e alle numerose iniziative a livello governativo. Tra i fattori che contribuiranno allo sviluppo del settore nel periodo in esame vi è anche l'incremento della domanda di tecniche chirurgiche poco invasive. Tra i principali mercati che traineranno la crescita nella regione Asia-Pacifico vi sono la Cina, il Giappone e l'Australia. ■



IL NOSTRO PALLINO È LA PLASTICA

www.bdplast.com



RAGGIUNGI LA PERFEZIONE NEL TUO PROCESSO DI ESTRUSIONE.

La frequenza di sostituzione dei filtri è fondamentale per raggiungere il massimo grado di pulizia dei polimeri plastici. Le modalità di sostituzione e la tipologia di macchina utilizzata per questa attività incidono non solo

sulla qualità, ma anche sulla velocità e sul costo dell'intero processo.

Il nostro **PALLINO** è raggiungere l'eccellenza nella semplicità, dare ad ogni cliente la SUA macchina, curandone ogni dettaglio.



SISTEMI DI FILTRAGGIO,
DEVIATIONE E CONVOGLIO POLIMERI

Via Copernico, 32 | 44012 Bondeno (FE) Italy | T +39 0532 888811 | F +39 0532 888812 | info@bdplast.com

PE, PET, PP, PS, PVC, ABS

Il trend dei prezzi delle materie prime secondo ChemOrbis

RILEVAZIONE PREZZI DEI POLIMERI NELLA SETTIMANA 1 (2-6 GENNAIO 2017)						
	Italia Mercato locale spot (DDP euro/t)	Nord Europa Mercato locale (DDP euro/t)	Cina Mercato locale (DDP euro/t)	Cina Import (CFR euro/t)	Sudest asiatico Import (CFR euro/t)	Turchia Import (CFR euro/t)
PE						
HDPE Film	1190 - 1260	1200 - 1270	1178 - 1213	1052 - 1129	1048 - 1163	1086 - 1151
HDPE Soffiaggio	1225 - 1300	1200 - 1300	1219 - 1219	1033 - 1067	1077 - 1153	1096 - 1105
LDPE Film	1310 - 1350	1275 - 1350	1394 - 1435	1220 - 1325	1163 - 1315	1163 - 1201
LLDPE C4 Film	1170 - 1220	1180 - 1220	1148 - 1225	1042 - 1201	1087 - 1172	1058 - 1151
PET						
PET Gradi bottiglia	960 - 1050	960 - 1050	949 - 967	-	934 - 972	934 - 991
PP						
PPBC Stampaggio	1130 - 1210	1130 - 1230	1137 - 1207	1048 - 1096	1096 - 1210	1104 - 1104
PPH Stampaggio	1060 - 1160	1080 - 1180	1096 - 1096	1029 - 1029	1010 - 1172	1056 - 1056
PPH Raffia	-	-	1008 - 1090	982 - 1029	1010 - 1172	966 - 991
PS						
GPPS Estrusione	1450 - 1525	1500 - 1550	-	1277 - 1287	1268 - 1287	-
GPPS Stampaggio	-	-	1254 - 1465	1277 - 1315	1268 - 1287	1191 - 1400
HIPS Estrusione	1550 - 1615	1590 - 1640	-	1334 - 1353	1334 - 1353	-
HIPS Stampaggio	-	-	1336 - 1523	1334 - 1353	1237 - 1460	1237 - 1460
PVC						
SPVC K 67-68	860 - 960	805 - 885	797 - 879	820 - 858	829 - 858	829 - 924
SPVC K 70	880 - 990	865 - 910	-	-	-	943 - 943
ABS						
ABS Estrusione (naturale)	1680 - 1830	1730 - 1830	-	-	-	-
ABS Stampaggio (naturale)	1680 - 1800	1730 - 1830	1758 - 2004	1744 - 1792	1668 - 1773	1582 - 1634

Fonte: ChemOrbis

IVA: esclusa - DDP: Delivered Duty Paid (Franco destino) - CFR: Cost and Freight (Franco porto principale - Dazi eventuali non inclusi)

FIG. 1 - CONFRONTO GLOBALE PREZZI DELLO STIRENE



FIG. 2 - CONFRONTO GLOBALE PREZZI DEL POLISTIRENE PER USI GENERALI (GENERAL PURPOSE)



Let's create new markets.

Together.

Impianti per film in bolla



Top packaging and converting solutions

Apri con Bandera nuovi mercati del film flessibile per i settori stampa, converting e imballaggio ed otterrai: una significativa riduzione dei **consumi energetici**, un notevole ampliamento dell'uso di **film multistrato**, la possibilità di impiego di nuovi **materiali biodegradabili** e da oggi, **solo con Bandera**, un'accelerazione nei processi di efficientamento delle linee di estrusione (**Overall Extrusion Equipment Effectiveness™ OEEE**), grazie all'esclusivo protocollo formativo Bandera **Deep Training™** dedicato al tuo personale operativo.

BANDERA
EXTRUSION INTELLIGENCE®

Beijing | Busto Arsizio | Chicago | Dubai | Frankfurt | Istanbul | Mumbai | Sao Paulo

luigibandera.com

Identiplast[®] 2017



Vienna
22-23 February 2017

13th International Conference on the Recycling and Recovery of Plastics

**JOIN US TO HEAR ABOUT
THE LATEST TRENDS!**

For more info and to register:
www.identiplast.eu

Follow us:
[@PlasticsEurope](https://twitter.com/PlasticsEurope) [#Identiplast2017](https://twitter.com/Identiplast2017)

PlasticsEurope
Association of Plastics Manufacturers



PREZZI DELLE MATERIE PRIME SECONDE

Contro la recessione grazie alle sinergie per l'economia circolare

La crisi del comparto del riciclo, che passa attraverso una riduzione delle attività e del numero delle imprese con una contrazione di mercato indubbia, si ritrova coordinata con la riduzione dei prezzi delle materie prime seconde (MPS).

In effetti, da un confronto dei prezzi delle materie plastiche riciclate quotati dalla Commissione Prezzi della Camera di Commercio di Milano a distanza di un anno - ottobre 2015 vs. ottobre 2016 (vedi **tabella 1**) - si registra una situazione evidente che non lascia margini di dubbio. Analizzando in primis i materiali riciclati con volumi di scambio annui superiori alle 100 mila tonnellate, si rileva quanto segue:

- rPET clear e azzurro in scaglie: riduzione media di 10 euro/tonnellata;
- LDPE in granulo per film colorato: riduzione media di 50 euro/t;
- PP in granulo di omopolimero nero: aumento medio di 10 euro/t;
- PP in granulo di copolimero nero: nessuna variazione.

Analizzando, invece, i materiali di riciclo con volumi di scambio tra le 10 mila e le 50 mila

tonnellate, la situazione è la seguente:

- rPET multicolore in scaglie: riduzione media di 60 euro/t;
- LDPE in granulo per film neutro: riduzione media di 50 euro/t;
- LDPE in granulo per stampaggio, nero: ridu-

zione media di 50 euro/t;

- HDPE in granulo per estrusione, nero: riduzione media di 50 euro/t;
- HDPE in granulo per stampaggio, nero: riduzione media di 50 euro/t;
- PP in granulo omopolimero neutro: riduzione

TAB. 1 - PREZZI DELLE MPS NELL'OTTOBRE 2016

Codice	Materie plastiche riciclate	Unità di misura	Da euro	a euro	Tendenza
281	rPET clear, azzurro in scaglie	t	740,00	840,00	+
282	Granulo di LDPE per film colorato	t	710,00	720,00	+
283	Granulo di PP omopolimero nero	t	780,00	830,00	+
284	Granulo di PP copolimero nero	t	820,00	870,00	+
401	rPET multicolor in scaglie	t	600,00	640,00	+
402	Granulo di LDPE per film neutro	t	870,00	970,00	+
403	Granulo di LDPE per stampaggio, nero	t	470,00	520,00	+
404	Granulo di HDPE per estrusione, nero	t	870,00	920,00	+
405	Granulo di HDPE per stampaggio, nero	t	870,00	920,00	+
406	Granulo di PP omopolimero neutro	t	850,00	950,00	+
407	Granulo di PS antiurto nero	t	820,00	970,00	+
408	Granulo di ABS nero	t	820,00	970,00	+



- ne media di 70 euro/t;
- PS in granulo antiurto nero: riduzione media di 60 euro/t;
- ABS in granulo nero: riduzione media di 100 euro/t.

I prezzi di approvvigionamento in Italia, e in particolare quelli scaturiti dalle aste telematiche del consorzio Corepla, la concorrenza europea, la prolungata riduzione del prezzo del petrolio, uniti ad altri fattori (traffico illecito di rifiuti di imballaggi plastici, costo dell'energia, burocrazia ecc.), stanno esponendo un comparto leader mondiale a una recessione di produttività, che mal si coniuga con le nuove opportunità nascenti dall'economia circolare.

SINERGIE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

Durante la fiera Ecomondo, l'11 novembre 2016, il presidente di Assorimap ha incontrato a Rimini Sabrina Loprete, responsabile progetto di Recycling Point, per un primo confronto sulle possibili sinergie e sulle iniziative in materia di economia circolare e, segnatamente, del riciclo. Successivamente, in data 24 novembre, sono state poste a Roma le basi per un accordo di partnership, anche in relazione a specifici servizi correlati al portale di Recycling Point: assistenza normativa, report approfonditi, assistenza bandi ecc.

Il sito www.recyclingpoint.info, infatti, vuole essere il portale di riferimento per il settore del recupero e della gestione dei rifiuti: un nuovo strumento che favorisce l'incontro e la collaborazione tra gli esperti del settore e che aiuta le imprese a promuovere il proprio business all'interno di un sistema di economia circolare.

ITALIA DEL RICICLO 2016

Assorimap ha partecipato alla redazione del nuovo rapporto elaborato da Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile e Fise Unire, presentato a Roma il 13 dicembre 2016. Tale report contiene uno studio sulle quantità di rifiuti effettivamente

trasformate in MPS, come valida alternativa alle fonti tradizionali della "old economy", secondo i principi dell'economia circolare.

Redatto ogni anno, "Italia del Riciclo" rappresenta un importante appuntamento condiviso da tutti gli operatori per un aggiornamento dei dati sul recupero e le conseguenti analisi e strategie.

RIDUZIONE DELLE ACCISE PER LE IMPRESE ENERGIVORE

Grazie al DM del 5 aprile 2013 e successivi atti amministrativi, le aziende con un costo totale dell'energia superiore al 3% del fatturato, con un rapporto tra costo della sola energia elettrica e fatturato superiore al 2%, nonché con una soglia minima di consumo energetico in valore assoluto pari o superiore a 2,4 GWh annui, sono state destinatarie di particolari agevolazioni sulle accise.

Le disposizioni, tra l'altro, sono note anche per il mancato inserimento in un provvedimento attuativo - da parte dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas - del codice ATECO (classificazione delle Attività Economiche adottata dall'Istat) relativo alle attività di riciclo meccanico, che ha di fatto escluso dal provvedimento agevolativo molte delle imprese associate ad Assorimap, a tutti gli effetti imprese manifatturiere.

In realtà alcune di queste imprese sono riuscite ad avvalersi delle stesse agevolazioni per il doppio codice Ateco già in loro possesso come attività comunque manifatturiera.

Non è mancato un caso pilota con il ricorso di un'importante azienda riciclatrice di materie plastiche, accolto in particolare dalla giurisdizione competente, proprio per il fatto che il riferimento ai Codici Ateco (dal 10.xx.xx al 33.xx.xx) per l'individuazione dei destinatari delle agevolazioni disattendeva i principi sopra richiamati della norma reggente.

Pur tuttavia il provvedimento agevolativo citato del Ministero dello Sviluppo Economico, per un problema di fonte UE sugli aiuti di Sta-



to, non ha erogato le agevolazioni previste sin dal 2014 e, di conseguenza, le imprese non hanno ricevuto quanto atteso.

Una notizia positiva di fine novembre 2016 riguarda però il superamento dei rilievi UE e l'erogazione delle somme previste per tutte le imprese - quasi 3000 - che avevano completato correttamente le previsioni regolamentari. Sono inoltre allo studio, e di prossima emanazione, nuove previsioni regolamentari per la riduzione dei cosiddetti oneri di sistema per le imprese energivore manifatturiere, posto che si dovrà intervenire anche su altri settori agevolando gli acquisti di energia.

ATTIVITÀ SINDACALE

Lo scorso 7 novembre 2016 la presidenza di Assorimap ha incontrato a Milano il direttore Angelo Bonsignori e il responsabile sindacale Marco Cervini di Federazione Gomma Plastica. In tale occasione, in particolare, è stata discussa l'adesione di Assorimap al Contratto collettivo nazionale di lavoro per gli addetti all'industria della gomma, di cavi elettrici e affini e all'industria delle materie plastiche, rinnovato nel dicembre 2015.

Tra le novità contrattuali va certamente evidenziata la costituzione del Fondo per l'assistenza sanitaria integrativa di cui al Titolo IV del CCNL di riferimento e denominato FASG&P, già presentato con apposito evento a Milano il 21 novembre. A margine di tale evento il presidente di Assorimap, Walter Regis, aveva incontrato Emilio Miceli (segretario Filctem-CGIL), Angelo Colombini (segretario generale Femca-CISL) e Paolo Pirani (UILtec-UIL) proprio per la definizione di un calendario di lavoro per l'adesione formale al CCNL. ■



Il presidente di Assorimap, Walter Regis (a destra), e il direttore editoriale dell'agenzia stampa nazionale Primapress, Pasquale Alfieri, durante il recente convegno "La nuova riforma europea sui rifiuti e il ruolo del riciclo della plastica nell'economia circolare", tenutosi presso l'università Luiss di Roma

ASSORIMAP - Associazione nazionale riciclatori e rigeneratori di materie plastiche
Via Livenza, 7 - 00198 Roma
Tel.: +39 06 83772547
E-mail: info@assorimap.it
www.assorimap.it



Le nuove linee di rigenerazione con l'aggiunta del degasificatore naturale



TECNOVA

TECNOVA S.r.l. IMPIANTI PER LA RIGENERAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE
Via Verbano, 56/A - 28047 CLEGGIO (NO) - ITALY
Tel. +39 0321911700 • 0321992332 • Fax +39 032194341
e-mail: tecnovasteri@msoft.it • tecnovaitalia@msoft.it

www.tecnova-srl.it



VENTI ANNI DI ECOMONDO

DAL RIFIUTO AL MATERIALE RINNOVABILE

UNA GRANDE MOSTRA HA RACCONTATO L'IMPORTANTE REALTÀ ESPOSITIVA RIMINESE, NATA VENT'ANNI FA DALL'INCONTRO TRA RICICLO DI ALTA QUALITÀ, INGEGNO INVENTIVO E SPERIMENTAZIONE OPERATIVA. TRE STRUMENTI ESSENZIALI PER DISEGNARE IL FUTURO, TIPICI DEL NOSTRO PAESE

A CURA DI RICCARDO AMPOLLINI

“V ent'anni di Ecomondo, 20 anni di un avvenire”. Non poteva essere più calzante il titolo della festa con cui il 10 novembre Italian Exhibition Group (IEG) ha festeggiato la ventesima edizione della manifestazione dedicata alle tecnologie “green” e all'economia circolare. Una grande “famiglia” si è riunita nella hall centrale della Fiera di Rimini dove, dopo un'emozionante spettacolo di danza acrobatica, hanno preso la parola i protagonisti di una sfida iniziata nel lontano 1997: il presidente di IEG Lorenzo Cagnoni, Edo Ronchi, attuale presidente della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile e all'epoca Ministro dell'Ambiente, Claudio Galli, oggi dirigente del Gruppo Hera e all'epoca in Amia, Luciano Morselli, past president del CTS, e Alessandra Astolfi, group brand manager di Ecomondo. La prima edizione di quella che all'epoca si chiamava Ricicla si tenne dal 16 al 19 ottobre 1997. Furono 230 le aziende presenti, 16000 i visitatori.

“In quel periodo creare un expo delle imprese



“L'accordo di Parigi è stato firmato da 193 paesi e già ratificato da 60, tra cui il nostro: ora siamo in grado di farlo entrare in funzione. Negli ultimi vent'anni Ecomondo è stato un precursore di questo risultato. Ma la spinta non deve fermarsi: i dati ci dicono che il nostro paese è un'eccellenza europea e dobbiamo smettere di piangerci addosso”, ha dichiarato il Ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti durante l'inaugurazione di Ecomondo

dedicate al riciclo dei rifiuti sembrava avventato”, ha ricordato lo stesso Ronchi. Basti pensare che ben il 90% dei rifiuti prodotti in Italia (circa 100 milioni di tonnellate) finiva in discarica. Appena il 4% veniva riciclato e il 6% finiva nei termocombustori. Merito della fiera di Rimini e del

suo presidente Lorenzo Cagnoni, i quali hanno creduto in un progetto che ha portato a una fiera che oggi rappresenta il punto di riferimento e d'incontro della green economy e che dimostra di saper stare - puntando i riflettori sul nuovo concetto di economia circolare - con lo sguardo rivolto al futuro.

“In questi vent'anni”, ha dichiarato Lorenzo Cagnoni, “abbiamo saputo accompagnare la straordinaria performance della green economy italiana. Ora la sfida è diffondere questo protagonismo nel mondo: dopo quella brasiliana, nel 2017 Ecomondo organizzerà un'edizione in Cina”. Dall'8 all'11 novembre 2016, sono stati 105574 (+2% rispetto al 2015 e con oltre 11000 stranieri) i visitatori delle fiere riminesi dedicate al siste-

ma della green economy: Ecomondo, Key Energy, Key Wind, H2R Mobility for Sustainability e Condominio Eco.

Numeri da record anche per le iniziative in programma: oltre 1200 imprese su 113000 m² di superficie espositiva; centinaia di seminari, aper-

ti dagli Stati Generali della Green Economy, con mille relatori; 550 buyer protagonisti di 4500 incontri d'affari; 520 giornalisti accreditati in sala stampa e 163 milioni di contatti media grazie alla grande attenzione delle testate generaliste e di settore; eco amplificata dai social col raddoppio delle impressioni complessive: 10,5 milioni.

Questa la positiva fotografia dei saloni organizzati da Italian Exhibition Group (la nuova società nata dall'integrazione tra Rimini Fiera e Fiera di Vicenza), inaugurati l'8 novembre dal Ministro dell'Ambiente Gian Luca Galletti.

In fiera, tantissime novità di prodotto. Tra le più curiose: una stazione di raccolta per i rifiuti tessili sanitari, ossia i pannolini, che altrimenti finirebbero nel rifiuto secco; un triciclo fotovoltaico a pedalata assistita con un baule che contiene tutte le attrezzature necessarie alla pulizia: pressa, aspiratore e compattatore; la spillatura "green" della birra, ovvero senza anidride carbonica aggiunta, ottenuta grazie a un innovativo sistema che utilizza fusti in PET al posto di quelli tradizionali in acciaio; e gli pneumatici fuori uso che diventano oggetti di design.

PIENONE IN SALA NERI PER GLI STATI GENERALI DELLA GREEN ECONOMY

Sala Neri gremita, l'8 novembre, per l'avvio degli Stati Generali della Green Economy, la due giorni organizzata dal Consiglio Nazionale della Green Economy, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dello Sviluppo Economico, con il supporto della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile. Dalla relazione sullo stato della green economy, dal titolo "L'Italia in Europa e nel mondo", è emerso che la green economy italiana - anche se non priva di debolezze - si colloca a un sorprendente primo posto, evidenziando anche rilevanti possibilità di sviluppo. Tra i vari settori che forniscono un contributo rilevante all'economia circolare è da sottolineare il riciclo dei rifiuti di imballaggio. In questo contesto s'inscrive l'attività di Conai, che dal 1997 garantisce la valorizzazione e l'avvio a riciclo di tali rifiuti. Nel 2015 si è ulteriormente consolidata la quota di rifiuti di imballaggio - in acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro - recuperata a livello nazionale, pari al 78,6% dell'immesso al consumo, per un totale di 9,6 milioni di tonnellate. In termini di riciclo, la filiera degli imballaggi, grazie all'operato di Conai e dei riciclatori indipendenti, ha gestito una quota di rifiuti d'imballaggio pari al 66,9% sul totale dell'immesso al consumo, equivalente a 8,2 milioni di t. Un risultato che va ben oltre i target di legge e che mostra una progressiva crescita negli anni: nel 1998, primo anno di attività di Conai, due imballaggi su tre erano conferiti in discarica, mentre oggi lo sono solo due su dieci.

Nel 2015 il riciclo degli imballaggi ha permesso la generazione di materie prime seconde (MPS) equivalenti a 3 miliardi di bottiglie in vetro da 0,75 litri, di 329 milioni di risme di carta in formato A4, di 32 milioni di pallet in legno, di 9 miliardi di flaconi di detersivo in PET, di un miliardo di lattine da 33 cl in alluminio e di 725 treni Frecciarossa (ETR 1000) per l'acciaio.

Rilevante è poi il contributo al contenimento dei gas serra, causa dei cambiamenti climatici, se pensiamo che nel solo 2015 è stata evitata l'emissione di oltre 3,3 milioni di t equivalenti di anidride carbonica, pari a quanto prodotto in un anno da quasi 500 mila autovetture con una percorrenza media di 30 mila chilometri.

Inoltre, l'industria del riciclo conta 18 mila addetti impiegati nella sola gestione dei rifiuti di imballaggio, di cui il 59% opera nei servizi di raccolta differenziata e il restante 41% nei servizi di preparazione al riciclo. Ampliando invece il perimetro anche all'industria del riciclo, gli occupati, secondo le ultime rilevazioni, salgono a circa 37 mila unità. Aziende che hanno generato un fatturato di 9,5 miliardi di euro e un indotto economico di ulteriori 6,3 miliardi, frutto della maggiore occupazione (attività di raccolta differenziata, avvio del sistema, logistica, attività di selezione e riciclo degli imballaggi).

IN AUMENTO LA RACCOLTA DEI RAEE. "MA NON BASTA"

Nel 2015 sono state raccolte in Italia 249254 t di RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), con un aumento di circa l'8% rispetto al 2014 (dati CdC Raee). Il dato è emerso nel corso del forum promosso a Ecomondo da Assoraee (l'Associazione recupero rifiuti apparecchiature elettriche ed elettroniche di Fise Unire), in collaborazione con il Centro di Coordinamento Raee. Secondo l'associazione, l'aumento è consistente "ma non sufficiente al raggiungimento dell'obiettivo del 45% di raccolta sull'immesso al consumo fissato per il 2016, e dell'ancora più ambizioso target del 65% al 2019". Per Assoraee il corrispettivo che gli impianti di



Dai contenitori gialli e azzurri della raccolta differenziata escono le materie prime delle "coccarde parlanti", speciali addobbi natalizi per le vetrine di Santarcangelo di Romagna, che, nell'ambito del percorso didattico "Intraprendere Green", 50 ragazzi della Scuola media Franchini hanno realizzato utilizzando i fondi petaloidi delle bottiglie

recupero ricevono per il servizio di trattamento dei rifiuti deve tenere conto delle quotazioni correnti sul mercato dei materiali trattati, in calo in questi ultimi anni. Il presidente dell'associazione Giuseppe Piardi ha commentato positivamente l'accordo sul trattamento di questa tipologia di rifiuti, con la previsione di un indice riferito alle quotazioni delle materie plastiche ottenute dal trattamento dei Raee: "Si va nella giusta direzione di garantire l'applicazione di standard di qualità del trattamento ai più alti livelli in Europa".

IL GREEN MADE IN ITALY TROVA I SUOI CAMPIONI

È stato assegnato a tre realtà produttive della green economy il Premio Sviluppo Sostenibile 2016, arrivato quest'anno all'ottava edizione. Il premio, cui è stata conferita la Medaglia del Presidente della Repubblica, è promosso dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile e da Ecomondo, con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente, ed è assegnato a quelle imprese che fanno della qualità ambientale un driver di sviluppo e che si sono distinte per la realizzazione di progetti che producano rilevanti benefici ambientali, abbiano un contenuto innovativo, effetti economici e occupazionali positivi e le cui realizzazioni siano facilmente replicabili. I vincitori di questa edizione, individuati all'interno di tre categorie - edilizia green, energia da fonti rinnovabili, start up della green economy - sono:



Accanto ai tre vincitori del Premio Sviluppo Sostenibile 2016, ci sono altre 27 aziende segnalate (nove per ogni settore) cui è stata consegnata una targa di riconoscimento

La partecipazione di PVC Forum Italia

Ecomondo è un appuntamento importante anche per il posizionamento dell'associazione PVC Forum Italia e per il rafforzamento del dialogo tra l'associazione, opinion leader e operatori del settore, dai progettisti alle multiutility, fino ai responsabili delle amministrazioni pubbliche.

Ai visitatori PVC Forum Italia ha presentato le proprie attività, focalizzandosi sulla promozione del PVC e delle sue applicazioni, con particolare riferimento alla gestione del fine vita e ai risultati del programma VinylPlus, l'impegno volontario dell'industria europea del PVC per la sostenibilità ambientale. I prodotti realizzati dalle aziende associate per le molteplici applicazioni d'impiego sono pienamente in linea con le finalità di Ecomondo. Alle elevate prestazioni coniugano, infatti, sostenibilità in termini di sostanze presenti (perfettamente rispondenti al regolamento Reach) e di assoluta riciclabilità sia degli sfridi di produzione che del fine vita. L'ultimo bilancio di VinylPlus ha certificato circa 515000 t di PVC complessivamente riciclate in Europa nel 2015 e l'obiettivo è di raggiungere le 800 mila t/anno riciclate entro il 2020.

Va inoltre segnalata la collaborazione con Utilitalia, l'associazione delle imprese idriche, energetiche e ambientali, che si è concretizzata nella partecipazione di PVC Forum a Global Water Expo, marketplace della fiera riminese dedicato all'industria idrica, con l'intento di fare incontrare tutti gli stakeholder del settore per confrontarsi sui temi di innovazione e sostenibilità, regolamentazione, nuovi mercati di sviluppo e investimenti. In tale occasione, lo scorso 9 novembre, il direttore dell'associazione, Marco Piana, ha presentato la relazione "Tubi in PVC: 12 motivi per scegliere" all'interno del convegno "Quali fattori alla base della scelta di tubazioni in PVC", organizzato da Utilitalia, Federchimica e IWA Italia presso la "Piazza delle utilities" di Ecomondo. ■



Presso il proprio stand a Ecomondo, PVC Forum Italia ha accolto i visitatori interessati ad approfondire le prestazioni tecniche, la sostenibilità, l'innovazione delle tubazioni in PVC o ad avere informazioni sulle potenzialità di riciclo di questo materiale polimerico

la società Veritas di Venezia, per la realizzazione del Green Propulsion Laboratory, piattaforma tecnologica che ha realizzato due primi impianti prototipo di chimica verde per la produzione di biocarburanti, quali iniziative per la riconversione industriale di Porto Marghera; l'azienda Greenrail di Roma, che ha prodotto l'innovativa traversa ferroviaria Basic, in calcestruzzo rivestito con materiale composito, fatto con plastica riciclata e gomma ricavata da pneumatici fuori uso; la Fondazione per l'istruzione agraria in Perugia, per il recupero e la ristrutturazione delle scuderie settecentesche della Rocca medievale di Sant'Apollinare di Marsciano.



Nel 2015 sono state raccolte in Italia circa 249000 tonnellate di RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), con un aumento di circa l'8% rispetto al 2014

INTRAP(P)RENDERE GREEN ED EXNOVOMATERIALS

Tra le varie scolaresche che hanno visitato Ecomondo vi erano anche alcune classi della scuola media Franchini di Santarcangelo di Romagna, che hanno preso parte a "Intrap(p)rendere Green": un percorso didattico attraverso le discipline e il laboratorio, per conoscere l'ambiente, scoprire lo sviluppo sostenibile e fare impresa fin da ragazzi, promosso da Ecomondo in collaborazione con Il Resto del Carlino, la PA, Città Viva e Asvis (Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile). I ragazzi hanno incontrato due rappresentanti di Corepla e di Comieco, Luca Stramare e Dora Rigoni, dai quali hanno appreso come fare correttamente la raccolta differenziata, riciclando così plastica e carta. Certo, oggi non tutto può essere riciclato, ma i ricercatori ci stanno arrivando.

Gli studenti hanno quindi visitato la mostra "EX-NovoMaterials in the circular economy" e hanno così potuto toccare con mano l'innovazione realizzata da alcune start up nel campo dell'agricoltura, della bioedilizia, della cosmesi, della nautica, dell'abbigliamento. "Due di latte" e "Fertilana" hanno riscosso particolare interesse e curiosità perché è davvero difficile immaginare che con la caseina del latte si possano tessere fibre anallergiche e idratanti, che sono alla base di splendide t-shirt, e che con gli scarti della lana si possa fare un nuovo concime per la terra.

"Dalla plastica... alla super-plastica" è invece quello che fa l'azienda Werner & Mertz che, attraverso un particolare processo, riesce a ottenere dalla plastica riciclata una tipologia addirittura più resistente, che viene usata per produrre

bottiglie per detersivi. Mogu ("fungo" in giapponese) è poi il nome del progetto della start up Mycoplast, che trasforma in "cibo" per particolari tipi di funghi gli scarti agricoli e alimentari, come la paglia di riso, la segatura, i fondi del caffè e la buccia di pomodori e patate. Riesce così a ottenere un biomateriale leggero come il polistirene e biodegradabile, impermeabile e resistente alla fiamma, sostitutivo della terracotta.

GS4C è la start up milanese che lavorando con il basalto e trasformandolo in una fibra elastica propone un'alternativa alla vetroresina usa-

ta per la costruzione delle barche a vela e non riciclabile, a differenza del basalto. Si potrà così in futuro evitare l'affondamento delle imbarcazioni arrivate a fine vita.

Dal tavolo degli aperitivi all'arredamento: è la nuova vita degli anacardi. Analizzandone il guscio, i ricercatori dell'azienda triestina AEP Polymers sono riusciti a trasformarli in polimeri liquidi e schiume adatti per l'isolamento e l'arredo. Infine, grazie al lavoro di alcuni ricercatori italiani, Equipolymers ha scoperto il modo per ottenere un PET rigenerato talmente puro da poter essere utilizzato come componente della bottiglia più celebre al mondo, di cui si producono circa 1 miliardo e 300 milioni di esemplari ogni anno. Un accordo con la multinazionale consentirà d'inserire nelle bottiglie fino al 10% del nuovo materiale biocompatibile. ■



A Ecomondo Erg, primo produttore di energia eolica in Italia, ha offerto ai visitatori la possibilità di sperimentare il visore 3D di Samsung per compiere un viaggio virtuale all'interno del Parco eolico pugliese

ROLL-FLEX AU

5P - 6P



ROLL-FLEX DRAW-TAPE



MODULA M 2000



SUPERFLEXOL
8 COLORI GEARLESS
1000MM



SUPERFLEXOL
8 COLORI GEARLESS
1600MM



FLEXOL
6 COLORI GEARLESS
2200MM



Joint venture Total-Corbion

Insieme per la produzione di biopolimeri

Una joint venture paritaria è stata creata da Total e Corbion per la produzione e la commercializzazione di polimeri a base di PLA: poli (acido lattico). A questo scopo, presso il sito thailandese di Corbion, dove è già in funzione un impianto per la produzione di monomero di PLA, verrà costruito un impianto di scala mondiale per la polimerizzazione di

circa 75 mila t/anno di PLA. La joint venture avrà sede nei Paesi Bassi e le attività avranno inizio entro il primo trimestre del 2017, dopo l'approvazione delle autorità competenti. "Questo investimento è in linea con il nostro intento di espanderci nel campo dei biocombustibili e delle bioplastiche, in aggiunta ai nostri prodotti tradizionali. La joint venture ci consentirà di fornire un materiale innovativo, rinnovabile e biodegradabile al 100%", ha dichiarato Bernard Pinatel, presidente di Total Refining & Chemicals. "La joint venture, che unirà la conoscenza tecnica e commerciale e la posizione di mercato di Total con l'esperienza di Corbion nel campo del poli (acido lattico) e dei biopolimeri, ci permetterà di fornire prodotti innovativi e di accelerarne il recepimento da parte del mercato", ha aggiunto Tjerk de Ruiter, CEO di Corbion. Il PLA è utilizzato principalmente per la produzione di imballaggi alimentari, stoviglie monouso e tessuti, così come in settori quali quello petrolifero e del gas, dell'elettronica, dell'automobile e della stampa 3D. Secondo le stime il segmento di mercato di questo prodotto registrerà una crescita annua del 10-15% fino al 2025. ■



Ottenuto da materie prime quali zucchero, amidò, melasse e siero di latte, il PLA viene utilizzato principalmente per la produzione di imballaggi alimentari

Prima fornitura di prodotti a base di diossido di carbonio

L'anidride carbonica debutta come materia prima negli espansi

Il 6 dicembre 2016 è uscita dallo stabilimento Covestro di Dormagen (Germania) la prima autocisterna contenente un nuovo prodotto a base di anidride carbonica. L'impianto utilizza gas atmosferico per produrre un componente fondamentale per gli espansi utilizzati nei materassi e nei mobili imbottiti. L'anidride carbonica viene impiegata come nuova materia prima per sostituire una parte del petrolio su cui solitamente si basano i precursori (polioli) degli espansi in poliuretano. Questo contributo alla sostenibilità e risultato scientifico pionieristico è ora entrato nella fase di produzione industriale.

"L'impianto sta lavorando regolarmente e la prima fornitura del nostro nuovo componente realizzato con la CO₂ sta raggiungendo il cliente. Dall'inizio della nostra ricerca, diversi anni fa, abbiamo lavorato costantemente per arrivare a questo risultato", ha affermato il responsabile del progetto, Karsten Malsch.

Nel caso del precursore uscito dallo stabilimento di Dormagen, un poliolo, il contenuto di anidride carbonica è pari a circa il 20%, mentre altri progetti sviluppati in laboratorio hanno raggiunto quantità superiori al 40%.

Il colosso della chimica Covestro sta lavorando per integrare nei propri prodotti sempre più componenti ottenuti dall'anidride carbonica

Oltre agli espansi flessibili, la multinazionale è impegnata anche nella messa a punto di altri prodotti. L'azienda sembra intenzionata a concedere in licenza la tecnologia. Ciò consentirebbe di conservare le limitate risorse petrolifere, riducendo il processo di raffinazione, che richiede un elevato fabbisogno energetico e produce una grande quantità di emissioni. ■



Si è concluso il progetto Leguval

I legumi: materia prima per i film biodegradabili

Il 22 novembre 2016, presso l'area ricerche del CNR di Pisa, si è concluso il progetto "Leguval: Valorisation of legumes co-products and by-products for package application and energy production from biomass", finanziato nell'ambito del settimo programma quadro della Commissione Europea (FP7). Oltre ai partner del progetto, sono intervenuti all'evento l'associazione Assobioplastiche, le realtà imprenditoriali, il mondo accademico e della ricerca e i distretti tecnologici, per discutere, confrontarsi e creare possibili sinergie finalizzate ad attività di ricerca, sviluppo e innovazione nell'ambito dei materiali "verdi". Il progetto ha visto la partecipazione di un team composto da 12 membri, fra cui Assocomplast e altre due associazioni di piccole e medie imprese, quattro centri di ricerca e cinque aziende (trasformatori e utilizzatori finali), provenienti da quattro diversi paesi europei (Italia, Spagna, Slovenia e Romania). Scopo del progetto era l'uso e la valorizzazione dei sottoprodotti derivanti dall'industria conserviera dei legumi attraverso la messa a punto di un processo per l'estrazione della componente proteica e di quella fibrosa e per il recupero della biomassa. Ciascuna frazione è stata poi utilizzata come composto di partenza per la preparazione di materiali filmabili: le proteine, attraverso processi a umido e a secco in miscela con matrici polimeriche; le fibre, come additivi nella produzione di compositi compostabili; la biomassa, come sorgente di biogas attraverso un processo di digestione anaerobica. I sottoprodotti e i coprodotti dell'industria conserviera in generale, e dei legumi nello specifico, rappresentano una fonte utile per il recupero di composti ad alto valore aggiunto. A questo si somma la crescente importanza che i polimeri biodegradabili stanno assumendo, specialmente nel settore dell'imballaggio, grazie alle loro caratteristiche di compostabilità, laddove il recupero di tali materiali per la produzione di compost diventa l'unica alternativa sostenibile quando la raccolta differenziata, la separazione dal cibo e la pulizia non sono possibili. ■

Il progetto Leguval è nato in risposta alle politiche ambientali europee sulla gestione dei rifiuti, secondo le quali gli stati membri e la stessa UE devono incentivare le aziende a trovare alternative allo smaltimento in discarica del materiale residuo delle proprie lavorazioni



CENTRI DI LAVORO E TERMOFORMATRICI

QUANDO LE PERSONE FANNO LA DIFFERENZA

TECNOLOGIA MADE IN ITALY, INNOVAZIONE, ECCELLENZA, DINAMISMO, DIVERSIFICAZIONE, CRESCITA, MA ANCHE RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO E OCCUPAZIONE: SONO SOLO ALCUNI DEGLI ASPETTI EMERSI A COLLOQUIO CON DAVIDE MASNADA, AMMINISTRATORE DELEGATO E DIRETTORE GENERALE DI CMS

DI GIROLAMO DAGOSTINO

Leggere la storia degli ultimi cinquant'anni di CMS valorizza il tessuto industriale del nostro Paese, dove esistono realtà che confermano la possibilità di trarre vera soddisfazione dal proprio impegno imprenditoriale. Ancor di più se la "macchina" che ti ha portato al meritato successo è in continua evoluzione, cresce insieme alle persone che se ne prendono cura e al territorio che la ospita.

"Dal piccolo al grande" vuol dire ripercorrere le tappe attraverso le quali CMS, dal 1969 - anno in cui è stata fondata da Pietro Aceti, che ne è rimasto presidente fino al 2013 - è divenuta parte di SCM Group, gruppo riminese tra i primi al mondo nella creazione, nella produzione e nella distribuzione di soluzioni tecnologicamente avanzate per la lavorazione del legno, con 3300 dipendenti e 600 milioni di euro di fatturato. "La capogruppo", come la definisce Davide Masnada, "che ha fatto tanto per CMS". Nel luglio del 2015, infatti, CMS è stata acquistata nella sua totalità da SCM Group, ma se si guarda al suo recente passato si scopre una

strategia industriale fatta di acquisizioni, intelligenza imprenditoriale e capacità di rinnovarsi nel tempo. CMS è formata da due divisioni, che sono rappresentate da 4 marchi importanti, vanta un fatturato consolidato di oltre 120 milioni di euro, oltre 600 dipendenti, cinque filiali estere e una rete commerciale che copre tutte le aree geografiche del mondo.

L'azienda nasce come produttore di macchine per la lavorazione del legno, prima semiautomatiche e poi automatiche, e infine a controllo numerico. La prima macchina a CN è stata realizzata nel 1977 e ha lavorato fino a pochi anni fa presso la società Minelli. Oggi fa bella mostra di sé all'ingresso della parte produttiva dello stabilimento di Zogno. Oltre al legno, con l'acquisizione di Brembana Macchine, si aggiungono i centri di lavoro CNC per la lavorazione dei materiali lapidei, marmo in primis. Successivamente la gamma di prodotti si allarga con l'acquisizione dei marchi Tecnometal (azienda produttrice di macchine per la lavorazione del vetro piano), Villa Termoformatrici (macchine per la



Davide Masnada, amministratore delegato e direttore generale di CMS

termoformatura), Masnada Macchine (macchine per la lavorazione di materiali plastici) e, infine, Tecnocut (taglio a getto d'acqua) e Balestrini (legno massiccio)

Oggi il core business di CMS è la produzione di centri di lavoro multiasse CNC e termoformatrici da lastra per il settore dei compositi e delle materie plastiche. Questo comparto porta un fatturato di circa 70 milioni di euro e pone l'azienda di Zogno fra le eccellenze del settore a livello internazionale, con una clientela invidiabile che va dall'aerospaziale, con Boeing - "Dove ci sono una ventina di macchine a marchio CMS che lavorano a ciclo continuo", sottolinea Davide Masnada - a Embraer in Brasile e IAI in Israele. CMS serve anche McLaren e Williams in Formula1 e Mercedes, Alfa Romeo, Renault, Volkswagen e Ferrari nell'industria automobilistica. Non da ultimo, le macchine CMS vengono utilizzate anche nel settore delle imbarcazioni: alcuni componenti di Luna Rossa, Oracle Racing e Artemis sono a marchio CMS. "Chapeau!" Direbbero i francesi.

SI PUÒ DIVERSIFICARE E INTEGRARE ALLO STESSO TEMPO?

Esiste un valore aggiunto dietro alle acquisizioni che dai primi Anni Ottanta a oggi hanno segnato la storia di CMS. Un valore che va al di là della crescita del gruppo in termini di fatturato e che deriva da alcuni aspetti che è bene evidenziare: acquisizioni italiane, anzitutto, recupero e valorizzazione del territorio, con una preziosa ricaduta a livello occupazionale, capacità di diversificare e interconnessione fra sviluppo e integrazione dei reparti produttivi. Ci vuole intelligenza progettuale per sfruttare la varietà merceologica del gruppo e far emergere le sinergie fra settori diversi, per una proposta commerciale concorrenziale. Ma cosa vuol dire e cosa comporta tutto ciò?

Dice bene Davide Masnada quando afferma: "Siamo troppo presi, troppo concentrati su quello che è il nostro business, su quello che è l'ordinario e non riusciamo a concentrarci per aprire progetti strategici che non siano evoluzioni delle nostre macchine. Da qui l'intento di tornare a crescere un po' come "gruppo", quindi, prevalentemente per acquisizioni piuttosto che per crescita interna".

Le acquisizioni intervenute negli anni hanno diversificato il prodotto e allargato la proposta commerciale, ma il concetto di "diversificazione" in CMS va a braccetto con quello di "integrazione". Sono state le persone che lavorano in azienda a fare la differenza, facendo appello a creatività ed engineering, rafforzando il dialogo fra i reparti produttivi di settori diversi, per sviluppare la capacità di rielaborare dispositivi e parti meccaniche che sono state progettate per uno specifico scopo e ripensarle su altri impianti. Questo offre una libertà progettuale e un'abbondanza di soluzioni tecnologiche che, abbinate all'intelligenza ingegneristica, forniscono sicuramente una marcia in più, a livello sia di costi sia di flessibilità della proposta commerciale. Un vantaggio nei confronti di tutti coloro i quali hanno una proposta commerciale standard, con limitata flessibilità. L'offerta diventa così "customizzata" in tempi brevi, i reparti produttivi di settori diversi dialogano in maniera efficace e funzionale, con il risultato di avere a disposizione alternative progettuali su misura... a portata di stabilimento.

Ciò ha permesso riscontri lusinghieri soprattutto nei confronti dei concorrenti tedeschi, i cui clienti hanno iniziato a guardare al prodotto italiano con reale interesse, preferendo spesso la tecnologia made in Italy a quella dei loro fornitori locali storici, a conferma di quel dato particolarmente significativo che vede i trasformatori tedeschi di materie plastiche al primo posto fra i clienti dei costruttori di macchine italiani. In un tempo relativamente breve, quindi, l'azienda bergamasca ha raggiunto i tedeschi in termini di competitività. "Nell'ultimo anno abbiamo sviluppato delle termoformatrici particolari che possono stampare non solo sottovuoto ma anche in "pressure forming", per lavorare superfici più dure, più rigide, più strutturate. Da qui lo stampaggio dei materiali plastici, un po' impropriamente chiamati "compositi", che riusciamo a termoformare; tipiche le applicazioni per le valigie. Abbiamo poi realizzato anche applicazioni in "twin sheet"... e siamo così entrati in aziende tedesche che, da oltre vent'anni, acquistavano esclusivamente macchine (made in Germany)", spiega Davide Masnada. Tutto ciò è davvero strategico in CMS e viene ben esplicitato da Fabio Gaiazzi, product mana-



Massimo Guerra (a sinistra) e Fabio Gaiazzi, rispettivamente sales manager e product manager Thermoforming di CMS

ger Thermoforming: "In CMS abbiamo la fortuna di poter contare su una vasta gamma di prodotti, per cui, inevitabilmente, ciò porta in casa delle tecnologie. Tecnologie che, per allinearsi al mercato, sono sempre tenute al top, peraltro in settori diversi tra di loro. Abbiamo quindi il vantaggio che, per ogni prodotto, ereditiamo l'esperienza fatta da altri reparti produttivi. Ad esempio, i servomotori sono gli stessi che usiamo sui centri di lavoro a 5 assi, che produciamo per l'aerospaziale; su una macchina che 10 anni fa veniva mossa con pistoni pneumatici, o motori paragonabili a quelli di una lavatrice, stiamo usando gli stessi servomotori che ritroviamo poi sui centri di lavoro che vengono usati per tagliare i pezzi di un caccia militare..."

IL TERRITORIO E LA COMUNITÀ SOCIALE

Sebbene la rete commerciale di CMS si estenda da una parte all'altra del globo, le acquisizioni sono avvenute tutte in territorio nazionale, con una formula vincente che ha saputo far colloquiare settori apparentemente lontani come: legno, vetro, marmo, pietra, metallo, plastica e materiali compositi. Davide Masnada, con il supporto costante della capogruppo SCM, ha apportato in pochi anni una serie di interventi di



Un reparto produttivo di CMS, con alcune termoformatrici in costruzione

reindustrializzazione che hanno visto coinvolte diverse aree di fabbriche dismesse dei territori della Val Brembana e limitrofi. Indubbiamente la comunità sociale ed economica ne ha tratto beneficio, anche come boccata d'aria per l'occupazione. Alcuni marchi storici dell'economia locale hanno avuto una seconda vita, ora inseriti in una famiglia estesa, quella di SCM Group, dove un meccanismo ben oliato riesce a coordinare efficacemente gli sforzi di tutto il gruppo allargato.

Recentemente CMS ha perfezionato l'acquisizione, nel comune di Zogno, di circa 27 mila metri quadrati appartenenti all'area della ex Manifattura Valle Brembana (MvB). L'investimento iniziale, per aggiudicarsi la base d'asta, è stato di 2,2 milioni di euro, che saliranno a circa 10 milioni, ultimati i lavori per la riconversione. L'operazione dovrebbe concludersi entro l'inizio del 2018, quando tutti i capannoni saranno riconvertiti da tessitura a industria meccanica. L'operazione conferma il forte radicamento dell'azienda sul territorio e la fiducia che la proprietà (le famiglie Aureli e Gemmani, cui fa capo SCM) ha riposto nel management.

A BORDO MACCHINA, NEL COMPARTO COMPOSITI E PLASTICA DI CMS

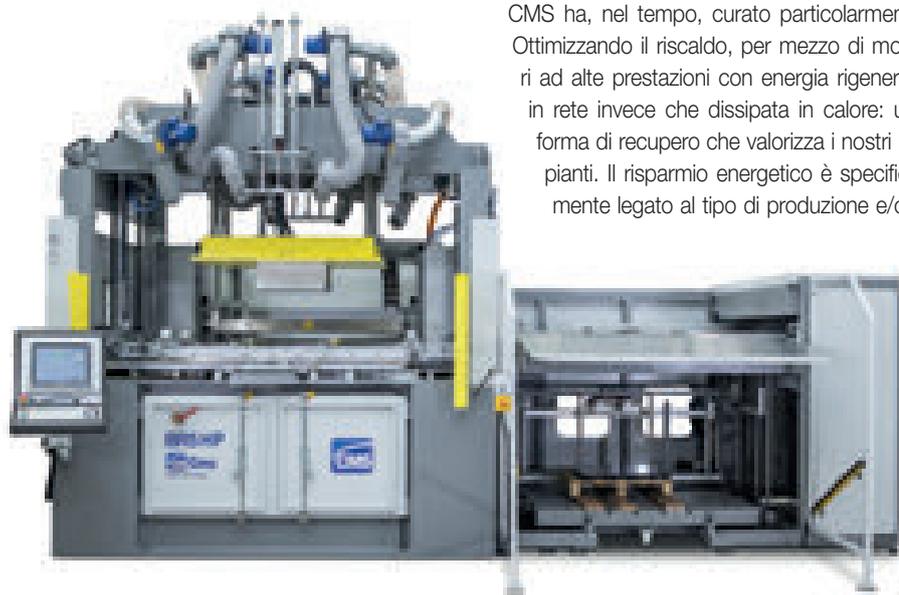
Il reparto di ricerca e sviluppo di CMS ha un asso nella manica: la disponibilità di un'esperienza maturata nel tempo e l'interconnessione fra know-how di settori diversi. Il risultato è una proposta commerciale competitiva e una gamma di centri di lavoro e termoformatrici all'avanguardia. Durante l'open house che ha avuto luogo dal 28 al 30 settembre sono state mostrate le termoformatrici della serie BR5, adatte per lavo-



Una veduta aerea della nuova sede di CMS a Zogno (Bergamo), in Val Brembana

razioni di "pressure forming" e termoformatura sottovuoto, completamente automatiche o a carico manuale. Questi macchinari sono in grado di operare con materiali termoplastici standard e con materiali più tecnici, quali i compositi, per lavorazioni più complesse, che necessitano di forze importanti per la trasformazione del materiale. Il sistema di termoformatura dispone anche di una tecnologia avanzata per il riscaldamento, sempre a infrarossi con lampade alogene e con un controllo computerizzato, che permette di ridurre notevolmente i tempi dei cicli di lavorazione della lastra nella stazione di riscaldamento. Di conseguenza, anche i consumi energetici si riducono notevolmente. "Lo sviluppo CMS di questi ultimi anni è tutto votato alla riduzione dei tempi morti della macchina, che inevitabilmente ne incrementano il costo finale. Anche lo sviluppo tecnologico per ridurre i consumi energetici è un aspetto che CMS ha, nel tempo, curato particolarmente. Ottimizzando il riscaldamento, per mezzo di motori ad alte prestazioni con energia rigenerata in rete invece che dissipata in calore: una forma di recupero che valorizza i nostri impianti. Il risparmio energetico è specificamente legato al tipo di produzione e/o al

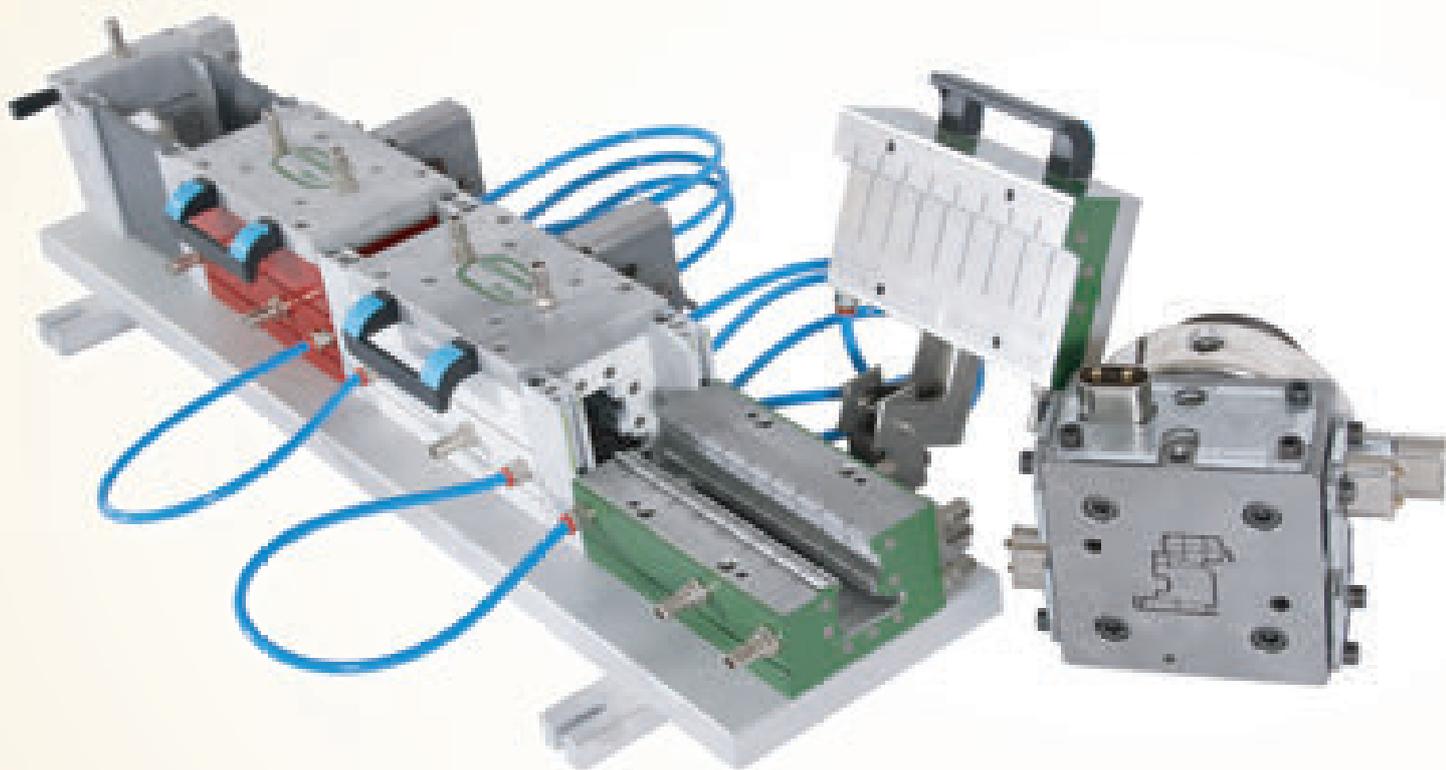
tipo e alla quantità di materiale in lavorazione. Con una certa semplificazione, possiamo dire che, rispetto a una stessa configurazione macchina di dieci anni fa, nelle ultime evoluzioni abbiamo portato la macchina a produrre il 30% in più. Questo grazie al miglioramento del sistema dei riscaldi, a una macchina più veloce e a un processo di raffreddamento dei pezzi più efficiente", precisa Massimo Guerra, sales manager della divisione plastica e termoformatura. CMS significa Costruzione Macchine Speciali ed è infatti la flessibilità la caratteristica peculiare che più la identifica: una risposta commerciale che si adatta alle esigenze del cliente, con una gamma completa di macchinari. Il confronto con il primo paese concorrente, la Germania, è qualcosa che è sempre presente, una sorta di sfida continua. Fortunatamente ci sono importanti differenze: "Noi e i tedeschi? Cambiano i macroparametri... è proprio diverso l'approccio. CMS si propone al cliente con un'apertura mentale differente, con la genialità e la dinamicità tipiche delle industrie italiane di eccellenza. E con un valore aggiunto: la flessibilità. Noi, come gruppo, siamo in grado di fornire, come ben evidenziato nell'open house, tutta la filiera completa: macchinari per la creazione dello stampo, così come per utilizzarlo. Ciò significa che abbiamo la possibilità di soddisfare tutte le richieste del cliente, dalla realizzazione del primo modello, alla fabbricazione dello stampo, all'esecuzione della termoformatura e del taglio fino all'imballaggio. Ergo: CMS è in grado di seguire veramente il cliente lungo tutto il percorso che porta alla creazione di un manufatto. In questa completezza d'offerta non abbiamo concorrenti", evidenzia Massimo Guerra. Una termoformatrice e una macchina da taglio di CMS sono state poi esposte alla fiera K 2016, insieme a una macchina da taglio della capogruppo SCM. ■



Si scrive BR5HP, si legge rapidità e precisione: è la nuova serie di termoformatrici da lastra con carico manuale o automatico, sviluppata ed esposta al K 2016 da CMS

eprotech

extrusion tools



Eprotech Srl

Via Vittorio Veneto 71/73
21050 Lonate Ceppino (Va), Italy

Tel. +39. 0331.81 01 86
Fax +39. 0331.86 05 95

www.eprotechsrl.com

eprotech@eprotechsrl.com



NUOVA LINEA DI ESTRUSIONE TARGATA BARUFFALDI

UNA SCELTA OMNICOOMPRESIVA CHE GUARDA AL FUTURO

ALLA VIGILIA DEL K 2016, BARUFFALDI HA ORGANIZZATO, PRESSO LA PROPRIA SEDE DI FERRARA, UN OPEN DAY PER PRESENTARE LA SUA NUOVA LINEA DI ESTRUSIONE OMNIA 1.0. QUESTA MACCHINA CONSENTE UN'AMPIA GAMMA DI CONFIGURAZIONI E VIENE PROPOSTA COME PRODOTTO DI PUNTA DEL COSTRUTTORE, RACCOGLIENDONE TUTTA L'ESPERIENZA TECNOLOGICA A DISPOSIZIONE DELLA MODERNA TRASFORMAZIONE

Un'occasione per incontrare clienti, per condividere innovazioni di prodotto e per far visitare lo stabilimento. Per Baruffaldi-Primac è stato tutto questo l'open day organizzato il 22 settembre 2016 presso la propria sede di Ferrara, che ha fatto registrare una grande affluenza da svariati paesi, tra cui, oltre all'Italia, la Croazia, la Francia, la Germania, il Marocco, la Repubblica Ceca, la Spagna e l'Ungheria. Protagonista indiscussa dell'evento è stata la nuova linea di estrusioni Omnia 1.0, presentata in anteprima in ogni ordine di dettagli e caratteristiche.

COS'È OMNIA

Una tra le prime linee di estrusione complete e integrate, Omnia si contraddistingue innanzitutto per le dimensioni compatte, che consentono di risparmiare spazio a terra negli stabilimenti produttivi, mentre il design modulare permette di personalizzarla e adeguarla alle singole specifiche esigenze dei trasformatori. La qualità e il ridotto costo di produzione del prodotto finale sono il risultato di affidabilità di processo e risparmio energetico, cui concorrono anche facilità d'uso e di manu-



Grazie alle tecnologie sviluppate dal costruttore ferrarese è possibile eseguire svariate lavorazioni praticamente su ogni tipo di profili e canaline

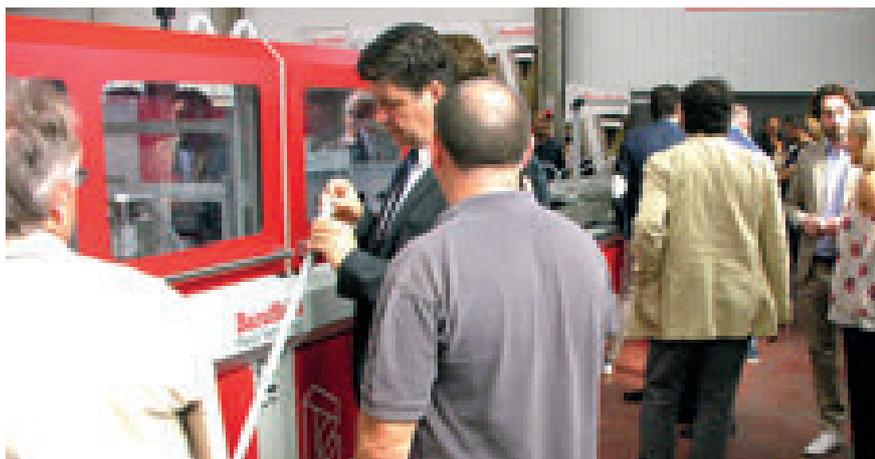
tenzione e una console di semplice utilizzo. "Una macchina attenta alle esigenze dell'utilizzatore". "Mi è piaciuta molto la meccanica di movimentazione del piano porta calibri, al contempo solida e semplice". "Furba la soluzione di taglio della ghigliottina a lama calda, che consente di ottenere un'ottima qualità di

taglio senza il vincolo delle matrici". "Impressionante il risparmio energetico che si ottiene con questa linea". "Molto funzionale il cambio rapido dei tasselli del traino ed efficace il sistema basculante del cingolo superiore". Sono alcuni dei commenti raccolti dall'azienda tra i partecipanti all'open day. A questi ultimi, oltre a presentare la linea Omnia, sono stati illustrati anche i processi produttivi per la costruzione delle macchine e delle attrezzature. Forte impatto hanno suscitato gli impianti di punzonatura e le macchine assemblatrici per avvolgibili.

Dopo l'evento casalingo, Baruffaldi-Primac ha proposto la nuova linea sul palcoscenico mondiale del K 2016, svoltosi a Düsseldorf dal 19 al 26 ottobre 2016.

UNA VASTA GAMMA DI SCELTE E CONFIGURAZIONI

Chi conosce il marchio Baruffaldi sa bene che oggi l'azienda è tra le principali costruttrici al mondo di macchine speciali per il taglio, l'asolatura e l'assemblaggio di profili in materiale plastico. Ma forse non a tutti è noto che essa nasce oltre sessant'anni fa come produttore



Un momento dell'open day presso la sede ferrarese di Baruffaldi: in mostra la nuova linea di estrusione Omnia, che sarebbe poi stata protagonista della partecipazione dell'azienda al K 2016, e tante soluzioni per la lavorazione di profili e canaline

di attrezzature e macchine per l'estrusione di varie tipologie di profilati. Ed è proprio sulle linee di estrusione che il costruttore ferrarese punta la sua attenzione in questa fase della propria storia, racchiudendo nel nuovo modello Omnia 1.0 tutte le sue soluzioni tecnologiche di ultima generazione.

Questa nuova linea di estrusione rappresenta un importante traguardo in una storia di eccellenza a livello internazionale. L'azienda, che da sempre ha focalizzato la sua attività sulle esportazioni, ha consolidato la propria presenza globale grazie alle preferenze verso i propri impianti di mercati esigenti, come quello tedesco e francese.

La volontà di soddisfare i requisiti tecnici più stringenti dei trasformatori ha inciso sulla concezione di Omnia 1.0. La linea ha le stesse peculiarità dei più recenti impianti Baruffaldi-Primac, quali design compatto e allo stesso tempo solido, praticità di utilizzo e di manutenzione e sistema operativo su misura per l'utente finale. Ma si allontana dalla standardizzazione di prodotto per la sua innovativa flessibilità: lascia al trasformatore la libertà di decidere come "comporla" in base alle proprie esigenze. Ogni unità che costituisce la linea è stata studiata per offrire il meglio delle proprie capacità produttive e la più elevata

precisione nella versione sia di base sia completa di accessori e unità modulari integrate. La gamma di scelta e le configurazioni possibili, pertanto, si presenta molto ampia: dal sistema a risparmio energetico applicato al piano porta calibri alla riduzione di sfridi, grazie al processo di taglio mediante ghigliottina brevettata; dal traino-taglierina combinati alla proposta di unità indipendenti; da un tipo di trazione e di gestione dei movimenti all'altro. Tutte possibilità che rendono Omnia 1.0 una soluzione "smart", anche esteticamente e funzionalmente brillante. Il vantaggio di avere un fornitore unico per impianti chiavi in mano non è da sottovalutare e Baruffaldi-Primac ne fa un suo punto di forza: per i profili tecnici, per esempio, è in grado di fornire l'intera linea produttiva, dall'estrusore al pallettizzatore, fino alla macchina fuori linea per le lavorazioni speciali in ripresa.

SOLUZIONI PER CANALINE PER IL CABLAGGIO DI QUADRI ELETTRICI

A completamento della gamma di soluzioni per l'estrusione, il taglio, la punzonatura e la coniatatura delle canaline elettriche, Baruffaldi ha studiato e testato il comportamento di nuovi materiali "halogen free", in particolare PC-ABS. Il settore delle canaline per il cablag-

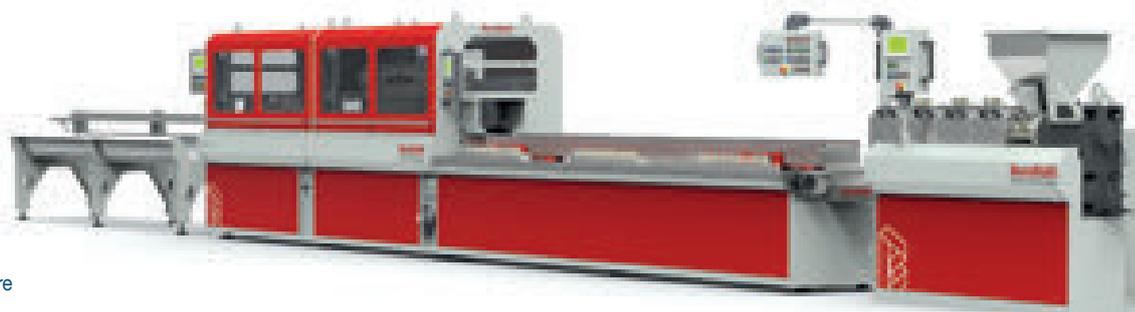
gio dei quadri elettrici, infatti, si indirizza sempre più verso questo tipo di materiale, particolarmente adatto per garantire la sicurezza degli ambienti pubblici quali stazioni, ospedali, scuole ecc., grazie alle sue caratteristiche di resistenza agli urti e al calore e le ridotte emissioni in caso di incendio.

L'azienda, quindi, si propone come partner ideale per progetti completi, grazie a:

- attrezzature di estrusione in acciaio inossidabile per realizzare basi e coperchi di qualità, anche in uscita multipla;
- attrezzature a valle, quali portacalibri con termoregolatore e traino a due cingoli, che permettono di calibrare al meglio il prodotto;
- sistemi per tagliare e misurare le barre di profilo senza produrre polveri e trucioli, grazie alla ghigliottina a lama calda (una delle soluzioni più apprezzate dagli utilizzatori finali);
- impianto fuori linea Povi 10000-S di ultima generazione, per asolare le pareti laterali e la parete di fondo delle canaline;
- stazione di incisione in linea con l'impianto di punzonatura, per eseguire in automatico e con estrema precisione la classica doppia linea di rottura della parete e delle alette;
- spazzolatrice automatica per spazzolare, se necessario, i profili ed eliminare le bave residue della trancitura sugli spessori più elevati e nel caso di geometrie complesse.

Lavorando da sempre con i più importanti produttori internazionali di canaline elettriche, il costruttore ferrarese sa bene quanto sia importante la precisione del passo, la tenuta dell'insieme base-coperchio e l'eliminazione di ogni asperità all'interno del profilo in cui alloggiare i cavi e, per questo, sa come soddisfare le richieste dei trasformatori più esigenti. Il "plus" che l'impianto di punzonatura e coniatatura Povi 10000-S offre è rappresentato dalla flessibilità: infatti, è in grado di punzonare sia il PVC che il PC-ABS grazie all'integrazione di teste potenti, alla struttura robusta e alla componentistica di marchi di prim'ordine; inoltre, può asolare canaline di diversa larghezza senza dover sostituire i trancianti ed è in grado di realizzare asole di svariate geometrie per il passaggio degli utensili. ■

Omnia 1.0: una linea di estrusione "smart", che raccoglie l'esperienza del costruttore ferrarese e guarda direttamente al futuro della trasformazione, grazie all'ampia gamma di scelte e di configurazioni possibili sulla base di un design modulare di ultima generazione



INNOVATION FOR YOUR PIPES



HALL-LOFTS - SAWS - BELLING MACHINES - PACKAGING PLANTS - SLOTTING-THREADING MACHINES - BENDING MACHINES

UN PERIODO INTENSO E IMPORTANTE PER FRIUL FILIERE

VERSO I QUARANT'ANNI CON REBRANDING E NUOVI PRODOTTI

IL 2017 TRAGHETTERÀ FRIUL FILIERE VERSO I SUOI QUARANT'ANNI DI ATTIVITÀ. UN ANNO IMPORTANTE, DUNQUE, CHE È INIZIATO SULLO SLANCIO IMPRESSO DAGLI ESITI POSITIVI DEL K 2016 E SI È APERTO CON LA PRESENTAZIONE DI UN NUOVO LOGO AZIENDALE CHE GUARDA DRITTO AL FUTURO DELL'ESTRUSIONE

I risultati positivi e il clima effervescente del K 2016 sono stati il giusto carburante per far iniziare nel migliore dei modi a Friul Filiere questo nuovo anno. La kermesse tedesca si è confermata evento significativo, durante il quale l'azienda ha avuto modo di presentare le sue ultime tecnologie raccogliendo consensi e interesse da parte dei visitatori. "Ospiti da più di 60 paesi del mondo ci hanno positivamente colpiti con i loro progetti e una concreta volontà di investire in innovazione", commenta il presidente e amministratore delegato Valdi Artico. Premesse positive per un 2017 ricco di appuntamenti che tragherà Friul Filiere verso il quarantesimo anniversario di attività.

PERCORSO DI REBRANDING

La prima novità è stata introdotta già a gennaio, quando Friul Filiere ha presentato il nuovo logo. Per il 2017, l'azienda friulana ha pianificato un percorso di rebranding, con l'obiettivo di comunicare con maggior

chiarezza ed efficacia il proprio posizionamento sul mercato.

Il nuovo logo, prima fase di questo progetto, rappresenta un'evoluzione in continuità con la storia del brand e vede la valorizzazione del "cerchio rosso Friul Filiere". Il naming non viene modificato, ma semplicemente ripensato grazie a un leggero restyling che lo rende più leggibile e contemporaneo. Centrale è l'importanza del nuovo pay-off "Nextrusion Circle", espressione dell'anima aziendale, un cerchio ideale che racchiude tutti i momenti di un percorso lungo il quale Friul Filiere accompagna il trasformatore fino alla realizzazione di un progetto chiavi in mano. Una tensione verso il futuro (Next, appunto) nel settore dell'estrusione, con un approccio che ha origine dall'idea, si sviluppa



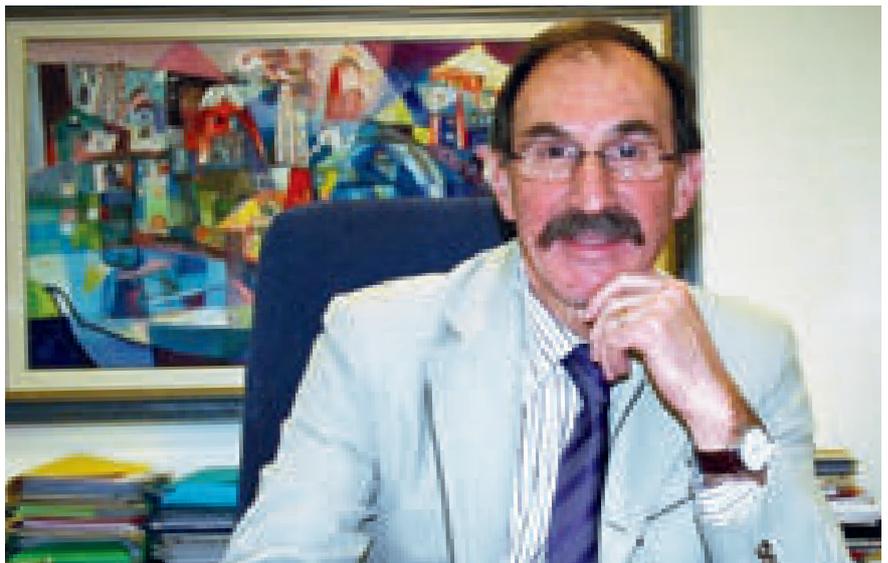
Linea per la produzione di profili per rottura ponte termico

Valdi Artico, presidente
e amministratore delegato
di Friul Filiere

pa attraverso la consulenza e la ricerca, si concretizza nell'ingegnerizzazione e nella produzione di macchine e filiere, per concludersi con i diversi servizi post vendita. Un nuovo logo per un'azienda internazionale che vuole accogliere nel suo mondo, nel suo "cerchio", coloro che cercano un partner affidabile per soluzioni tecnologiche di qualità.

CENTRALITÀ DI RICERCA E SVILUPPO

Ricerca e sviluppo rimangono centrali nelle attività di Friul Filiere e propongono i più recenti progetti speciali: profili rottura ponte termico (Thermal break), filamenti per stampa 3D, fili per decespugliatori e tagliaerba, profili in PU rinforzati con fili trecciati in poliestere o in fibra aramidica (Kevlar), microcondotti con coestrusioni interne ed esterne e bande identificative. Una rosa di settori e applicazioni sempre più ampia, che Friul Filiere riesce a soddisfare grazie alla flessibilità nello studio di progetti sempre personalizzati.



"Con quaranta anni di attività alle spalle possiamo dire di essere riconosciuti dal mercato come l'azienda alla quale fare riferimento per i progetti di estrusione più complessi e innovativi. Il nostro obiettivo è fornire un impianto completo ma soprattutto un prodotto dal valore aggiunto importante a chi vuole presentarsi sul mercato in modo vincente, puntando su tecnologia e qualità", dichiara Valdi Artico.

"È prevista una serie di investimenti mirata all'espansione commerciale, per raggiungere nuovi mercati grazie a un potenziamento delle attività di comunicazione e a una rete vendite più organizzata e presente nel mondo", aggiunge Luna Artico, responsabile commerciale di Friul Filiere, parlando dei programmi 2017.

Una spinta importante in questo senso verrà dal lancio di Tubeasy (di cui si può osservare un dettaglio nella foto di apertura, ndr), il nuovo brevetto dedicato al mondo dei tubi. Presentato per la prima volta al K 2016, apporta vari vantaggi ai produttori di tubi, che, grazie a questo sistema, possono semplificare la fase di partenza in produzione rendendola veloce e risparmiando tempo e denaro, con una riduzione degli scarti pari al 60%. Infatti, si tratta di un sistema di centraggio del flusso senza precedenti, gestito grazie a due sole viti. Rispetto al sistema tradizionale, lungo e macchinoso, risulta facile, veloce e soprattutto preciso.

"Friul Filiere ha consolidato un know-how spendibile in molti settori. Possiamo fornire soluzioni per applicazioni ad alto valore tecnologico, utili a clienti internazionali e con le richieste più disparate. Vogliamo metterci a loro disposizione e dare loro il

migliore servizio possibile, dallo studio del progetto su misura fino all'assistenza post vendita, alla quale teniamo particolarmente", conclude Luna Artico.

LANCIO DI UNA NUOVA LINEA DI ESTRUSIONE

Quest'anno, il momento più atteso è però il lancio di una nuova linea di estrusione, solo anticipato a Düsseldorf e previsto per la primavera 2017. "Un concept totalmente nuovo, che assicurerà risparmio energetico, efficienza e prestazioni elevate ai trasformatori. Tra i punti di forza annovererà interfaccia semplificata, programmazione e controllo di processo ottimizzati e gestiti direttamente dall'estrusore principale. Queste, però, sono solo poche delle più significative soluzioni che abbiamo sviluppato allo scopo di rendere le nostre linee sempre più facili da utilizzare, senza rinunciare mai a qualità e tecnologia", spiega Celeste Artico, assistente alla direzione e responsabile alla supervisione tecnica.

Per tale lancio è in programma un evento che si svolgerà presso lo stabilimento di Buia (Udine), durante il quale sarà possibile vedere la nuova linea in funzione, per conoscerne caratteristiche e vantaggi da vicino. Ma non mancheranno altri momenti di incontro con i trasformatori: virtuali, grazie al sito, sempre aggiornato, e ai social, ricchi di informazioni e video utili, ma soprattutto concrete, durante le manifestazioni fieristiche nel mondo alle quali Friul Filiere prenderà parte. Tutto questo mentre l'azienda si prepara a festeggiare il traguardo dei quarant'anni di attività, a Milano durante un Plast 2018 più atteso che mai. ■



Luna (a sinistra) e Celeste Artico, rispettivamente responsabile commerciale e assistente alla direzione e responsabile alla supervisione tecnica di Friul Filiere

NEGRIBOSI



ANNIVERSARY

NEGRIBOSI S.p.A.
Viale Europa, 64 - 20093 Cologno Monzese (MI)
Tel: 02-273481 - Fax: 02-2538264 - info@negribossi.it
www.negribossi.com



TECNOMATIC AL K 2016: SOLUZIONI AVANZATE PER LA PRODUZIONE DI TUBI

OBIETTIVO: EFFICIENZA ENERGETICA E PRESTAZIONI

OGGIORNO QUALSIASI PROCESSO INDUSTRIALE MIRA A PRODOTTI DI ELEVATA QUALITÀ A COSTI OPERATIVI CONTENUTI. QUESTO PRINCIPIO VALE ANCHE NELLA PRODUZIONE DI TUBI IN MATERIALE PLASTICO E HA PORTATO TECNOMATIC A SVILUPPARE UNA NUOVA GENERAZIONE DI ESTRUSORI E TESTE CON CUI REALIZZARE MANUFATTI ADATTI AD APPLICAZIONI SEMPRE PIÙ ESIGENTI

I produttori di tubo in plastica pensano sempre più in termini di efficienza dei costi di funzionamento delle linee di estrusione, pur senza scendere a compromessi riguardo alle prestazioni di queste ultime. Al K 2016 Tecnomatic ha introdotto varie innovazioni per l'estrusione dei tubi, per assistere i trasformatori non solo con la fornitura di estrusori e teste, ma anche con soluzioni di produzione chiavi in mano, caratterizzate da un alto contenuto tecnologico.

Alla kermesse di Düsseldorf, il costruttore bergamasco ha presentato una versione ulteriormente aggiornata della gamma di estrusori Zephyr con L/D=40, disponibile con o senza riduttore (gearless).

ESTRUSORI ZEPHYR

L'estrusione del tubo è un processo fortemente influen-

zato dai consumi energetici, per lo più legati al funzionamento dell'estrusore stesso. La serie Zephyr ha fatto della riduzione dei consumi la sua priorità principale, proponendo versioni con vite più lunga, coppia ridotta e motori a corrente alternata con raffreddamento ad acqua. Queste macchine assicurano lo

stesso rendimento degli estrusori di maggiore dimensione, ma con una migliore efficienza energetica.

Gli estrusori Zephyr vantano le migliori prestazioni della gamma Tecnomatic. Una serie di soluzioni tecnologicamente avanzate fa di queste macchine unità uniche, progettate per

quei trasformatori focalizzati su risparmio energetico e alti rendimenti, ma con temperature del fuso contenute. L'innovazione si estende a tutta la macchina e include nuove boccole scanalate a spirale e nuovo design di viti e motori. La nuova bocchetta di alimentazione garantisce una minore frizione, solitamente generata dal trasporto della materia prima, con conseguente aumento della portata specifica e totale. L'ulteriore sviluppo nella geometria delle viti, con l'otti-



Estrusore Zephyr 45.40, in grado di raggiungere portate orarie di 500 kg

mizzazione di coppia ed elementi di taglio, ha migliorato la portata, ma ha anche permesso l'operatività a temperature di fusione più basse. Per soddisfare e completare i requisiti di efficienza, gli estrusori sono dotati di motori senza riduttore o asincroni raffreddati ad acqua (in questo caso con riduttori a uno o due ingranaggi) e inverter di ridotte dimensioni, sempre con raffreddamento ad acqua. Queste soluzioni, associate alle caratteristiche meccaniche, garantiscono ottimi livelli di consumo energetico, bassa rumorosità (< 74 Db), ridotta manutenzione, maggiore efficienza ai diversi regimi e una risposta dinamica più rapida e pronta.

TESTE MULTISTRATO VENUS E ATHENA

Oltre agli estrusori, Tecnomatic ha esposto teste multistrato della serie Venus e Athena: Venus Multi 250 Quattro per la produzione di tubi in PE a 4 strati con diametro fino a 250 mm, con sistema PAC (Pipe Air Cooling); Athena 5-40, per incrementare le produzioni dei tubi in XPE e PE-RT.

Le teste Athena sono realizzate attraverso l'utilizzo di moduli radiali, in numero equivalente agli strati da produrre. Le spirali radiali non presentano zone di ristagno o spigoli dove il

materiale possa fermarsi, consentono una facile pulizia e rapide operazioni di assemblaggio e smontaggio. La distribuzione radiale permette stabili pressioni di produzione, flessibilità in termini di struttura degli strati (fini o grossi) e numero degli strati. Il ridotto percorso del materiale fuso, inoltre, comporta tempi di residenza minori con conseguenti rapidi cambi del materiale e del colore.

In un mercato sempre più alla ricerca di innovazione e sviluppo per quanto concerne il miglioramento delle proprietà dei materiali, i tubi monostrato non sempre rappresentano l'ideale soluzione per il soddisfacimento di specifici requisiti. Tecnomatic ha ben interpretato queste esigenze e ha sviluppato, sulla base del concetto Venus, una gamma completa di teste per la produzione di tubi in poliolefine, anche di grandi dimensioni, a due, tre o quattro strati. Un progetto per tubi a tre strati con diametro di 1200 mm, realizzato nel 2013, rappresenta la pietra miliare della produzione multistrato realizzata dal costruttore.

Il concetto base della Venus Multi consiste in un'innovativa geometria dei canali di flusso, calcolata tenendo presente le caratteristiche delle più recenti materie prime. Questa soluzione assicura parametri costanti della pres-



Testa Venus Multi 250 Quattro, con sistema Pipe Air Cooling (PAC), per la produzione di tubi in PE a 4 strati con diametro fino a 250 mm

sione e della distribuzione del fuso, in tutte le teste della gamma, anche a elevate portate. Il nuovo sistema di alimentazione della spirale, così come le flange di adattamento e le compatte matrici, contribuiscono a ridurre le pressioni di lavoro. Questo influenza il consumo di energia del processo, in considerazione del fatto che circa il 5-10% della potenza dell'estrusore serve per la spinta del materiale. Una minore pressione comporta anche un minor aumento della temperatura del fuso, tempi di permanenza minori e conseguente miglioramento qualitativo del tubo con riferimento ai valori OIT (resistenza all'ossidazione), sovrappeso e riduzione degli stress termici. ■



AFFILOR

1933

Sharp experience

AFFILOR è un'azienda leader nel settore delle lame industriali. In attività dal 1933, non ha mai smesso di sperimentare nuovi materiali e tecnologie per rendere innovativi i processi di produzione.

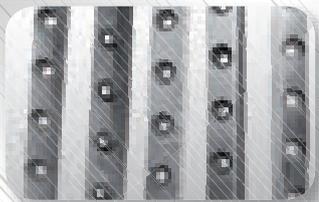
Il risultato è una vasta gamma di lame che ogni giorno permettono agli specialisti nei settori della plastica, della carta, del legno, dei metalli e del riciclaggio di svolgere il loro lavoro con professionalità.






AFFILOR s.r.l. - Via Indipendenza 32/34, 20014 Nerviano (MI), Italy - ph: +39 0331 535146 fax: +39 0331 535275

Industrial blades


email: info@affilor.it - web: www.affilor.it



LINEE PER MASTERBATCH E COMPOUND

PROTAGONISTI SUL PALCOSCENICO MONDIALE

AZIENDA DI CERRO MAGGIORE, COMAC VENDE I SUOI ESTRUSORI BIVITE COROTANTI IN OGNI PARTE DEL MONDO. PARTENDO DA UNO DEI DISTRETTI IMPRENDITORIALI PIÙ IMPORTANTI D'ITALIA PER L'INDUSTRIA MECCANICA, HA CONQUISTATO UN RUOLO DA PROTAGONISTA A LIVELLO GLOBALE ANCHE GRAZIE A INVESTIMENTI COSTANTI E COLLABORAZIONI CONTINUE CON UNIVERSITÀ E ISTITUTI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI. MA, PRIMA DI TUTTO, GRAZIE A UNA TECNOLOGIA VALIDA, FRUTTO DI UN'INTENSA ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO

DI LUCA MEI

Specializzata nella costruzione di estrusori bivate corotanti, Comac ha sede a Cerro Maggiore, in provincia di Milano, in un distretto imprenditoriale in cui l'industria meccanica italiana occupa una posizione di rilievo grazie all'alta qualità dei suoi prodotti. È questa la costante che contraddistingue l'approccio al mercato dell'azienda fin dal 1978, anno della sua fondazione, puntando, per la realizzazione delle proprie macchine, su materiali di prim'ordine e su un'elevata configurabilità, per adattare al meglio a ogni singola esigenza produttiva, in ciascun ambito d'impiego nel comparto della lavorazione delle materie plastiche. Investimenti costanti in ricerca e sviluppo e collaborazioni continue con alcune tra le più avanzate facoltà di ingegneria chimica, dei materiali e delle nanotecnologie in Italia, e con prestigiosi istituti di ricerca all'estero, hanno reso Comac una realtà conosciuta in tutto il mondo. Oggi, l'azienda interpreta un ruolo da protagonista sul palcoscenico

mondiale dei costruttori di estrusori per la granulazione di masterbatch e compound o per l'integrazione in linee speciali, che la porta a toccare i principali mercati a livello



Stefano Prina, responsabile commerciale per l'Italia



Una testa installata su un estrusore Comac: è possibile vedere la piastra frontale mobile che consente l'apertura rapida

globale attraverso clienti importanti e le principali fiere di settore.

Non poteva quindi mancare il suo passaggio all'edizione 2016 del K, in cui l'azienda è ormai una presenza fissa. Appuntamento che ci ha offerto l'occasione di incontrare Stefano Prina, responsabile commerciale per l'Italia, cui abbiamo rivolto alcune domande sulle novità presentate a Düsseldorf, in particolare sulla linea EBC-50-HT in esposizione.

COME NASCE IL MODELLO EBC-50-HT?

“Si tratta di una linea sviluppata principalmente per realizzare masterbatch utilizzati nel settore della filatura. Un esemplare è stato recentemente venduto a un'azienda slovacca produttrice di questo tipo di prodotto ad alta concentrazione di pigmenti, adatti a colorare i filati destinati all'industria tessile”.

QUALI SONO LE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E TECNOLOGICHE PRINCIPALI DELLA LINEA?

“Tra le sue peculiarità spicca il riduttore, costruito da Comac stessa e garantito per non meno di 50 mila ore di lavoro. Quindi, si tratta di una soluzione affidabile, azionata da un motore a corrente alternata raffreddato ad acqua e con una coppia elevata, che unisce prestazioni e silenziosità.

Vi sono poi viti a elevate prestazioni, per ottenere la migliore miscelazione possibile dei materiali da lavorare. Nella fattispecie, si tratta di viti con una geometria variabile, appositamente studiata per la produzione di masterbatch destinati all'industria tessile.

Inoltre, la linea si presenta molto compatta, anche grazie al posizionamento della centra-

lina del sistema di raffreddamento del cilindro all'interno dell'armadio posto sotto all'estrusore”.

COSA PUÒ DIRE A PROPOSITO DELLA TESTA?

“La testa presenta una piastra frontale mobile fissata con due soli bulloni. Tra i suoi punti di forza annovererei senz'altro l'apertura rapida. Infatti, con una sola chiave è possibile accedere al suo interno in circa 20 secondi. Questo significa grande facilità e rapidità di pulizia, che a loro volta si traducono in altrettanto facili e rapide operazioni di cambio colore. Un vantaggio di non poco conto nella produzione di questo tipo di masterbatch”.

LA PARTE CALDA DELLA LINEA, QUELLA DI PLASTIFICAZIONE ED ESTRUSIONE, CHE CARATTERISTICHE PRESENTA?

“Questa linea presenta un solo punto di degasaggio, posizionato alla sua estremità finale, ma appositamente studiato per l'applicazione specifica cui essa è destinata e i materiali lavorati per ottenerla. Eventualmente può essere aggiunto anche un sistema per degasaggio a “cielo aperto”, dato che il trasformatore utilizza materiali in polvere e, quindi, potrebbe essere necessario estrarne tutta l'umidità appena questi rammolliscono”. ■

Soluzioni specializzate

Questione di flessibilità

Per assecondare i più recenti trend di mercato, Comac propone linee di estrusione dalla spiccata flessibilità, in grado di adattarsi alla produzione di un'ampia gamma di compound, anche in lotti medio-piccoli. Tra le possibili applicazioni di tali linee rientra la produzione di compound caricati fino all'80%, di additivi di vario genere e di ritardanti di fiamma, così come il riciclo. Le linee possono essere configurate per l'estrusione a spaghetti, per il taglio in testa e per l'integrazione in impianti per la produzione di profili, foglie, lastre ecc.

Gli estrusori di Comac possono essere ottimizzati per la produzione di masterbatch di alta qualità, grazie a soluzioni avanzate e personalizzate. Un elevato gradiente di velocità e viti con una geometria ad alte prestazioni permettono di ottenere concentrazioni elevate di pigmenti in diverse basi polimeriche, con eccellenti livelli di dispersione. Le viti si contraddistinguono per un rapporto di compenetrazione studiato per assicurare una qualità di prodotto eccellente e ottime rese produttive. I profili autopulenti evitano prolungati fermi di produzione.

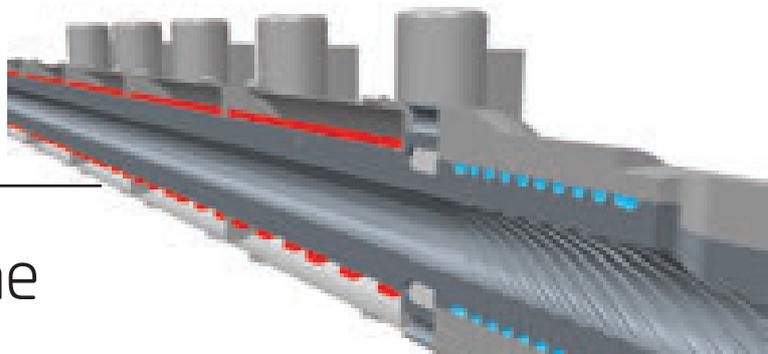
Cambiafiltri e teste di estrusione sono dotati di sistemi di apertura facilitata per consentire rapidi interventi di pulizia e cambi di colore. Tra le dotazioni delle linee rientrano: dosatore, vasca di raffreddamento, tunnel di asciugatura e taglierina. ■

Dettaglio di una macchina, con il riduttore in evidenza



Nuovi estrusori monovite

La prossima generazione



Al K 2016 battenfeld-cincinnati ha presentato i nuovi estrusori monovite ad alte prestazioni solEX NG, dove NG significa Next Generation. Basata sulla comprovata serie solEX, la nuova generazione si distingue per un processo innovativo che offre vari vantaggi, tra cui una temperatura di fusione più bassa e una riduzione fino al 15% del costo energetico.

Sulla base della serie di estrusori solEX 40D, già progettata per le alte prestazioni, battenfeld-cincinnati ha sviluppato un nuovo sistema di plastificazione all'avanguardia. Cilindro, vite e bussola scanalata sono stati completamente ridisegnati. Le modifiche sostanziali consistono in un cilindro con scanalatura interna, una vite realizzata attenendosi rigorosa-

mente alla teoria della dispersione e una zona di alimentazione a scanalatura elicoidale dalla geometria completamente rielaborata. I tre componenti sono perfettamente calibrati tra loro, migliorando così ulteriormente le caratteristiche di lavoro. La serie di estrusori solEX NG è disponibile nelle versioni da 60, 75, 90 e 120 mm di diametro, con capacità produttive da 1000 a 2500 kg/h e con un incremento del 25% rispetto alle stesse dimensioni di estrusori della serie solEX.

Uno dei vantaggi offerti dal nuovo design dell'unità di processo è quello di aumentare la capacità produttiva mantenendo la lavorazione del fuso delicata e ad alta efficienza energetica. La temperatura del fuso nell'estrusore, a parità di capacità produttiva, si ridu-

ce anche di 10°C con un'elevata omogeneità di fusione e sempre costante. La modifica della zona di alimentazione porta a una notevole riduzione della pressione assiale nella zona di alimentazione, con conseguente minor sollecitazione del sistema e aumento di produzione. Migliora anche la trasformabilità dei materiali rigenerati, consentendo un'immissione di maggiori percentuali di materiale senza incidere negativamente sul processo. Inoltre, la resistenza all'usura è ottimizzata, aumentando così la durata, soprattutto con l'uso di materiali critici. Minore usura significa anche costi di manutenzione ridotti e, quindi, maggiore efficienza.

Il risparmio energetico fino al 15% è possibile grazie a un fab-

La scanalatura interna del cilindro e la vite realizzata attenendosi rigorosamente alla teoria della dispersione figurano tra le modifiche sostanziali introdotte nella nuova serie di estrusori monovite solEX NG

bisogno energetico inferiore per il motore e alla sottrazione di calore decisamente più bassa attraverso il raffreddamento del cilindro e della bussola scanalata. Il nuovo sistema di processo offre anche un altro vantaggio: utilizzando la costruzione base dell'estrusore, è possibile convertire i modelli solEX esistenti con i nuovi gruppi di plastificazione NG. Gli estrusori solEX NG sono ideali per tubi in poliolefine con diametro fino a 2,6 m. ■

Injection Moulding Machines Italy

Monitora la tua pressa con L'APP di Ripress

2016

RIPRESS s.r.l. Injection Moulding Machines Via Ettore Majorana, 9 - 20834 Nova Milanese (MB) Italy Telefono +39.0362.450946 - Fax +39.0362.43452 www.ripres.it - info@ripres.it

Linea Amut a trasformatore europeo

Tubi di grandi dimensioni in PP rinforzato con fibra di vetro



La testa per tubi di grandi dimensioni consente di variare la configurazione degli strati garantendo la perfetta distribuzione degli spessori. È termoregolata per mezzo di una centralina che mantiene la temperatura costante ed elimina i fenomeni di incurvatura

Un importante trasformatore europeo ha recentemente commissionato ad Amut una linea per l'estrusione di tubi multistrato in polipropilene rinforzato con fibra di vetro e diametro fino a 630 mm. La linea è destinata alla produzione di condotte per il trasporto di acqua calda e fredda nel settore edile civile e industriale, applicazioni in cui la fibra di vetro aumenta il modulo elastico del tubo, riducendo il coefficiente di dilatazione termica e migliorando complessivamente la qualità dei tubi. La maggiore rigidità del tubo permette di utilizzare un numero inferiore di staffe di supporto, riducendone i costi di installazione.

La linea è composta da tre estrusori monovite EA75 ($L/D = 35$) e da un coestrusore EA20 per le righe colorate di marcatura. La vite e il cilindro dell'estrusore per lo strato intermedio sono stati trattati per resistere alla elevata abrasione della fibra di vetro. La testa è progettata per produrre tubi di grandi dimensioni e consente di variare la configurazione degli strati in funzione delle esigenze di mercato: tre strati con sistema di distribuzione a spirali elicoidali. Termoregolata per mezzo di una centralina che mantiene la temperatura costante durante il processo produttivo (sistema Terax), la testa elimina fenomeni di incurvatura (sagging) e garantisce una perfetta distribuzione degli spessori. Quest'ultima è dotata anche di sistema per il raffreddamento interno del tubo (Inraf), che permette di utilizzare un numero inferiore di vasche di raffreddamento, con la conseguente riduzione dei consumi energetici dell'impianto. Anche la qualità dimensionale del tubo risulta migliorata.

Un sistema integrato computerizzato (Surveyor) supervisiona tutti i parametri durante le fasi del processo produttivo, mentre un software innovativo controlla l'azione delle pompe del vuoto, ottimizzando i tempi di accensione e spegnimento e riducendo i consumi energetici. Ogni attrezzatura di estrusione è progettata per ridurre i tempi necessari al cambio dimensionale del tubo. ■

Quando l'ingegneria fa la **differenza**

STOCCAGGIO



DEUMIDIFICAZIONE



TRASPORTO
PNEUMATICO



Oggi più che mai è fondamentale affidarsi a partner esperti nella realizzazione di impianti chiavi in mano. Plastic Systems, con l'esperienza maturata negli anni, è in grado di fornirvi soluzioni ingegnerizzate turn-key per impianti automatici di stoccaggio della materia prima, deumidificazione e trasporto per estrusione e compound, iniezione e soffiaggio.

**The right solution
for every application**



PLASTIC SYSTEMS

ADVANCED PLASTIC SOLUTIONS

www.plasticsystems.it

M&L

Economia circolare

Aumentare il potenziale di crescita nell'industria del riciclo

Con l'obiettivo di accrescere il potenziale di crescita dell'economia circolare nell'industria del riciclo delle materie plastiche, KraussMaffei Berstorff ed Erema puntano a costruire una partnership cliente-fornitore efficace. A questo scopo KraussMaffei Berstorff ha scelto Erema come nuovo fornitore per i suoi sistemi di riciclo di quali-

tà. L'ampio know-how e la grande esperienza che caratterizzano entrambe le aziende si completano: se da un lato Erema occupa una posizione privilegiata sul mercato mondiale in qualità di produttore di primo piano nel settore del riciclo delle materie plastiche, dall'altro KraussMaffei Berstorff figura tra i principali costruttori di mac-

chine e soluzioni di sistema per la compoundazione a livello internazionale.

La tecnologia di ricompoundazione, battezzata da KraussMaffei Berstorff "Edelweiss Compounding", offre benefici in termini di efficienza energetica e qualità del prodotto finale. Questa soluzione prevede l'impiego di un primo estrusore per fondere il materiale recuperato, che viene poi lavorato da un secondo estrusore. Grazie all'integrazione del processo in un'unica linea in configurazione tandem, il materiale non deve più essere ripetutamente riscaldato ed è quindi possibile abbattere il consumo di energia e ridurre al minimo le sollecitazioni di taglio generate in sede di plastificazione, migliorando sensibilmente la qualità del materiale.

Inoltre, la tecnologia di ricompoundazione offre agli utilizzatori un va-

lore aggiunto significativo. Se infatti, in questo modo, le aziende specializzate nel riciclo si trovano nella posizione ideale per offrire compound personalizzati di prima qualità, i compoundatori hanno la possibilità di utilizzare materiale recuperato a costi vantaggiosi.

"La tecnologia Erema ci consente di offrire ai nostri clienti un concetto di linea caratterizzato da una produttività inedita e da un'affidabilità senza compromessi. Questa soluzione innovativa potrà essere sottoposta a prove approfondite a partire dal primo trimestre 2017, quando la prima linea progettata per raggiungere ritmi produttivi compresi tra 300 e 1000 kg/ora verrà messa a disposizione per le prove da parte della clientela", ha commentato Peter Roos, presidente della divisione tecnologie di estrusione del Gruppo KraussMaffei. ■



"La perfetta combinazione tra i prodotti offerti dai due partner dimostra in maniera evidente come l'integrazione di riciclo e compoundazione, o meglio "ricompoundazione", rappresenti ormai un elemento fondamentale del nostro orientamento strategico", ha spiegato Peter Roos (a destra nella foto), presidente della divisione tecnologie di estrusione del Gruppo KraussMaffei. "Siamo entusiasti del fatto che KraussMaffei Berstorff, in grado di offrire un portafoglio prodotti destinato a diventare un punto di riferimento per l'utilizzo dei materiali riciclati, abbia scelto la nostra tecnologia Intarema per le sue soluzioni di riciclo", ha dichiarato Manfred Hackl, CEO di Erema



Baruffaldi
Plastic Technology



PRIMAC

Extrusion technologies for profiles and pipes



OMNIA 1.0 EXTRUSION LINE

◀ Flexible ◀ Precise ◀ Customizable

...in a word: OMNIA

Successful Solutions for growing together

www.baruffaldi.eu 

Linee per sacchi

Precisione e qualità anche a velocità elevate

La linea 110 Roller SHP 2M Cart presentata da Moberl al K 2016 è in grado di produrre su 4 piste sacchi tipo shopper e con saldatura di fondo, arrotolati su anima di cartone. Le novità principali introdotte su questa linea sono rappresentate dal sistema per il controllo della tensione di ogni singola pista in lavorazione e dal dispositivo di fustellatura a taglio passante. Entrambi rendono la linea particolarmente adatta alla lavorazione di film biodegradabili, con cui realizzare sacchetti destinati anche al settore ortofrutticolo. A Düsseldorf, il costruttore ha presentato anche la linea Nastrosac 110/4M. Già commercializzata per la produzione di sacchi a bocca aperta, con nastro di chiusura a stringa e avvolti in rotolo, questa macchina è stata implementata con nuove soluzioni che hanno permesso di accrescere ulteriormente la qualità del prodotto finale e la produttività, grazie a una velocità che, con 25 cambi al minuto di rotolo nastrato con carta, raggiunge i 300 cicli al minuto. ■



Le novità introdotte da Moberl sulla gamma di macchine Nastrosac per la produzione di sacchi a bocca aperta, con nastro di chiusura a stringa e avvolti in rotolo, ha permesso di incrementare velocità e qualità del prodotto finale

Bausano per il medicale

Prestazione e affidabilità senza compromessi

Al fine di migliorarne le prestazioni e l'affidabilità, Bausano & Figli ha recentemente ottimizzato la sua linea per l'estrusione di tubetto medicale. L'utilizzo delle nuove tecnologie e la ricerca di soluzioni innovative capaci di rispondere a esigenze di qualità, precisione e controllo dimensionale risultano ancor più importanti se riferiti al settore medicale. La linea è dotata di una nuova testa di coestrusione per realizzare tubetti flessibili in PVC con riga colorata o radiopaca con maggiori facilità e rapidità di cambio dimensionale. Nuova anche la vasca in acciaio inossidabile con doppia intercapedine che, grazie alla coibentazione, evita la formazione di condensa. Inoltre, le protezioni superiori anticontaminazione consentono di utilizzarla anche in camera grigia, oltre che in camera bianca. Il diametro esterno e lo spessore del tubetto vengono misurati per mezzo di un sistema migliorato, che agisce su 4 punti e visualizza i valori rilevati su uno schermo da 15 pollici, mentre lo scostamento dalle tolleranze dimensionali viene segnalato mediante allarmi automatici. Anche il feedback automatico sul sistema del vuoto permette il controllo del diametro e della eventuale ovalizzazione del tubetto. Completano le dotazioni della linea un nuovo sistema di asciugatura a basso consumo energetico e un sistema di avvolgimento e cambio automatico delle bobine. ■



Le esigenze di qualità, precisione e controllo dimensionale diventano ancora più stringenti quando riferite al settore medicale. Nella foto: la nuova testa di coestrusione per realizzare tubetti flessibili in PVC con riga colorata o radiopaca e consentire il cambio dimensionale con maggiore facilità e rapidità

 **safeintec**
RICICLO E RIGENERAZIONE MATERIE PLASTICHE

Safe In.tec. nasce dalla ricerca e dagli investimenti dell'azienda **La Carpia Michele**, presente da oltre 40 anni nel settore dei rifiuti. È specializzata nel riciclo e nella trasformazione delle materie plastiche.

Safe In.tec. trasforma gli scarti di lavorazione industriali e post-consumo attraverso processi di triturazione, granulazione e rigenerazione.

Grazie ad impianti innovativi, vengono trattati materiali come PET, PA, PE-LD, PE-HD, PP, PS, ABS, PVC, con una particolare competenza di gestione delle frazioni che presentano maggiori criticità.



Safe In.Tec. s.r.l.
via Pomarico, sn - Pisticci Scalo (MT), Italy
safeintec.it



dal 1960

www.consulenza2M.it

DA OLTRE 50 ANNI

MACCHINE E IMPIANTI PER LO STAMPAGGIO ROTAZIONALE DI MATERIE PLASTICHE



rotobox

Diametri sferici per
applicazione stampi su bracci:
**fino a 6 metri per volumi fino
a 50.000 litri.**



rotaut



CACCIA ENGINEERING S.r.l.

Via U. Giordano 1/13 - 21017 Samarate ITALY

Tel. +39 0331 707070 - Fax +39 0331 234021

E-mail: info@cacciaeng.it - www.cacciaeng.com



MORETTO FA IL PUNTO DOPO IL K 2016

CONTROLLO ACCURATO ED EFFICIENTE DELL'UMIDITÀ

NUMERO RECORD DI VISITATORI PER MORETTO AL K 2016. È QUANTO RIFERISCE IL COSTRUTTORE DI MASSANZAGO, CHE ERA PRESENTE ALLA KERMESE TEDESCA, OLTRE CHE CON UN PROPRIO STAND, ANCHE CON QUELLO DI CONTREX E CON IL MOTORHOME MORETTO IN MOTION, ALL'ESTERNO DEL PADIGLIONE 12. UNA SUPERFICIE ESPOSITIVA CHE, COMPLESSIVAMENTE, SUPERAVA I 400 METRI QUADRATI E CHE HA PERMESSO ALL'AZIENDA VENETA DI PRESENTARE TUTTE LE SUE ULTIME TECNOLOGIE E INNOVAZIONI

“**A** oggi, la fiera K 2016 è il nostro evento di maggior successo. Abbiamo accolto un numero record di visitatori nei nostri stand. Siamo stati molto soddisfatti della risposta positiva ricevuta in merito al nostro Moisture Meter e dell'eccezionale interesse manifestato dai clienti”, ha riferito il CMO (Chief Marketing Officer) Benjamin Sutch. Moisture Meter è uno strumento dedicato alla misurazione dell'umidità in linea ed era installato su una macchina a iniezione che produceva un particolare tecnico destinato al mondo medicale.

Sviluppato con la collaborazione di due università e di un laboratorio di ricerca, il progetto è nato circa sei anni fa. In produzione ormai da un anno presso alcuni trasformatori che hanno contribuito al perfezionamento del prodotto, ora Moisture Meter è pronto per la distribuzione. Installato direttamente sulla bocca della macchina trasformatrice, misura il reale contenuto di umidità del granulo, garantendo così una produzione certificabile. Grazie a una lista di materiali contenuta

in un database da cui è sufficiente selezionare il polimero da trattare, Moisture Meter non richiede alcuna taratura e provvede a “sorvegliare” la situazione minuto per minuto mediante campionature ogni 10 secondi.

Con questo strumento il costruttore ritiene di avere introdotto nella catena della trasformazione delle materie plastiche l'anello che mancava. Parlando di essiccatori, di rendimento costante, di dew point, quanta acqua contiene realmente il materiale in lavorazione? Secondo Moretto, ora è possibile saperlo grazie a Moisture Meter. Tutti i particolari tecnici, come per esempio gli agganci per le cinture di sicurezza, i prodotti per il settore medicale e le preforme in PET, adesso trovano un valido aiuto in questo nuovo strumento. La possibilità di produrre report ne completa le dotazioni e permette di accompagnare il processo di trasformazione con dati di produzione a cadenza oraria, ogni minuto e, in caso di produzioni mono impronta, anche ogni pezzo stampato. Lo strumento è dotato di porte di co-



Il sistema Moisture Meter installato sulla macchina di processo

municazione Ethernet, USB, seriale RS485 e per il collegamento al supervisore Mowis, sviluppato dalla stessa Moretto, così da mettere la trasformazione sotto stretto controllo e certificarla.

Moisture Meter in versione Plus può fare molto anche in termini di risparmio energetico. Infatti, applicandolo all'ingresso della tramoggia di essiccazione e controllando l'umidità iniziale, è possibile confrontare questo dato con il risultato finale e calcolare così le performance dell'essiccatore. In questo modo, viene creato un controllo ad anello chiuso integrato tra essiccatore, materiale, trattamento e macchina trasformatrice, tutto in chiave di Industria 4.0.

MINIDRYER XD10

Moretto vanta una delle più ampie gamme di deumidificatori disponibili sul mercato e, con XMax, anche uno dei più grandi sistemi di deumidificazione a rendimento costante. Con oltre 10000 minidryer Dry-Air venduti, inoltre, ha allargato la serie di queste macchine dotate di mini turbocompressore e tecnologia a zeoliti.

Come per XMax, anche per il minidryer XD10 è stato sviluppato nei laboratori Moretto un turbocompressore capace di generare un flusso d'aria con un consumo di soli 60 W. Questo



Il minidryer ad alte prestazioni XD10

dispositivo garantisce un rendimento costante, ed è equipaggiato con dotazioni di prim'ordine: equalizzatore con possibilità di settare le prestazioni, flusso d'aria variabile autoadattativo, doppia turbina per processo e rigenerazione e controllo touchscreen a colori. In sintesi, un minidryer ad alte prestazioni adatto per le produzioni ridotte e il trattamento dei tecnopolimeri.

DOSATORE A BATCH CONTINUO

A 16 anni dal lancio, i dosatori gravimetrici DGM hanno subito il primo restyling e sono state introdotte alcune innovazioni per renderli più funzionali e precisi. Inalterata la tradizionale tramoggia a doppia palpebra, che rappresenta il cuore pulsante di questi dispositivi da 25 millisecondi per batch (10 volte più veloce dei sistemi più accreditati).

DGM presenta un corpo rinnovato con quattro lati apribili e trasparenti, che danno una visibilità unica alla macchina. Il suo interno è illuminato con LED di 4 colori diversi, per offrire una segnalazione mirata sullo stato di funzionamento. Il mixer, inclinato per offrire un'eccellente miscelazione e uno svuotamento senza ristagni, effettua una pesatura su doppia cella, per garantire una maggiore precisione, consentendo di conoscere il consumo reale di miscela.

Tra le novità presentate dal costruttore veneto, rientra anche EXA, ossia sei, il numero di ricevitori che questo sistema di trasporto è in grado di gestire. Progettato a completamento dei sistemi di dosaggio fino a sei stazioni, non necessita di server e mantiene tutte le funzioni del sistema centralizzato One Wire 3. ■

Novità Contrex

La prima volta

Per la prima volta nei suoi 35 anni di storia, Contrex ha preso parte al K di Düsseldorf, che ha rappresentato anche l'occasione per la prima uscita della società come parte del gruppo Moretto, in cui è entrata nel marzo 2015.

I riflettori erano puntati innanzi tutto sull'anello di raffreddamento Atlantis 23T, progettato per ridurre drasticamente i tempi di avvio della produzione di film in bolla. Si tratta di un innovativo anello di raffreddamento automatico ad alta efficienza, multiflusso e con modulazione termica settoriale, che consente una regolazione precisa e automatica dello spessore del film. Grazie a questo sistema è possibile ridurre le tolleranze di spessore della bolla, compensando

la canalizzazione dei flussi del fuso ed eventuali disassamenti. Il sistema utilizza 3 flussi di raffreddamento con regolazione automatica dello spessore, per controllare lo stiramento in combinazione con il fattore termico. L'integrazione di questi controlli offre più stabilità alla bolla, aumenta la potenza di raffreddamento e consente maggiore produttività alla linea. Il controllo preciso dello spessore garantisce un abbattimento del fattore 2sigma fino all'80% mantenendo comunque un'ampia flessibilità nei cambi di produzione.

Per la gestione integrata di anello e dosatore e la modulazione termica in anello chiuso è stato esposto il sistema Navigator 9000, che coordina tutta la tecnologia per la produzione di film in bolla. Navigator 9000 è il cuore dell'automazione e ogni variabile viene controllata e gestita da un potente



computer che con un particolare algoritmo, Batch Timing System, consente l'avvio di produzione in soli due minuti, in modo completamente automatico. Il processo è visibile su un touchscreen da 15 pollici, dove viene riassunto l'intero controllo della produ-

zione. L'elevata connettività di Navigator, dedicata al controllo da remoto e alla gestione integrata di sistemi centralizzati, ne fanno uno strumento essenziale per i trasformatori che richiedono il meglio al proprio impianto di estrusione. ■



Più efficienza energetica.
Grazie a ENGEL ecodrive & Co.



Più libertà.

In termini di stampi e automazione.
Grazie alla versione senza colonne di ENGEL victory.
Utile per ridurre gli ingombri.



Più scelta.

Grazie all'ampia gamma di tecnologie disponibile.
Per qualsiasi tonnellaggio.
Dai modelli idraulici a quelli completamente elettrici.



Più esperienza.

Grazie a un know-how
accumulato in 40 anni.
3.000 presse prodotte.



Più competenza nello stampaggio multicomponente. ENGEL combimelt.

Più colori. Più materiali. Più possibilità. ENGEL combimelt. La tecnologia multicomponente completa per tutte le macchine ENGEL. A prescindere dal numero delle unità di iniezione: due, tre, quattro, cinque o addirittura sei. Disponibile in una vasta gamma di configurazioni possibili, il secondo iniettore può essere laterale, verticale, sovrapposto, parallelo orizzontale, e combi M. Per piccoli, medi o grandi tonnellaggi. Con sistemi di azionamento idraulici o elettrici o ibridi. In grado di garantire la massima efficienza energetica. E con una competenza nelle presse multicomponente compatte accumulata in 40 anni di esperienza.

Ad esempio ENGEL victory senza colonne – anche in versione ibrida e-victory con iniezione elettrica – offre la possibilità di montare tavole rotanti o stampi di grandi dimensioni su macchine relativamente più piccole. La ENGEL duo combi M o la tutta elettrica ENGEL e-motion cube hanno una tavola rotante a “cubo” ad asse verticale posta nel basamento della macchina.

Insomma: ENGEL combimelt rappresenta la migliore tecnologia multicomponente disponibile. **Per produrre di più, meglio, a minori costi.**

DEUMIDIFICATORI A RUOTA, MA NON SOLO

DA PADOVA AL MONDO, IN MENO DI DIECI ANNI

UNA STORIA ANCORA BREVE MA CONTRADDISTINTA DA UNA CRESCITA CONTINUA, QUELLA DI VISMEC, AZIENDA VENETA ATTIVA NELLA COSTRUZIONE DI ATTREZZATURE AUSILIARIE PER LA LAVORAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE, IL CUI FATTURATO PROVIENE PER OLTRE IL 50% DAI MERCATI ESTERI



Centralina
automatica

Giovane azienda con sede a Camporampiero, in provincia di Padova, Vismec ha saputo conquistarsi in meno di dieci anni di attività una posizione di primo piano sulla scena europea dei costruttori di attrezzature ausiliarie per la trasformazione delle materie plastiche. Una crescita che è proseguita anche oltre i confini continentali, portandola a competere con i nomi più importanti nel suo settore di attività e a guadagnare significative quote di mercato anche a livello globale. Una storia ancora breve ma intensa, come ci hanno raccontato il responsabile commerciale Carlo Bonaventura e il direttore tecnico Federico Critelli.

INNANZI TUTTO INTRODUCIAMO BREVEMENTE L'AZIENDA: QUANDO E CON QUALI OBIETTIVI È NATA VISMEC?

“Nata nel 2007 da una nostra idea come azienda specializzata nella realizzazione di impianti destinati al settore della lavorazione delle materie plastiche, in pochi anni Vismec si è affermata come uno dei più importanti produttori europei di deumidificatori a ruota, con oltre 7000 sistemi installati sul mercato”,

esordisce Carlo Bonaventura. “Dal 2007 l'azienda è cresciuta di anno in anno e il 2015, in particolare, si è chiuso con un incremento del fatturato del 40%, progresso che anche la prima metà del 2016 sembra confermare. Ogni giorno Vismec mette a disposizione dei trasformatori la propria conoscenza ed esperienza tecnica. Sempre attenti alle continue esigenze del mercato, siamo in grado di offrire prodotti di volta in volta differenti, che sono il frutto della costante ricerca in cui investiamo fin dall'inizio della nostra storia, allo scopo di sviluppare soluzioni all'avanguardia per competere alla pari con le aziende divenute icone di riferimento nel nostro settore.

L'azienda realizza più della metà del suo fatturato all'estero, grazie a una rete di distributori ramificata in tutto il mondo, al costante lavoro della sua filiale di Seul, al magazzino di Dubai e a una strategia di vendita che prevede innovazione, competitività e ampiezza di gamma. Tutto questo ci ha permesso di diventare un partner preferenziale presso i principali operatori dell'industria automobilistica, dell'elettronica di consumo e medicale”.

COME È ARTICOLATA LA GAMMA DI PRODOTTI VISMEC E QUALI SONO GLI ASPETTI TECNICI PIÙ RILEVANTI CHE LI CARATTERIZZANO?

“Nata come produttore di deumidificatori a ruota per granulo, negli ultimi anni, grazie a un’esperienza ormai quasi decennale, Vismec si sta specializzando in maniera significativa nel campo del trasporto centralizzato”, afferma Federico Critelli. “La vasta gamma di deumidificatori ad assorbimento rappresenta il nostro core business: dal più piccolo Dryer DP 14, usato normalmente per applicazioni tecniche con produzioni inferiori ai 2 kg/ora, al Dryer DP 3500, con una produzione di 2400 kg/ora. Possono essere usati con un’ampia varietà di materiali e con temperature tra 55 e 180°C.

Tutte le macchine ammettono configurazioni flessibili e modulabili, tanto che un operatore può incrementare in modo semplice e rapido, in qualsiasi momento, il numero di tramogge, formando unità singole o sistemi centralizzati, totalmente espandibili anche in futuro. Questo garantisce costi di ingegnerizzazione bassi e una resa perfetta dell’intero sistema.

Tra i numeri uno in quanto a risparmio energetico, pari al 40%, i nostri deumidificatori lavorano con basse temperature di rigenerazione e sono dotati di un meccanismo capace di monitorare la produzione del materiale deumidificato attraverso la regolazione automatica del flusso d’aria, proteggendolo anche da eventuali rischi di ossidazione e sovradeumidificazione. Riserviamo particolare attenzione alla qualità di deumidificazione e di trattamento dei materiali, senza mai trascurare le esigenze di ogni singolo cliente.

I nostri deumidificatori possono essere suddivisi in quattro categorie applicative. Per lo stampaggio a iniezione standard sono disponibili le serie DP e DW, che non richiedono acqua o aria compressa, sono dotate di filtri

dalla facile manutenzione e assicurano il dew point desiderato.

Allo stampaggio di preforme in PET, invece, è rivolta la serie Vispet, che si contraddistingue per le eccellenti prestazioni in termini di risparmio energetico, in grado di garantire un consumo di 72 W per chilogrammo di materiale deumidificato.

Ancora allo stampaggio a iniezione, ma di biopolimeri, è destinata la serie Visbio, disponibile dalla versione più compatta DP 14 alla DP 1200 e progettata per materiali che necessitano di un trattamento a basse temperature (da 35 a 50°C). Uno scambiatore di calore aria/aria, aggiunto prima della camera di riscaldamento, abbassa la temperatura e permette all’aria, dopo aver attraversato la camera di riscaldamento, di raggiungere il valore desiderato, per poi proseguire nella tramoggia.

Infine, ai settori farmaceutico e medicale è dedicata la serie Vismed, disponibile dalla versione più compatta DP 14 alla DP 250. Si tratta di macchine particolarmente indicate per le applicazioni in camera bianca, grazie a componenti appositamente sviluppati per lavorare in ambienti asettici.

Le macchine speciali - quelle delle serie Vispet, Visbio e Vismed - mantengono comunque le caratteristiche e il funzionamento delle serie standard.

In continuo sviluppo, la linea di alimentazione Vismec si distingue per l’efficienza dei suoi filtri centralizzati, che, grazie alla loro forma esclusiva, riducono fino a 10 volte gli interventi di pulizia. Quanto ai ricevitori, disponiamo di una gamma interamente in acciaio inossidabile con capacità da 2 a 160 litri per granuli e scaglie (anche nella versione in vetro). La completa flessibilità di orientamento dei componenti e la capacità di raggiungere una temperatura massima di 180°C completano le proprietà di queste macchine.

La centralina automatica Vismec, infine, è capace di trattare l’intera gamma di materiali plastici ed è dotata di un particolare sistema di bloccaggio che evita qualsiasi contaminazione, esclude qualsiasi perdita di pressione e rende la macchina adatta ai sistemi di trasporto che richiedono bassa velocità”.

OLTRE AI PRODOTTI, QUALI SERVIZI OFFRITE?

“L’obiettivo aziendale primario è la soddisfazione del cliente, che ci spinge ininterrottamente a ricercare la massima innovazione e a sviluppare tecnologie di livello elevato, per assicurare sempre agli utilizzatori i migliori risultati, il maggior risparmio energetico e la massima competitività”, prosegue Bonaventura. “L’azienda offre soluzioni che garantiscono



Doppio filtro DR4 con soffiante di riserva

processi di qualità, ottimizzazione della produzione e, mediante un particolare strumento di analisi, curve di deumidificazione per i materiali speciali che riducono drasticamente il materiale di scarto.

Tra i servizi offerti non mancano: consulenza e progettazione, che prevedono l’affiancamento del cliente fin dal primo momento, per ricercare soluzioni innovative e vantaggiose; installazione effettuata da personale esperto e qualificato; manutenzione e assistenza post vendita globale, essenziali per ottenere i massimi risultati da ogni singola soluzione installata; audit energetico da parte di auditor abilitati a elaborare studi analitici e a proporre soluzioni all’avanguardia, poiché efficienza e risparmio energetico sono elementi necessari al fine di ottenere le migliori prestazioni da macchine e processi”.

QUALI NOVITÀ AVETE PRESENTATO AL K 2016?

“Alla fiera tedesca abbiamo presentato un nuovo sistema per il monitoraggio costante del materiale trasportato. Può essere installato sulla tramoggia o direttamente sulla pressa e si contraddistingue per: misurazione in tempo reale della quantità esatta di materiale trasportato; calcolo e memorizzazione del materiale caricato dal ricevitore per eventuali analisi future; capacità di lavorare come un totalizzatore, monitorando costantemente il valore impostato dall’operatore.

Inoltre, abbiamo presentato anche il nostro sistema di supervisione, compatibile con i sistemi operativi di Windows, Android e iOS e in grado di controllare in tempo reale la produzione. I dati raccolti, infine, possono essere salvati in un database Microsoft SQL e mantenerne la tracciabilità per futuri controlli di qualità”, conclude Critelli. ■

Ricevitori da 25 litri e da 50 litri





OLTRE QUARANT'ANNI DI ESPERIENZA
NEL MAGNETISMO ELETTROPERMANENTE

S.P.D. S.p.A.

Via Galileo Galilei, 2/4 - 24043 Caravaggio (BG) ITALY - Tel. +39.0363.546511 - info@spd.it - www.spd.it

AUSILIARI TARGATI WITTMANN

PRODURRE A BASSI COSTI ENERGETICI

KUMAR DHAKA, RESPONSABILE DELLO STABILIMENTO DI HAVELLS INDIA, ILLUSTRRA I MOTIVI PER CUI LA SUA AZIENDA SI È RIVOLTA AL GRUPPO WITTMANN COME FORNITORE, IN PARTICOLARE QUANDO HA DECISO DI INSTALLARE UN NUOVO IMPIANTO CENTRALIZZATO DI DEUMIDIFICAZIONE E ALIMENTAZIONE

DI NANDA KUMAR*

Azienda operante nel settore dei prodotti elettrici di largo consumo e importante costruttore di apparecchiature per la distribuzione di energia, Havells India vanta una presenza globale consolidata e un'importante posizione sul mercato grazie a una vasta gamma di prodotti, tra i quali: dispositivi di protezione da corto circuito per uso sia industriale sia domestico, cavi e fili, motori, ventilatori, interruttori modulari, elettrodomestici, scaldabagno elettrici, condensatori di potenza, lampade CFL, illuminazione per applicazioni domestiche, commerciali e industriali. Oggi l'azienda possiede alcuni brand prestigiosi, come Havells, Crabtree, Standard e Promptec, dispone di 11 stabilimenti in sei località in India e fabbrica più del 90% dei suoi prodotti al proprio interno. Con un'attenzione particolare allo stampaggio senza difetti, l'azienda ha integrato con successo nello stabilimento di produzione di Baddi, nell'Himachal Pradesh, non solo una pressa a iniezione Wittmann Battenfeld completamente elettrica, ma anche un impianto centralizzato di alimentazione e altri ausiliari, così come l'automazione Wittmann, in modo da rafforzare la propria capacità produttiva. Ri-

guardo all'incredibile e costante crescita del mercato indiano delle apparecchiature elettriche, il responsabile dello stabilimento di Baddi, Jitendra Kumar Dhaka, ha dichiarato: "Per soddisfare con i nostri prodotti tecnici la grande richiesta di mercato è indispensabile dotarsi esclusivamente di macchinari all'avanguardia. Attualmente operiamo in alcuni degli stabilimenti più avanzati del settore. Il Gruppo Wittmann è stata la scelta ideale, perché è in grado di fornire soluzioni complete, che includono attrezzature per la deumidificazione, la macinazione, l'alimentazione e il dosaggio".

IL PERCHÉ DI QUESTA SCELTA

Interpellato sul perché sia stato scelto Wittmann come fornitore e non una delle altre aziende presenti sul mercato locale con prodotti simili, Kumar Dhaka ha spiegato: "La nostra filosofia è produrre prodotti di alta qualità in stabilimenti all'avanguardia. Con Wittmann



Jitendra Kumar Dhaka

come fornitore siamo in grado di raggiungere tutti i nostri obiettivi. Abbiamo confrontato l'offerta di Wittmann con quella dei suoi concorrenti dal punto di vista del basso consumo energetico. È emerso che i prodotti del Gruppo Wittmann si allineano perfettamente ai nostri standard di consumo energetico minimo. Inoltre presentano caratteristiche molto utili. Una di queste, per esempio, è la funzione intelligente Smart Flow dei deumidificatori Drymax, che sono dotati di un sistema di distribuzione automatica dell'aria per adattarsi a diversi tipi di polimero e alla fluttuazione dei consumi di materiale. I deumidificatori Wittmann ottengono i migliori risultati anche a punti di rugiada molto bassi, come -60°C. E, per fare un ulteriore esempio, i granulati dell'azienda garantiscono un rimanente perfettamente uniforme, privo di polvere. Abbiamo ristretto la nostra gamma di ac-

cessori, utilizzando solo prodotti Wittmann. Noi (e i nostri clienti) abbiamo quindi un unico fornitore per tutte le nostre esigenze, il che comprende svariati tipi di prodotti: termoregolatori, granulatori, impianti di deumidificazione e alimentazione, e dosatori di materiali". Lo stabilimento di Baddi è dotato di quasi tutti i tipi di prodotti del Gruppo Wittmann, compresi: robot W808E; granulatore Minor 2 per il riciclo; deumidificatore a batteria Drymax E180 con diverse tramogge di deumidificazione Silmax; centralina di smistamento (8 x 4, non codificata); impianto di alimentazione Wittmann con alimentatori Feedmax; dosatori gravimetrici Gravimax; regolatori di flusso; termoregolatori.

Dhaka ha aggiunto: "In passato per noi era piuttosto difficile raggiungere temperature superiori ai 90°C usando i precedenti termoregolatori ad acqua. Questa situazione è cambiata da quando ci siamo dotati delle unità Temprow. Prima avevamo problemi con il riscaldatore, la chiusura e anche con le ser-

Vedute dell'impianto centralizzato con deumidificatore a batteria Drymax, tramogge di deumidificazione Silmax, alimentatori Feedmax ecc., nello stabilimento indiano di Havells a Baddi, nell'Himachal Pradesh

pentine refrigeranti. Due anni fa abbiamo sostituito l'attrezzatura obsoleta con i regolatori Temprow e da allora non abbiamo più riscontrato alcun problema. Riguardo al processo di granulazione, siamo stati in grado di migliorarlo soprattutto grazie all'uso dell'attrezzatura Wittmann".

Nello specifico, un rimacinato con molta polvere era il primo fattore a influire negativamente sulla fluidità del processo di produzione e sulla qualità dei prodotti. Grazie alla tecnologia di taglio del granulatore senza griglia Minor 2, è stato possibile ridurre di molto la formazione di polvere. Un altro enorme van-



Soluzioni per l'alimentazione

I gemelli diversi

I due nuovi caricatori di materiale Feedmax Basic e Feedmax Plus, combinano i vantaggi dei caricatori singoli e delle unità di trasporto centralizzate. Il primo consiste in una versione aggiornata del sistema di caricamento di Wittmann con valvola di intercettazione dello scarico. Le sue caratteristiche principali sono rappresentate dalla facilità di pulizia, grazie alla connessione del vuoto separata dal coperchio inclinato, così come dalla possibilità di

impostare facilmente il tempo di convogliamento desiderato attraverso il potenziometro.

Feedmax Basic ha una capacità di 6 litri e, in combinazione con soffianti ad alta capacità, è in grado di gestire elevate portate di materiale e lunghe distanze di trasporto. In questo modo risulta adatto all'impiego nelle celle di lavoro o laddove le tramogge di essiccazione devono essere riempite con volumi fino a 150 litri da lunghe distanze.

Feedmax Plus è invece il fratello maggiore ed è una versione avanzata del caricatore centrale con valvola di intercettazione. Con una capacità di 80 litri, è equipaggiato con potenziometro di impostazione e differisce da Feedmax Basic in termini di scarico del materiale. Può essere utilizzato all'ingresso della macchina quando devono essere trattate elevate quantità di materiale.

Entrambe le unità sono dotate del display di stato ambiLED, che facilita all'operatore la determinazione delle condizioni dell'unità di trasporto. Tutte le parti dei caricatori che sono a contatto con il materiale vengono realizzate in acciaio inossidabile, mentre gli ingressi del materiale sono realizzati in fusioni di acciaio inossidabile con un considerevole spessore di parete, a garanzia di una maggiore sicurezza. ■



Il caricatore Feedmax Basic (a sinistra) e il fratello maggiore Feedmax Plus

taggio dato da questo modello di granulatore è che i suoi utensili di taglio possono essere girati quando uno dei bordi si dovesse smusare e perdere l'affilatura.

"Per quanto riguarda gli impianti di deumidificazione e alimentazione, abbiamo un forte bisogno di una deumidificazione di qualità ed efficiente per poter soddisfare gli standard di lavorazione del prodotto a livello globale e fino a ora questa attrezzatura non ci ha dato problemi. Il nostro team tecnico ha valutato tutti gli argomenti di vendita di Wittmann. Per esempio, la funzione di risparmio energetico SmartReg, così come la modalità di lavoro al punto di rugiada controllato, che consente un funzionamento regolare anche a un punto di rugiada di -60°C. Non solo dal punto di vista tecnico, ma anche personale, mi piacciono le idee che Wittmann ha realizzato nel campo della deumidificazione, stabilendo uno standard di riferimento per tutto il settore in termini di efficienza energetica; cosa che viene comunicata in modo chiaro grazie alle sue etichette energetiche. Tutto ciò è sostenuto dal controllo avanzato eMax del sistema di alimentazione.

Diversamente da quanto accade per un dispositivo singolo, installare un intero impianto di deumidificazione e alimentazione è altamente complicato. Un tale sforzo richiede molte decisioni rapide, il che significa che le varianti personalizzate vanno realizzate in modo da adattarsi perfettamente al layout del reparto produzione. Il team Wittmann Battenfeld ha predisposto un layout molto ben organizzato, che tra l'altro si adatta anche all'aspetto generale del reparto di produzione. Valutando nell'insieme la forza dei prodotti e la qualità del servizio, posso dire che ci rivolgeremo al Gruppo Wittmann anche in futuro", ha concluso Jitendra Kumar Dhaka. ■

*Direttore generale di Wittmann Battenfeld India a Chennai

A tutti i nostri Partner più fedeli...

Grazie della fiducia!



PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com





IL FINE LINEA

SEMPRE PIÙ AUTOMATIZZATO E SEMPRE PIÙ IMPORTANTE

LE PRESTAZIONI DI UN FINE LINEA IN GRADO DI ASSECONDARE QUELLE DELL'IMPIANTO DI ESTRUSIONE SONO ORMAI FONDAMENTALI IN TERMINI DI COMPETITIVITÀ. BEN CONSAPEVOLE DI TALE IMPORTANZA, DA DIVERSI ANNI IPM CONCENTRA LA PROPRIA ATTIVITÀ SULLA REALIZZAZIONE DI ATTREZZATURE CHE ASSICURINO LE MASSIME PRESTAZIONI AI LIVELLI PIÙ ALTI DI AUTOMAZIONE

In chiave di competitività sui mercati, oggi il fine linea negli impianti di estrusione assume sempre più importanza, in quanto la produttività complessiva è direttamente proporzionale alla capacità del fine linea stesso di assecondare la quantità e la qualità di tubo prodotto. Inoltre, quando si realizzano spezzoni di tubo corti (come per esempio nel caso di quelli in PP) risulta critica soprattutto la funzione della taglierina, della bicchieratrice e, quando presente, dell'impianto di imballaggio automatico.

Da diversi anni IPM investe molto in questo ambito, cercando di rendere il fine linea sempre più performante, in modo da consentire lo sfruttamento della massima capacità produttiva, mantenendo alta la qualità del tubo prodotto. Questo impegno è stato anche il leitmotiv della partecipazione del costruttore al K 2016, dove ha presentato una gamma di macchine tecnologicamente evolute e totalmente automatizzate. In particolare, sono state esposte le più recenti

tecnologie in fatto di bicchieratura di tubi sia lisci sia corrugati, di taglio, di imballaggio automatico e di lavorazioni fuori linea, quali la curvatura, la filettatura e la fessurazione dei tubi.

BICCHIERATURA ELETTRICA AD ALTA VELOCITÀ

La bicchieratrice elettrica ad alta velocità tipo Rieber System (formazione del bicchiere con contemporaneo inserimento della guarnizione in gomma) è in grado di eseguire il test automatico di ciascun bicchiere realizzato, scartando quelli eventualmente non conformi o difettosi. Grazie a una tecnologia brevettata, inoltre, viene garantita la ripetibilità del ciclo produttivo e, quindi, la produzione in serie del tipo di bicchiere impostato: la macchina si autoregola qualora, per qualsiasi ragione, mutino le condizioni iniziali impostate, come, per esempio, nel caso della variazione delle temperature esterne (inverno/estate), del danneggiamento delle resistenze,



IPM realizza stazioni di imballaggio autonome in grado di gestire simultaneamente tubi di diverso diametro e di sei differenti lunghezze provenienti da quattro estrusori in linea, per una produttività fino a 3600 tubi all'ora

dei cambiamenti nei parametri di raffreddamento del tubo ecc.

Per il controllo della macchina, l'impiego di pannelli Siemens touchscreen di ultima generazione, contraddistinti dalle migliori prestazioni in termini di velocità e da indicatori visivi dell'efficienza e dei consumi energetici, permette l'immediata comprensione delle prestazioni della macchina. Inoltre, grazie alla banda larga e alla sempre maggiore diffusione di reti aziendali (cablate o wireless), è stato presentato un sistema di teleassistenza che rende più facile l'interfacciamento con i trasformatori in qualsiasi parte del mondo.

UNA SUMMA DI RICERCA E SVILUPPO

La linea recentemente sviluppata per la produzione di tubi in PP, composta da gruppo di taglio e bicchieratrice, rappresenta la summa di anni di ricerca e sviluppo nel settore, che hanno permesso a IPM di fornire ad alcuni primari trasformatori internazionali soluzioni dove la presenza umana si limita al solo controllo informatico della produzione. In base al tubo da produrre, l'azienda progetta e automatizza l'intero processo, inserendo robot e macchine specifiche capaci di realizzare il tipo di imballaggio necessario, dotati di tecnologie anche molto differenti tra loro, ma



Macchina BA 500 INJ
per la bicchieratura in
linea di tubi corrugati

tutte sviluppate allo scopo di ridurre, se non eliminare, la presenza dell'operatore sulla linea di estrusione, limitando il suo intervento al prelievo dei pallet formati e confezionati, pronti per l'immagazzinamento.

L'intervento dell'occhio umano per verificare la conformità dei tubi estrusi è reso superfluo dallo sviluppo di un dispositivo per rilevare direttamente in linea la qualità e il rispetto delle tolleranze di ogni singolo prodotto. Il maggiore livello di automazione e di precisione dei controlli, effettuati non più solo a campione, si traduce (anche) in una diminuzione degli scarti, con il risultato che gli impianti d'imballaggio automatizzato del costruttore riescono a confezionare fino a 1500 tubi/ora in continuo, 24 ore su 24. IPM realizza anche stazioni di imballaggio autonome, capaci di gestire simultaneamente tubi di diverso diametro e di sei lunghezze differenti, provenienti

da quattro linee di estrusione, per una capacità oraria fino a 3600 tubi. Livello particolarmente significativo per la competitività, soprattutto per quei trasformatori che producono lotti importanti di tubi.

CURVATURA AUTOMATICA

Ultimo ma non ultimo, l'impianto CT 63 per la curvatura automatica di tubi, ad alta produttività (fino a circa 800 curve/ora) - in fiera realizzava simultaneamente 4 curve a ciclo, con angolo di 90° e bicchiere a entrambe le estremità - assicura elevata precisione senza schiacciamenti, ovalizzazioni o deformazioni. Attualmente IPM è uno dei pochi costruttori al mondo capace di offrire una tra le più ampie gamme di questi impianti, per curvare - con diversi raggi di curvatura - e bicchierare tubi con diametro da 16 a 500 mm. ■

SCREWS & BARRELS

mast srl

Via Como, 5 • 22070 Cagno (CO) • Italy
tel. +39 031 806021 • tel. +39 031 807801
fax +39 031 807695
info@mastsrl.it • www.mastsrl.it



plasti**blow**

EXTRUSION BLOW MOULDING



TECNOLOGIA DELL' AZIONAMENTO ELETTRICO PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

PLASTIBLOW SRL
Via Salvemini 20
20094 CORSICO (MI) - ITALY

OFFICES - TEL: +39 02 4405 470
EXPORT SALES - TEL: +39 02 4901 2102
e-mail: plastiblow@plastiblow.it - www.plastiblow.it

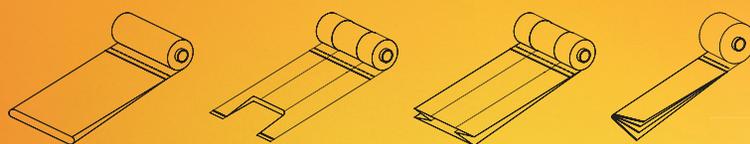


TSA-SHA

PATENT PENDING



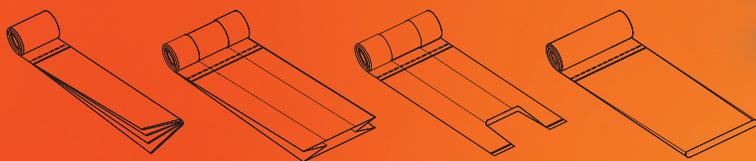
Produzione 2-3-4 piste
Cadenza 300 colpi/min
Tramoggia alimentazione anime ad alta
capacità (fino a 60 cambi)



TSA-SHO

PATENT PENDING

Produzione 2-3 piste
Velocità lineare 210 m/min
28 cambi/minuto coreless



Just

AMU **TEC**
BAG MAKER MACHINES

www.amutecsr.com
info@amutecsr.com



BIO

BPA-S

PATENTED



Sacchi grande capacità fino a 4 m di lunghezza

Massimo spessore 4 x 250 µm

Tavolo di raccolta con piegatore automatico in
2 / 3 / 4 / 8 volte la lunghezza del sacco



Taglia e salda longitudinale fino a 8 piste

Spessore massimo 120 µm

Sistema impilamento sacchi con doppio pressino
(senza ausilio di aghi)

BPA-MP

PATENTED



Just

AMU **TEC**
BAG MAKER MACHINES

www.amutecsr.com
info@amutecsr.com



BIO



SISTEMI DI PELLETTIZZAZIONE A IMMERSIONE

GRANULI PERFETTI COME PERLE

Da oltre un secolo, Maag fornisce all'industria delle materie plastiche le soluzioni personalizzate di cui ha bisogno, soddisfacendo con precisione le esigenze delle aziende che operano nel comparto della pellettizzazione. In occasione del K 2016, svoltosi dal 19 al 26 ottobre 2016 scorsi a Düsseldorf, la "nuova" Maag ha presentato la sua più recente innovazione, che riunisce in sé le proprie abilità con quelle delle due aziende recentemente acquisite, Gala Industries e Reduction Engineering Scheer (RE Scheer).

La società ha proposto in fiera un innovativo sistema di granulazione a immersione, frutto delle sinergie nate dall'integrazione della tecnologia di pellettizzazione a immersione di Gala e del portafoglio di prodotti di RE Scheer per la granulazione e la polverizzazione di materiale estruso, con i sistemi di Maag Automatik. Il risultato finale è rappresentato da un sistema di granulazione a immersione che combina in maniera eccellente il know-how delle tre aziende in un progetto che promette di diventare un nuovo punto di riferimento per il comparto della lavorazione dei granuli.

Il sistema è stato concepito affinché il committente possa rivolgersi a un unico fornitore. Tutti i componenti, infatti, sono realizzati da aziende appartenenti al gruppo Maag, alle quali si deve la costruzione di: pompe per il fuso, cambiafiltri, valvole deviatrici, portafilie-

LA "NUOVA" MAAG SI È PRESENTATA AL K 2016 IN GRANDE SPOLVERO, METTENDO A FRUTTO LE CAPACITÀ PROPRIE E QUELLE DELLE DUE SOCIETÀ RECENTEMENTE ACQUISITE. UN'INTEGRAZIONE DI COMPETENZE E DI PRODOTTO CON CUI MIRA AD AFFERMARSI COME PUNTO DI RIFERIMENTO NEL CAMPO DELLA PELLETTIZZAZIONE A IMMERSIONE

ra, camere di taglio, bagni d'acqua, teste di estrusione, sistemi di taglio e di asservimento, centri di taglio, controlli di sistema, utensili da taglio, telai di supporto e ogni altro elemento necessario.

"Siamo veramente entusiasti di aver lanciato questo sistema di pellettizzazione all'avanguardia in occasione del K 2016. Ancora più entusiasmante, per noi, è sapere che questa sarà solo la prima di quella che si prospetta come una lunga serie di soluzioni innovative, frutto della combinazione delle competenze di Maag, Gala e RE Scheer in fatto di granulazione", ha affermato Ueli Thürig, presidente di Maag.

A rendere possibile tutto ciò sarà il comune impegno, da parte dei marchi dell'azienda, il cui impegno nei confronti dei clienti è destinato non solo a trainare il progressivo potenziamento prestazionale di questo sistema di



Con la recente acquisizione di Gala Industries e Reduction Engineering Scheer (RE Scheer), Maag vuole rafforzare la propria posizione nel campo della pellettizzazione a immersione, affermando i propri sistemi come un punto di riferimento per i produttori di compound, masterbatch, tecnopolimeri ecc.

pellettizzazione a immersione di ultima generazione, ma anche a offrire innumerevoli benefici ai compoundatori. Con questa macchina, infatti, Maag si propone di stabilire un nuovo punto di riferimento, nell'industria delle materie plastiche, in termini di flessibilità, affidabilità ed efficienza nella granulazione a immersione e di alzare l'asticella per quanto riguarda i prodotti futuri.

FLESSIBILITÀ ESCLUSIVA

Il nuovo sistema di pellettizzazione a immersione Pearloflex è stato progettato appositamente per produrre granuli sferici di compound, masterbatch, miscele e materiali riciclati. È compatibile con una vasta gamma di polimeri e resine termoplastiche, fra i quali: poliolefine (LDPE, HDPE, PP), materiali stirenici (PS, SAN, ABS), poliacetali (POM), poliesteri (PET, PBT, PEN), policarbonati (PC), poliuretani termoplastici (TPU), adesivi a caldo, gomma, e resine naturali e sintetiche, ed è in grado di raggiungere ritmi produttivi fino a 500 kg orari.

"Il nuovo sistema Pearloflex costituisce un esempio perfetto di ciò che può essere sviluppato e conseguito dalla nuova Maag, che combina le competenze in materia di pellettizzazione di Maag Automatik, Gala e RE Scheer con l'esperienza in fatto di pompe e sistemi di filtrazione di Maag. In occasione della fiera K, abbiamo dimostrato come la nostra nuova organizzazione sia in grado di costruire soluzioni migliori, sfruttando personale esperto e le migliori pratiche elaborate dall'intero gruppo, a vantaggio dei nostri clienti", ha aggiunto Thürig. A contraddistinguere il sistema Pearloflex dai

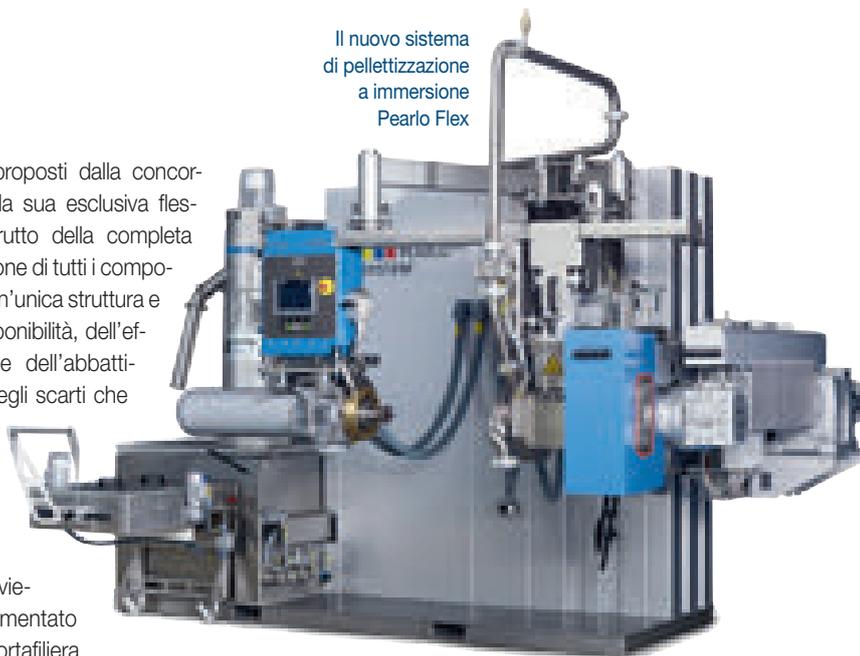
modelli proposti dalla concorrenza è la sua esclusiva flessibilità, frutto della completa integrazione di tutti i componenti in un'unica struttura e della disponibilità, dell'efficienza e dell'abbattimento degli scarti che lo caratterizzano.

Il fuso plastico viene movimentato fino al portafiliera

da una valvola di avviamento idraulica. Da qui, il materiale riscaldato viene estruso, attraverso una serie di fori orientati, in un anello all'interno della camera di taglio, successivamente riempita con acqua di processo. La testa di taglio riduce quindi il polimero in granuli, trasportati fino all'essiccatore dal flusso d'acqua, dove vengono separati dall'acqua di processo stessa e movimentati verso le stazioni di lavorazione a valle, mentre l'acqua viene filtrata, termoregolata e rinviata alla camera di taglio.

Tra i vantaggi operativi offerti dal sistema Pearloflex figurano l'avvio e l'arresto automatici, oltre al telaio compatto, a base singola, idoneo ad accogliere tutti i componenti modulari e comprensivo di un alloggiamento sollevabile e rimovibile per l'essiccatore. La soluzione, inoltre, include un centro di taglio a turbina con lame lunghe unidirezionali, che può essere equipaggiato con un di-

Il nuovo sistema di pellettizzazione a immersione Pearlo Flex



positivo di avanzamento della lama manuale o automatico e un portafiliera a spessore ridotto. Il sistema viene solitamente installato sopra la valvola deviatrice, il portafiliera, il serbatoio dell'acqua e il granulatore, ma può essere facilmente aggiornato in qualsiasi momento con moduli, incernierati o da montare sul lato superiore, per il pompaggio e la filtrazione del fuso. Il dispositivo, infine, può contare su componenti durevoli e svariate opzioni di filtraggio dell'acqua integrate, ma, soprattutto, è concepito per essere semplice da pulire e sicuro da utilizzare.

ALL'INSEGNA DELLA MASSIMA REDDITIVITÀ

Anche il sistema di pellettizzazione a immersione Pearlo è stato progettato per produrre granuli sferici ed è in grado di offrire livelli di capacità sia ridotti sia elevati, sempre all'insegna della massima redditività. Efficiente e flessibile, può essere utilizzato, per esempio, per la lavorazione di materie prime, compound, masterbatch, tecnopolimeri, composti polimerici caricati con legno o altri materiali naturali, elastomeri termoplastici, adesivi a caldo, gomma e materiali riciclati ed è in grado di raggiungere ritmi produttivi fino a 36 mila kg all'ora.

Tra le vantaggiose caratteristiche di Pearlo figurano i collaudati modelli di portafiliera, i materiali antiusura utilizzati per le superfici a spessore ridotto, nonché il flessibile centro di taglio a turbina con lame lunghe unidirezionali. Il sistema è disponibile anche in versione scorrevole su rotaie ed equipaggiato con un dispositivo di avanzamento lama manuale o automatico, e può essere facilmente aggiornato in qualsiasi momento per poter integrare un sistema di automazione. Offre, infine, componenti durevoli, risulta estremamente semplice da pulire e trasportare ed è progettato per eseguire in sicurezza processi sia continui sia discontinui. ■

Il sistema Pearlo è progettato per eseguire processi di granulazione sia continui sia discontinui



QUALITÀ E PRODUTTIVITÀ, LE NOSTRE PAROLE D'ORDINE. DA OLTRE QUARANT'ANNI.



STAMPATRICI FLESSOGRAFICHE



- A tamburo centrale "Gearless" 4-6-8-10 colori
- A tamburo centrale "Geared" 4-6 colori
- Tipo stack 1-2-3-4-6 colori indipendenti da bobina a bobina e/o IN LINEA con estrusore o saldatrici automatiche

SALDATRICI AUTOMATICHE



- BM 180-EL 800 adatta alla produzione di sacchi tipo "Sac-a-poche" in rotolo
- BF 106-800 HDS adatta alla produzione di sacchi industriali (FFS)
- BM 180-EL 800/1100 Universale-Multiuso per Soft-handle, Patch handle, Carrier bags



AVVOLGITORI AUTOMATICI PER LINEE SOFFIO-ESTRUSIONE

- A singola stazione
- A doppia stazione
- Larghezze da 800 a 5000 mm

RIGENERAZIONE E RECUPERO DI MATERIALI POST-CONSUMO

SISTEMI ALLO STATO DELL'ARTE PER LA FILTRAZIONE IN CONTINUO

Fondata nel 1983 a Königsbrunn, in Baviera, la società Ettlenger è attiva nella produzione e nella commercializzazione a livello mondiale di presse per lo stampaggio a iniezione e di filtri continui per le materie plastiche. Nel settore della filtrazione, l'azienda produce sistemi continui per materiali anche fortemente inquinati (filtri ERF), che vengono impiegati in svariate applicazioni, dalla rigenerazione al recupero dei materiali post consumo. Questi sistemi sono in grado di separare carta, alluminio, legno, silicani, infusi ecc. da tutti i polimeri più comuni.

I sistemi di filtrazione continui ECO sono invece concepiti in particolar modo per le linee dedicate alla produzione di film e lastre, dove vengono impiegati anche per separare gel e agglomerati dai materiali vergini, per una migliore qualità del prodotto finito, e possono inoltre lavorare anche materiali come il PET e la poliammide (PA). Dal 2012 Ettlenger è rappresentata in Italia dalla società Filtec di Badia Polesine, in provincia di Rovigo.

LA PARTECIPAZIONE DI ETTLINGER AL K 2016

Come riferisce Volker Neuber, CEO dell'azienda, le aspettative per l'edizione 2016 della fiera K di Düsseldorf sono state ampiamente superate. Sia nel settore della filtrazione sia in quello delle macchine a iniezione, concepite per lo stampaggio di pezzi di grandi dimensioni, è stato registrato un forte incremento delle richieste, frutto del lavoro mirato svolto nei mesi precedenti alla manifestazione.

Se fino a oggi, nel settore delle presse a iniezione, il costruttore ha servito soprattutto il mer-

ALLA FIERA K DI DÜSSELDORF LA SOCIETÀ TEDESCA ETTLINGER HA PRESENTATO LE ULTIME NOVITÀ RIGUARDANTI I SUOI FILTRI CONTINUI ECO ED ERF E LE PROPRIE PRESSE PER LO STAMPAGGIO A INIEZIONE

cato europeo e mediorientale, l'intenzione è ora quella di proporre le proprie macchine anche sul mercato statunitense, dove Ettlenger è già conosciuta come una delle aziende leader nel settore della filtrazione. Come evidenziato anche dai visitatori del K, infatti, negli Stati Uniti vi è una grandissima richiesta di presse a iniezione per pezzi a partire da 1000 g di peso e con spessore di parete da 2 mm in su, per la produzione di pallet, raccordi e pozzetti utilizzando materiale vergine o rigenerato. È proprio a questo settore che Ettlenger, proponendo un prodotto di nicchia rispetto alle presse standard di altri costruttori, si vuole rivolgere nei prossimi mesi.

IL PET AL CENTRO DELL'INTERESSE DEI VISITATORI

Se non è stato possibile esporre una pressa a iniezione per motivi di spazio, Ettlenger ha tuttavia esposto a Düsseldorf due dei suoi filtri: il modello ERF 500 e il modello ECO/PET 250. Quest'ultimo è stato venduto durante la fiera a un'azienda californiana: la Carbon-Lite Industries, produttrice di PET post consumo per alimenti.

Sempre secondo quanto riferito da Volker Neuber, i visitatori hanno riconosciuto gli enormi vantaggi del filtro ECO rispetto ai normali filtri backflush nelle applicazioni per il PET, come ad



Pannello di controllo del filtro continuo ERF

esempio la termoformatura per imballaggi alimentari, oppure la produzione di reggette con impiego del 100% di scaglia di PET.

Il cuore di ECO è un tamburo rotante microforato che viene attraversato dal materiale inquinato dall'esterno verso l'interno. Le particelle di inquinante di dimensioni superiori al grado di filtrazione utilizzato, o gli eventuali infusi, si depositano sulla superficie esterna e vengono rimossi in continuo da un raschiatore e condotti all'albero di scarico. In questo modo il filtro garantisce un funzionamento ininterrotto e completamente automatico, per settimane o mesi, senza che sia necessario sostituire il tamburo filtrante.

Il filtro continuo ECO è brevettato e può essere integrato in quasi tutte le linee di estrusione. Tra

Tre modelli delle principali linee di prodotto di Ettlínger: una pressa a iniezione srm 2500 con volume d'iniezione di 120 litri, per la produzione di pozzetti di grandi dimensioni (in alto a sinistra); il filtro continuo automatico ERF 500 per materiali fortemente inquinati e portate fino a 6000 kg/h (a destra); il filtro continuo automatico ECO 250 per linee di film e per la filtrazione del PET (in basso a sinistra)

i suoi vantaggi si annoverano la costanza della pressione e le minime perdite di materiale nello scarico dell'inquinante. Non essendoci un aumento della pressione come sui filtri a rete, che progressivamente si ostruiscono, si riescono a ridurre le puntature e, di conseguenza, gli scarti nella produzione di lastre termoformate e gli strappi nelle linee per la produzione di reggette. La pressione sempre costante, senza le variazioni tipiche del ciclo di spurgo dei filtri backflush, consente tolleranze ridotte nella produzione del film e, di conseguenza, un risparmio sulla quantità del materiale. Nel caso, poi, di estrusori monovite, si riescono a eliminare i picchi di velocità richiesti per compensare il volume di materiale nel ciclo di spurgo e, pertanto, anche i picchi nell'assorbimento di corrente. In questo modo il filtro ECO permette di ridurre in modo sensibile il consumo d'energia.

ECO riesce inoltre a eliminare senza problemi dal PET particelle di inquinanti tipo l'alluminio e la carta, impurità che si trovano ad esempio in grandi quantità nei fini di PET.

Come mette in evidenza sempre il CEO di Ettlínger, ECO rappresenta quindi un nuovo standard nelle applicazioni per PET che utilizzano il 100% di scaglie da bottiglia e si sta facendo conoscere sempre di più nel settore, come è stato dimostrato dal grande interesse degli utilizzatori finali e degli OEM alla fiera di Düsseldorf.

ERF: LA RISPOSTA ALL'ANDAMENTO DEL MERCATO DELLA RIGENERAZIONE

Nel settore della rigenerazione delle poliolefine, Ettlínger propone dal 2004 il filtro continuo ERF, concepito per materiali anche molto inquinati, che va incontro alle esigenze di un mercato in cui la disponibilità di materiale post industriale pulito è sempre più scarsa e i riciclatori cercano di recuperare materiali prima non considerati all'altezza, in quanto ritenuti troppo inquinati. Di conseguenza, cresce la domanda di filtri potenti - come il filtro continuo ERF - in grado di gestire questo elevato livello di impurità, soprattutto da parte delle aziende che si sono trovate nell'impossibilità di recuperare tali materiali con i normali filtri a cassetta o backflush.

Anche il filtro ERF si basa su un tamburo rotante e su un raschiatore che ripulisce la superficie filtrante a ogni rotazione. La produzione massima gestibile dal modello più grande della



serie è di 6000 kg/h. Dotato di una vite di scarico senza fine in grado di gestire anche quantità elevate di inquinante, questo filtro è in grado di separare dalle poliolefine e dal polistirene inquinanti quali la carta, l'alluminio, il legno, il silicone o gli infusi di altri materiali plastici.

Nell'ultima generazione di filtri, il miglioramento dei canali di flusso dei materiali ha ulteriormente ridotto le pressioni differenziali, incrementando

quindi la produttività del 15%. I filtri ERF vengono utilizzati soprattutto nell'estrusione di polimeri come PP, HDPE, LDPE, PS e di alcune gomme termoplastiche provenienti ad esempio da film per l'imballaggio, scarti di frigoriferi e dell'elettronica, vasetti di yogurt, paraurti di automobili, tappi di bottiglia o tubi, che vengono poi riutilizzati per la produzione di granulo, lastra, film o profilati. ■

Open house

Tecnologie all'avanguardia per il PET

Il 21 e il 22 febbraio 2017 il costruttore italiano Union Officine Meccaniche, in collaborazione con l'azienda tedesca Ettlínger, organizzerà un'open house presso la propria sede di San Vittore Olona, in provincia di Milano. L'open house sarà dedicata alla produzione di foglia in PET ottenuta dal riciclo di scaglie di bottiglia, mostrando in funzione l'interessante estrusore bivate corotante Union modello ZP 112/52D, con 4 zone di degasaggio. La linea sarà completata dal "coestrusore" monovite TR 90/44D a 2 degasaggi e, naturalmente, dal rivoluzionario filtro automatico ECO 250 di Ettlínger.

La linea Union in questione è caratterizzata da: capacità produttiva di 1500 kg/h, larghezza utile foglia di 1650 mm, spessori da 0,15 a 1,6 mm in struttura A-B-A, calandra orizzontale idraulica, destinata nello specifico al mercato statunitense. Il filtro ECO 250 utilizzato in quest'applicazione, con cesto da 80 micron, è completamente automatico e può raggiungere portate orarie fino a 3000 kg, a seconda dell'applicazione.

Nelle due giornate dedicate all'open house, le aziende interessate avranno modo di assistere alla dimostrazione della linea completa in funzione e potranno partecipare alle presentazioni delle tecnologie coinvolte. In generale queste due giornate rappresenteranno un'interessante occasione per conoscere il processo in questione e per confrontarsi sulle ultime novità e sui trend del mercato del PET. ■



Dettaglio della testa di estrusione e delle calandre di una linea Union per foglia in-PET

Da Plastic Systems apparecchiature per qualsiasi applicazione

Tutto pronto per la comunicazione in chiave di Industria 4.0

Al K 2016 Plastic Systems si è presentata con i suoi nuovi sviluppi di prodotto dedicati a ciascuna tecnologia di trasformazione e applicazione, nonché con le soluzioni per il condizionamento della temperatura degli stampi e la refrigerazione. Attenzione particolare è stata data alle tecnologie di dosaggio, con i dosatori gravimetrici ad alta precisione della serie DGB e i dosatori gravimetrici a perdita di peso per il dosaggio ottimizzato di masterbatch e additivi della serie DG di ultima generazione. Sono stati presentati anche i nuovi ricevitori senza filtro o con sistema di depolveratore integrato per il settore medicale, oltre ai nuovi ricevitori per il trasporto delle polveri. Nell'ambito del-

la deumidificazione sono stati proposti il sistema multistruttura ad alta efficienza DWS (con dispositivo per il controllo della produttività e dei consumi energetici per ogni singolo materiale) e i miniessiccatori ad aria compressa con setacci molecolari della serie DAC, dedicati allo stampaggio a iniezione di precisione e altissima qualità di componenti di piccole dimensioni.

Tutte le apparecchiature sono contraddistinte da uno sviluppo teso a uno standard adatto alla comunicazione tra le macchine in chiave di Industria 4.0 che sia indipendente dal produttore e dalla piattaforma, consentendo così non solo la comunicazione tra le soluzioni proposte da Plastic Systems e

i sistemi MES (Manufacturing Execution System) di livello superiore, ma anche la trasmissione dei dati tra la macchina e le periferiche.

Il software di controllo fornisce tutti i dati rilevanti, come, per esempio, la disponibilità di materiale, vari parametri relativi al materiale stesso e il consumo energetico dell'impianto, allo scopo di ottimizzare il sistema complessivo in base alle relative esigenze del trasformatore. La continua elaborazione di dati sempre coerenti e disponibili e l'interfacciamento con i sistemi gestionali consentono all'azienda di fornire un'assistenza previdente e di garantire un utilizzo più sicuro ed efficiente dell'intero impianto.

Per la nuova affiliata del grup-

po, Blauwer, la fiera K 2016 ha rappresentato l'occasione per presentarsi sul mercato della termorefrigerazione. Infatti, l'azienda padovana progetta, produce e commercializza macchine termodinamiche ad alta efficienza in grado di trattare fluidi quali acqua e aria per:

- il solo raffreddamento;
- il solo riscaldamento;
- il raffreddamento e il riscaldamento in contemporanea;
- la deumidificazione dell'aria.

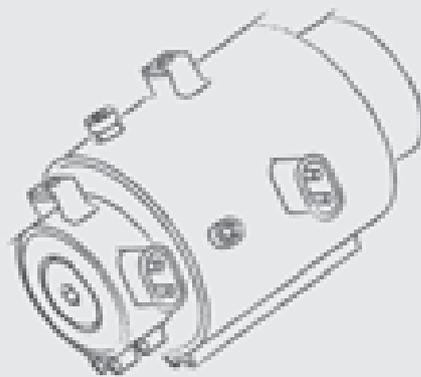
Le innovazioni tecniche introdotte contribuiscono ad aumentare i vantaggi a favore del trasformatore e del processo di lavorazione verso una maggiore sostenibilità ambientale. Le linee di prodotti sono costituite da: refrigeratori industriali per acqua (serie Chillwer); dry-cooler con sistema adiabatico ad alta efficienza (serie Drywer); gruppi di pompaggio per la circolazione di acqua (serie Hydrower); deumidificatori aria ad alta efficienza a refrigerazione con recupero di calore (serie Recuwer); deumidificatori aria a ruota con rigenerazione ad alta efficienza (serie Re-cuwer); pompe di calore ad alta temperatura per acqua (serie Aquawer); pompe di calore ad alta temperatura per aria (serie Heatwer). ■



Plastic Systems si è presentata al più importante evento fieristico per l'industria delle materie plastiche con la sua intera gamma di prodotti, che oggi la mette in grado di coprire qualsiasi tecnologia e applicazione nel campo della trasformazione



Il segreto dei grandi risultati sta nella testa.



La prima tecnologia brevettata dedicata al mondo dei tubi.
Più efficienza, più precisione, più facilità d'uso. Per essere veri leader di mercato.

LAVORAZIONE DI TUBI

Soluzioni "verdi" per ridurre i costi



L'avvolgitore Flash in azione al K 2016

La partecipazione di Sica al K 2016 si è svolta all'insegna delle sue soluzioni "verdi", sviluppate allo scopo di consentire ai trasformatori di risparmiare sui costi nella lavorazione dei tubi.

A questo proposito sono state presentate varie soluzioni, a cominciare da una linea completa, dal traino P160/4 a 4 cingoli al robot Robojack250 per il prelievo di sacchi e il loro posizionamento sui pallet, oppure per il prelievo di singoli tubi o pacchetti di tubi (con lunghezza da 1 a 6 m) e la loro deposizione su pallet. Tra queste due macchine la linea era composta anche da: taglierina planetaria TRS/C/SY 160R per il taglio e lo smusso di tubi in PVC; bicchieratrice Multibel 160MR per la bicchieratura multipla, equipaggiata di forno ad aria calda e doppio sistema di bicchieratura Rieber; elevatore giratubi EG 110; reggiatrice e insacchettatrice Smartpack 110 per fasci di tubi; etichettatrice di tubi singoli o in fasci.

Sono state presentate poi la nuova taglierina TRSW 250, per tagliare e smussare tubi senza rimozione di materiale, garantendo una lavorazione pulita, silenziosa ed economica, e la taglierina ad alta produttività Duet 160, per tagliare e smussare tubi in PP, HDPE e PVC-U, eseguendo automaticamente doppi cicli di lavoro simultaneo ad alte velocità di estrusione.

Ultimo ma non ultimo, è stato proposto l'avvolgitore automatico Flash 450, per realizzare bobine corte di tubi corrugati in PVC, PE e PP avvolte con film estensibile. Secondo il costruttore, il sistema di confezionamento riduce fino al 30% la quantità di film utilizzato a questo scopo rispetto ai sistemi tradizionali disponibili sul mercato. ■

Doppio bobinatore automatico

Avvolgimento di tubi flessibili senza ovalizzazioni

In occasione del K 2016 FB Balzanelli ha presentato il doppio avvolgitore TR1400 completamente automatico, ideato per avvolgere tubi flessibili in PE, XPE-Al-XPE e tubi in rame con un diametro da 10 a 50 mm. La regolazione di ogni unità avviene in maniera automatica, grazie a un software avanzato che consente di programmare la gestione di diversi lotti di produzione e a un taglio preciso dei tubi al punto zero. La tecnologia sviluppata da FB Balzanelli consente di ridurre l'ovalizzazione dei tubi durante l'avvolgimento.

La serie TR di avvolgitori automatici è stata la prima a essere sviluppata in casa FB Balzanelli e racchiude in sé tutto il know-how acquisito dal costruttore nell'ambito dei bobinatori. Nota per essere stata tra le prime sul mercato a disporre di un avvolgitore auto-

matico con configurazione a due assi contrapposti, la serie di bobinatori TR si contraddistingue per le svariate configurazioni e personalizzazioni a disposizione dei trasformatori.

Equipaggiata con motori brushless, riduttori epicicloidali e legatore veloce di quarta generazione, la serie TR si rivolge a utilizzatori particolarmente sensibili all'automazione e con la necessità di avere prestazioni elevate senza però rinunciare a bobine di qualità. Con oltre 650 modelli, la serie TR rappresenta oggi uno dei migliori e più evoluti prodotti del suo genere disponibili sul mercato. ■

La serie TR di avvolgitori automatici racchiude in sé tutto il know-how di FB Balzanelli nell'ambito dei bobinatori



URAI

*Da 70 anni affianchiamo il cliente nelle sue scelte proponendo
Specialità Chimiche e Apparecchiature da Laboratorio
innovative per l'industria delle Materie Plastiche*

Cambiafiltri e soluzioni a valle

Soluzioni integrate e personalizzate per linee di estrusione multistrato

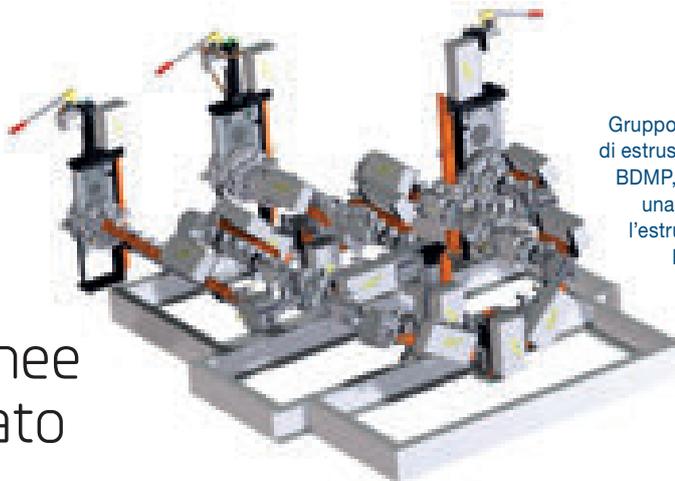
Al K 2016, BD Plast si è presentata con una serie completa di cambiafiltri e accessori per linee di estrusione fortemente integrati e personalizzati.

Pur nella sua semplicità, il cambiafiltri a cricchetto BDLG è stato proposto nella collaudata versione dotata di curva integrata, soluzione particolarmente apprezzata e utilizzata su linee di estrusione multistrato dove gli ingombri tra estrusori e teste pongono spesso forti vincoli di spazio. Su richiesta, il passaggio del fuso nella curva può essere reso ispezionabile mediante una bussola di estrazione, che permette anche l'estrazione della vite di estrusione attraverso il cambiafiltri.

La serie di cambiafiltri oleodinamici monoplastra BDO FT è stata ampliata con una versione speciale compatta, dove il cilindro di azionamento viene collocato sul lato inferiore della macchina, riducendo così drasticamente le dimensioni di ingombro. Particolare cura è stata riservata alla protezione dei cavi di alimentazione delle resistenze e delle termocoppie e al loro cablaggio, che su questa versione utilizza di serie connettori rapidi, in modo da rendere estremamente semplice e rapido il collegamento con la termoregolazione.

La versione personalizzata del modello BDO FQ presenta una sezione filtrante ovale da 170 x 300 mm. L'ovale rappresenta l'esatta proiezione del passaggio del fuso dell'estrusore bivate, permettendo una transizione sul canale di flusso priva di punti di ristagno. Anche su questa versione il cablaggio e il sistema di protezioni sono stati integrati per offrire la massima ergonomia, con un layout di macchina pulito.

Per la filtrazione a flusso continuo è stata proposta un'unità a doppia piastra della serie BDOx2, dotata di carter a copertura integrale. Il



Gruppo di colli e curve di estrusione della serie BDMP, progettato per una tipica linea per l'estrusione di film in bolla a tre strati

sistema di tenuta è completamente intercambiabile, per permettere qualsiasi tipo di intervento direttamente presso l'utilizzatore. Grazie a una funzione di spurgo particolarmente semplice ed efficace, la continuità di flusso viene garantita senza l'ausilio di una pompa volumetrica, anche estrudendo spessori molto sottili.

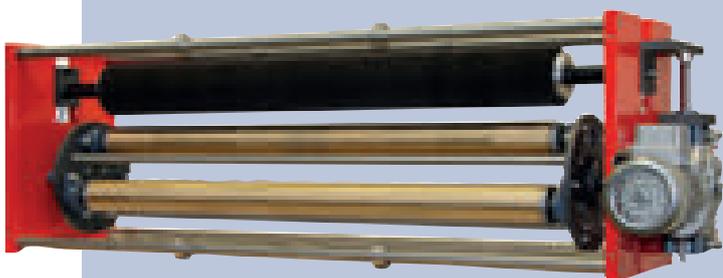
La gamma di prodotti più tradizionali è completata da un gruppo di colli e curve di estrusione della serie BDMP, progettato per una tipica linea per l'estrusione di film in bolla a tre strati. Questi accessori progettati internamente rappresentano il naturale completamento della gamma di cambiafiltri offerta dal costruttore, così come delle unità di filtraggio statiche mono e multi cartuccia e multi disco. Negli ultimi anni sono stati realizzati diversi sistemi "chiavi in mano" particolarmente complessi, dotati di cambiafiltri, filtri statici e gruppi di colli per linee multistrato, risparmiando a diversi costruttori pesanti oneri di progettazione.

Infine, due prodotti introdotti sul mercato da molti anni sono stati completamente riprogettati. Il primo è il sistema idraulico BDCF per la sostituzione rapida di teste o filiere per l'estrusione di profili, che sfrutta il principio di funzionamento dei tradizionali cambiafiltri idraulici di BD Plast e permette di variare la produzione senza interromperla.

Il secondo, ma non meno importante, è la valvola di non ritorno a sfera BDVR per i canali di flusso, che permette il passaggio del polimero in una direzione, impedendone il ritorno nella direzione opposta. Questo dispositivo, utilizzato laddove è necessario prevenire flussi di polimero dovuti a contropressioni, rispetto ai sistemi più tradizionali, presenta un canale di flusso ridotto e ottimizzato, grazie a un accurato studio tridimensionale. ■

Novità in casa Exact

Microforatore a tamburo per frequenti e rapidi cambi di foratura



Il nuovo microforatore a tamburo si contraddistingue per facilità di installazione, semplicità di utilizzo e robustezza

Il nuovo microforatore a tamburo presentato da Exact al K 2016 è studiato per le applicazioni che richiedono frequenti e rapidi cambi di foratura e si caratterizza per facilità di installazione, semplicità di utilizzo e robustezza.

La macchina è dotata di più alberi ad aghi che ruotano in base alle esigenze, ognuno dei quali può essere munito di aghi di diverso diametro, densità e disegno di foratura. Il sistema di rotazione viene gestito da un comando remoto che accelera i tempi di lavorazione e gli aghi conici sono

fissati su manicotti in bronzo da 100 mm di larghezza.

Con la semplice sostituzione dei manicotti possono essere ottenuti fori con diametro diverso e densità o disegno di foratura desiderati. L'albero viene trascinato dal moto del film, mentre la penetrazione dell'ago nel materiale viene regolata con una semplice operazione, che permette di variare ulteriormente il diametro del foro.

Il microforatore a tamburo può essere personalizzato in base alle diverse esigenze di lavorazione. ■

Da Itib Machinery tutto per i tubi corrugati

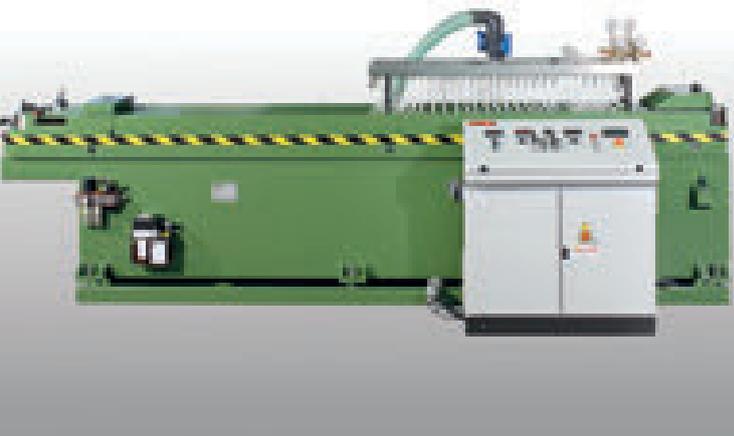
Corrugatori con formatura mediante vuoto

La gamma di corrugatori costruiti da Itib Machinery consente la produzione di tubi corrugati con diametro interno da 4,5 mm a quelli con diametro esterno di 1200 mm. Al K 2016 il costruttore bresciano ha esposto i modelli FMV15/70-110 e FV32/152, dedicati alla realizzazione di tubi con diametri più piccoli. Il primo, grazie alla struttura modulare, che consente di adattare la lunghezza della catenaria a quella dei tubi da produrre, evitando così qualsiasi scarto, al sistema di formatura mediante vuoto e alla possibilità di variare localmente la sua velocità, e, quindi, lo spessore del prodotto, è destinato, in particolare, alle applicazioni auto. Infatti, nell'industria automobilistica la tendenza, quando possibile, è quella di sostituire le tubazioni metalliche, talvolta composte da più tratti, con quelle in materiali termoplastici dalle caratteristiche meccaniche e fisiche partico-

lari e costituiti da tratti corrugati flessibili che si alternano a tratti lisci e rigidi.

Il secondo modello, dotato di 152 coppie di stampi, invece, è il più lungo della serie F32. Equipaggiato anch'esso con sistema di formatura mediante vuoto e di un sistema di raffreddamento ad alta efficienza, consente di raggiungere velocità estremamente elevate nella produzione di tubi in HDPE o PP per applicazioni elettriche. Il sistema di formatura mediante vuoto consente, inoltre, di inserire in linea cavi elettrici o tubi in XPE o XPE/Al/XPE all'interno del tubo in lavorazione, soluzioni sempre più diffuse soprattutto in paesi caratterizzati da un elevato costo della manodopera. ■

Il modello FV32/152, dotato di 152 coppie di stampi, è il più lungo della serie F32



Stampaggio a Iniezione Zero Difetti.



- La tecnologia per la misura di pressione in cavità, significa trasparenza nel cuore del processo
- Qualità al 100%, assenza di difettosità, assenza di problemi in fase di assemblaggio o post-processo
- Il controllo di pressione significa evitare reclami e scalare le classifiche dei fornitori

www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.

LA PRIMA RIVOLUZIONE (INDUSTRIALE) SI È FORGIATA SULLA MACCHINA A VAPORE DI WATT, LA SECONDA SULLA LAMPADINA DI EDISON E SULLA DINAMO DI PACINOTTI, LA TERZA SULLA CIBERNETICA DI WIENER... E LA QUARTA - DI CUI TANTO SI PARLA - A CHE PUNTO È?

DI ANGELO GRASSI
E RICCARDO AMPOLLINI



Festo

RAPPORTO TRA TECNOLOGIA E PROGRESSO UMANO, ATTENDENDO L'INDUSTRIA 4.0 - PRIMA PARTE

DA HOMO SAPIENS A HOMO TECHNOLOGICUS

È ormai lampante quanto la tecnologia possa concorrere a formare l'essenza dell'umano. Non ci hanno forse insegnato - fin da piccoli - che il controllo del fuoco da parte dei primi uomini ha marcato l'intera evoluzione della nostra specie?

Certo che sì!

L'assorbimento di proteine e carboidrati cotti ha aiutato l'homo sapiens a meglio proliferare rispetto alla "concorrenza", come pure il dominare una sorgente di luce gli ha consentito sia di espandere le attività alle ore notturne sia di essere meglio protetto dai predatori. Accadimenti, questi, tutti scientificamente provati.

Ciò basta per dire quanto le due evoluzioni che contraddistinguono la nostra specie - quella biologica e quella tecnologica - siano così intimamente intrecciate da formare quasi un'unica entità biotecnologica, al

cui centro sta, appunto, "l'homo technologicus": un ibrido di biologia e di tecnologia che, giocoforza, vive un'esistenza densa di rivoluzioni.

COS'È UNA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE?

Circa tre secoli fa si sono palesati in Europa mutamenti economici e sociali che, da un sistema agricolo-artigianale-commerciale, hanno "fondato" le genti in un nuovo contesto in cui le macchine - con la loro dirompente forza meccanica, generata da fonti energetiche inanimate - sono state, nel bene o nel male, le protagoniste assolute.

Per solito, poi, in letteratura si distingue tra prima e seconda rivoluzione industriale. La prima riguardò prevalentemente i settori tessile e metallurgico e vide l'introduzione della macchina a vapore; il suo arco cronologico è compreso tra il 1760-1780 e il 1830. La

seconda rivoluzione industriale si fa partire convenzionalmente dal 1870-1880 e comportò in primis l'introduzione dell'elettricità e, successivamente, quella dei prodotti chimici e del petrolio.

C'è anche da dire che talvolta ci si riferisce agli effetti dell'introduzione massiccia dell'elettronica e dell'informatica nell'industria come a una terza rivoluzione industriale, che viene fatta partire nel XX secolo, dal secondo dopoguerra.

Ultimamente, poi, si parla sempre più spesso di una quarta rivoluzione industriale, nota ai più con gli slang "Fabbrica 4.0" o "Industrie 4.0", la cui mission - nata nel 2011 in Germania in seno a grandi imprese e centri di ricerca - è, in buona sostanza, quella di aumentare la competitività internazionale delle imprese manifatturiere del Vecchio Continente - messa in crisi dai paesi con basso costo del

lavoro e/o dai vari mercati emergenti - mediante l'integrazione di sistemi "cyber-fisici" (dall'inglese "cyber-physical system", o CPS) nei propri processi industriali; dove il prefisso "cyber" fa riferimento all'immagine virtuale e il termine "fisico" si riferisce all'oggetto nel mondo della produzione reale... così come lo percepiscono i nostri cinque sensi.

NON TUTTE LE RIVOLUZIONI NASCONO "GEMELLE"

Sapete - giusto a grandi linee - qual è la differenza tra un "brevetto" e un "modello d'utilità"? Ebbene, il primo identifica una novità assoluta, mentre il secondo prevede "semplicemente" una miglioria di qualcosa che già esiste.

Sulla falsariga di tale definizione è lecito affermare che la prima e la seconda rivoluzione industriale siano nate da "novità scientifiche assolute", che la terza abbia beneficiato delle "migliorie" di un'esistente ingegneria elettronica, mentre la quarta mira concettualmente a una futura possibile integrazione tra i già citati sistemi CPS.

È un fatto che la prima rivoluzione industriale partì "letteralmente" dal brevetto del 1769 di Watt relativo a "un nuovo metodo per diminuire il consumo di vapore e combustibile nelle macchine a vapore", messo a punto per pompare acqua nelle miniere di carbone fossile in Inghilterra. Il brevetto di Watt rivoluzionò così tanto i settori del tessile e della metallurgia che l'Inghilterra di allora divenne il principale paese esportatore di prodotti in ferro, ghisa e acciaio, come anche un grande costruttore di utensili, macchine, longarine e binari per ponti e ferrovie.

Anche la seconda rivoluzione industriale germinò da novità assolute: in primis la lampadina elettrica a incandescenza di Thomas Alva Edison che, nel 1879, restava accesa per ben 45 ore di fila. Quasi in contemporanea



Al World Economic Forum 2016 è emerso che la quarta rivoluzione industriale avrà effetti sul mercato del lavoro. Se da un lato, per esempio, le aree amministrative e delle produzioni subiranno tagli drastici, dall'altro, è probabile che ci sarà una crescita occupazionale in informatica, ingegneria, management e finanza

nacque una dinamo basata sui principi di Faraday che, nel 1860, l'italiano Antonio Pacinotti realizzò con l'ausilio di un magnete fatto ruotare con una manovella, alla quale aggiunse poi un convertitore che trasformava la corrente alternata in corrente continua. Fu poi del 1870 l'accoppiamento della dinamo di Pacinotti alla turbina idraulica, che diede avvio alla produzione commerciale di energia elettrica... con tutto ciò che ne conseguì.

Pure la terza rivoluzione industriale si basò su una disciplina scientifica fondata da Norbert Wiener: la cibernetica, che formalizza il concetto di "feedback" e che ha implicazioni con l'ingegneria, con i sistemi di controllo, l'informatica, la biologia, la filosofia e l'organizzazione della società.

La cosiddetta quarta rivoluzione industriale ipotizzata in Germania, invece, non ha né data certa né nome certo. Probabilmente perché è tuttora in corso e, solo a posteriori, sarà possibile indicarne l'atto fondatore. L'argomento è stato pure al centro dell'ultima edizione del WEF (World Economic Forum), intitolato "Mastering the Fourth Industrial Revolution" e svoltosi a Davos, in Svizzera, dal 20 al 24 gennaio 2016. In quel contesto è stato ribadito che i progettisti dell'Industria 4.0 andranno oltre lo studio di una semplice catena di montaggio, puntando a creare un vero e proprio network di macchine capaci di produrre di più e con meno errori e, al tempo stesso, di modificare autonomamente gli schemi di produzione secondo input esterni.

Sempre al World Economic Forum è emerso che la quarta rivoluzione industriale avrà effetti sul mercato del lavoro che si stanno cercando di definire. In particolare, dalla ricerca "The Future of the Jobs" ⁽¹⁾, presentata in quella sede, è emerso che nei prossimi anni i fattori tecnologici (flessibilizzazione del lavoro, tecnologia del cloud) e demografici potranno influenzare l'organizzazione del lavoro. Se, da un lato, le aree amministrative e delle produzioni subiranno tagli drastici, dall'altro, è probabile che ci sarà una crescita occupazionale in informatica, ingegneria, management e finanza. Tutto ciò vale per l'Europa, ma anche, ad esempio, per gli Stati Uniti.



Le quattro rivoluzioni industriali secondo Christoph Roser di AllAboutLean.com (foto: Wikipedia)

RAFFRONTO TRA IL MODELLO EUROPEO E QUELLO AMERICANO

Stando a uno studio dell'AIRI (Associazione Italiana per la Ricerca Industriale) presentato nel 2016, il modello statunitense della tedesca "Industria 4.0" sta prendendo forma attraverso l'attività di coalizioni che coinvolgono grandi imprese dell'ICT e delle telecomunicazioni (General Electric, Intel, Cisco Systems, IBM, AT&T), importanti aziende manifatturiere (General Motors, Rockwell Automation, General Electric) e prestigiose università (UCLA, West Virginia).

Sul piano tecnologico, gli Stati Uniti stanno privilegiando l'Internet of Things (IoT) per favorire lo sviluppo di applicazioni, architetture di riferimento e standard aperti, in grado di facilitarne la diffusione sia nell'industria sia nei servizi. Contrariamente all'Europa, poi, negli Usa tutte le attività relative all'Industria 4.0 si stanno sviluppando senza il coinvolgimento delle amministrazioni pubbliche, grazie a investimenti di venture capital aziendali (GE Ventures, Intel Capital, Siemens Venture Capital, Cisco Investments, Qualcomm Ventures).

Da tutto ciò si può dedurre che, mentre il modello europeo si propone di ottimizzare soprattutto il settore manifatturiero, nel caso statunitense gli obiettivi di ricerca puntano a migliorare - parimenti - anche le attività di servizio, cioè il settore economico Usa nel suo complesso.

Contrariamente all'Europa, negli Stati Uniti tutte le attività relative all'Industria 4.0 si stanno sviluppando senza il coinvolgimento delle amministrazioni pubbliche, grazie a investimenti di venture capital aziendali



FOCUS SU LOGICHE E REQUISITI DELL'INDUSTRIA 4.0

Durante la manifestazione fieristica "K" di Düsseldorf, la redazione di MacPlas ha avuto modo di dialogare in modo approfondito a proposito di Industria 4.0 - con Giorgio Santella, direttore marketing del Gruppo Piovan, noto costruttore italiano di macchine e sistemi ausiliari per il trattamento delle materie plastiche.

"Ritengo che la parola Industria 4.0 sia utilizzata fin troppo, spesso abusandone", ha esordito Santella appena ci si è addentrati nella materia. "Pertanto, prima di avventurarsi in discorsi relativi allo stato dell'arte in Europa e/o al perché sarà un vantaggio per il comparto manifatturiero, è necessario avere le idee ben chiare sui "fondamentali" che contraddistinguono la quarta rivoluzione industriale, cioè: i CPS e l'OPC-UA".

Bene, allora siamo partiti dai primi, chiedendo al direttore marketing di Piovan: "Cos'è esattamente un CPS?"

"Un sistema cyber-fisico è un sistema informatico in grado di interagire in modo continuo con il sistema fisico in cui opera", ha quindi spiegato Santella. "A sua volta un CPS è composto da vari elementi fisici, ciascuno con capacità di calcolo, e riunisce strettamente in sé le cosiddette tre "C": la capacità "computazionale", quella di "controllo" e quella di "comunicazione". Alla base del sistema CPS, il suo singolo elemento

fondante è il dispositivo chiamato embedded".

E allora, ancora una volta, cos'è un embedded?

"È un sistema di calcolo da intendersi nel significato più generale del termine", ha prontamente precisato Santella. "In quest'area si collocano sistemi di svariate tipologie e dimensioni, in relazione al tipo di microprocessore, al sistema operativo e alla complessità del software, che può variare da poche centinaia di byte, a parecchi megabyte di codice. Contrariamente ai computer generici riprogrammabili (general purpose), un sistema embedded deve svolgere compiti noti già durante il suo sviluppo, grazie a una combinazione hardware/software specificatamente studiata per ogni applicazione rigida. Un esempio tipico e diffuso di sistema embedded è dato dalle centraline installate a bordo degli autoveicoli per il controllo del motore e dell'ABS".

A integrazione delle parole di Santella possiamo dire che tra le applicazioni già in essere dei sistemi CPS figurano - oltre agli autoveicoli - anche i loro impieghi nel controllo intelligente del traffico, nella domotica, nei robot e nell'avionica.

Nella prossima parte dell'articolo (che sarà pubblicata su MacPlas 357), sempre con la collaborazione del direttore marketing di Piovan, ci addentreremo nei meandri dei sistemi cyber-fisici, delineandone - quantomeno formalmente - collocazione e funzione di base. ■

Note:

⁽¹⁾La ricerca "The Future of Jobs and Skill" illustra l'evoluzione del lavoro fino al 2020 sulla base di indicazioni raccolte tra i responsabili delle risorse umane di 350 tra le maggiori aziende mondiali (150 di esse sono incluse tra le 500 di Fortune). Complessivamente queste imprese rappresentano circa 13 milioni di dipendenti. L'analisi si riferisce a 15 tra i maggiori paesi del mondo (tra cui: Cina, India, Francia, Germania, Italia, Giappone, Regno Unito e Stati Uniti).



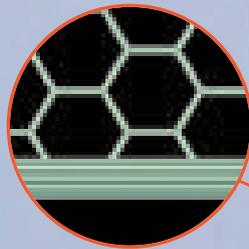
Durante l'esposizione K 2016, la redazione di MacPlas ha avuto modo di parlare di Industria 4.0 con Giorgio Santella, direttore marketing del Gruppo Piovan (in foto). Tale intervista ha fornito lo spunto per la pubblicazione di questo articolo e di un successivo, che sarà pubblicato sul prossimo numero di MacPlas

Salta nella dimensione successiva: passa a Fortus 380mc

COGLI TUTTI I VANTAGGI DELLA PROTOTIPAZIONE FUNZIONALE AVANZATA
E DELLA STAMPA 3D DI MASCHERE, DIME, STRUMENTI E UTENSILI.

SCOPRI COME I NOSTRI MIGLIORI CLIENTI OTTENGONO:

fino al **100%**
più produttività



50%
oggetti più robusti



“Avere un’idea in mente e convalidare il concetto e il design ergonomico è una cosa, ma testare la nostra barra di controllo per il kitesurfing nel suo ambiente d’uso è un’altra! Per noi è stato un enorme progresso che ci ha permesso di mettere alla prova la funzionalità del nostro innovativo prodotto e accelerarne la commercializzazione!”

(Rainer Kauper, responsabile R&D, Spleene Kiteboarding)

stratasys

THE 3D PRINTING SOLUTION COMPANY

Scrivi a:

italia@stratasys.com

Oppure usa il QR code



- **CORSI DI FORMAZIONE TECNICA, ANCHE IN AZIENDA**
 - **CONSULENZA SPECIALISTICA PER MATERIALI, MACCHINE E AUSILIARI**
 - **ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE**
 - **VALUTAZIONE DEI FORNITORI**
 - **PROVE DI LABORATORIO**
- IN COLLABORAZIONE CON IIP**

CESAP offre dal 1983 un ampio e originale programma di corsi-brevi di formazione tecnica, che possono essere progettati su misura e possono anche aver luogo nei reparti produttivi o negli uffici tecnici delle imprese interessate.

Inoltre, **CESAP** offre un supporto specialistico e personalizzato per la progettazione e la verifica applicativa di manufatti in materie plastiche e gomma, grazie anche al proprio laboratorio tecnologico.

A chi produce o utilizza manufatti in plastica e gomma **CESAP** offre consulenze specialistiche per ottimizzare le modalità di produzione, per scegliere materiali e compound appropriati per ogni specifica applicazione, per selezionare e valutare tecnicamente i subfornitori ecc.

Le referenze con i nominativi delle centinaia di imprese italiane che hanno fruito e utilizzano i servizi **CESAP** di formazione e di consulenza tecnica sono nel sito internet www.cesap.com

■ **PER INFORMAZIONI:**

Tel 039 2045700 - Fax 039 2045784
info@cesap.com - www.cesap.com



cesap

NUOVA SEDE

CESAP srl consortile
Via Velleia, 4 - 20900 MONZA (MB)

AL K 2016 SIKORA HA PRESENTATO DUE NUOVI SISTEMI DI MISURA E CONTROLLO DA IMPIEGARE NEL CAMPO DELL'ESTRUSIONE DI TUBI E DELLA GESTIONE DEI MATERIALI. L'IMPIEGO DI QUESTE SOLUZIONI, SVILUPPATE PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DEI MANUFATTI, SI RIVERBERA POSITIVAMENTE ANCHE SULLA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI MATERIALE E DEI COSTI DI PRODUZIONE



ESTRUSIONI DI TUBI E GESTIONE DEI MATERIALI

MISURAZIONI, ISPEZIONI E ANALISI SENZA CONTATTO

Due novità presentate in anteprima hanno contraddistinto, in particolare, la partecipazione di Sikora al K 2016: Centerwave 6000, dispositivo che, sulla base della tecnologia delle onde millimetriche, consente di misurare in modo preciso, online e senza contatto, il diametro interno ed esterno, l'ovalizzazione, gli spessori di parete e la curvatura di grandi tubi in plastica con diametro a partire da 120 mm; i sistemi Purity Concept, per ispezionare e analizzare, in linea e non, granuli, scaglie, film e nastri. Con questi nuovi modelli la società di Brema amplia il suo portfolio di soluzioni per l'estrusione e il mercato delle materie plastiche e fornisce ai trasformatori sistemi innovativi per applicazioni individuali.

LE ONDE MILLIMETRICHE CERTIFICANO LA QUALITÀ

La tecnologia basata sulle onde millimetriche (o EHF: Extremely High Frequency) del dispositivo Centerwave 6000 è stata sviluppata in collaborazione con l'istituto di ricerca in fisica ad alta frequenza e tecnologia radar Fraunhofer (FHR) e con l'istituto per le materie plastiche della Germania del Sud (SKZ). Il sistema di misurazione si adatta alle caratteristiche delle materie plastiche estruse e non richiede alcuna calibrazione da parte dell'operatore, incrementando la qualità del prodotto e riducendo consumo di materiale e costi di produzione durante l'estrusione.

Svariati ricetrasmittitori statici, oppure uno o due ricetrasmittitori rotanti posizionati



Il sistema Centerwave 6000 utilizza la tecnologia a onde millimetriche per la misurazione senza contatto di spessore interno ed esterno, ovalizzazione, spessore di parete e curvatura dei tubi

intorno alla circonferenza del tubo, mandano e ricevono continuamente onde millimetriche a modulazione di frequenza. Un sistema statico misura selettivamente lo spessore di parete e il diametro esterno e interno del tubo. Se è richiesta una registrazione completa dello spessore di parete intorno all'intera circonferenza del tubo viene usata una testa di misura rotante. Questo sistema permette anche la misurazione e la rappresentazione precisa della curvatura. La misurazione si basa sulla differenza nel tempo dei segnali riflessi dei cosiddetti "strati marginali" come, per esempio, i lati anteriore e posteriore dello strato in materiale plastico. I segnali rilevati e demodulati dal ricevitore di ogni ricetrasmittitore contengono informazioni sulla distanza tra gli strati marginali di materiali differenti. Le misurazioni sono rilevate a partire da uno spessore di parete di 4 mm, con un'accuratezza di pochi micron e con una frequenza di 250 misurazioni al secondo.

Dopo un processo algoritmico dei segnali ricevuti da ogni sensore, i risultati delle misurazioni richieste sono pronti per la visualizzazione e il controllo delle dimensioni dei tubi in tempo reale. Un sistema connesso al processore fornisce, in aggiunta a un display numerico e a una presentazione grafica dei valori di misura, dati sull'andamento globale e informazioni statistiche. Se assumiamo che una linea, che produce tubi con diametro esterno di 400 mm e spessore di parete di 22,7 mm, lavori a una velocità li-



Il modulo Purity Scanner rileva impurità nei granuli di materiale, eliminando automaticamente quello contaminato

neare di 0,66 metri al minuto, l'operatore riceve i risultati della misurazione già dopo circa 15 minuti, sempre che all'inizio sia installato un sistema di raffreddamento di circa 10 m di lunghezza, da attraversare per la stabilizzazione del tubo estruso.

Dal momento che le temperature non hanno influenza sui risultati della tecnologia a onde millimetriche, il dispositivo può essere impiegato per misurazioni sia a caldo sia a freddo per il controllo finale di qualità.

Il sistema fornisce informazioni precise immediatamente dopo il primo raffreddamento e può essere utilizzato con PE, HDPE, PP, PA6 e PVC.

La tecnologia delle onde millimetriche è utilizzabile per la misurazione di qualsiasi tipo di tubo in plastica con diametro da 120 a 2500 mm e oltre, destinato, per esempio, al trasporto di acqua, gas, sostanze chimiche e petrolio. Particolarmente utile risulta nel caso dell'estrusione di tubi in PVC, anche di elevato spessore, tra i più comunemente usati in edilizia e per le reti di adduzione.

Un'altra area di applicazione è costituita dalla misurazione di tubi multistrato e di superfici curve. Durante la produzione c'è il rischio che il fuso che

fuoriesce dalla testa tenda ad andare verso il basso per effetto della gravità, influenzando negativamente la distribuzione dello spessore di parete del tubo. Questa "curvatura" viene identificata con questo metodo di misurazione. Per mezzo di un display e di un dispositivo di controllo, l'operatore riceve immediatamente informazioni sul processo di produzione per intervenire tempestivamente laddove necessario.

PUREZZA GARANTITA

I sistemi Purity Concept si basano su un progetto modulare e tecnologie a raggi X, a infrarosso o di tipo ottico. Per l'ispezione e la selezione di granuli plastici è disponibile Purity Scanner, in grado di assicurare che solo il materiale più puro arrivi al processo produttivo. Quest'ultimo combina una tecnologia a raggi X con un sistema di misurazione ottica e rileva contaminazioni di 50 micron sulla superficie e all'interno dei granuli, eliminando automaticamente quelli contaminati.

"Purity Scanner è il sistema perfetto per i produttori di polimeri, per i compoundatori, per i trasformatori e per i riciclatori, il cui scopo è quello di garantire i materiali più puri e allo stesso tempo ottimizzare i propri processi. Inoltre, con i sistemi Purity Concept offriamo dispositivi di ispezione e analisi su misura per ogni applicazione sia in fase di produzione sia per testare i campioni in laboratorio", ha commentato Christian Frank, CEO di Sikora. ■

Christian Frank, CEO di Sikora



MACPLAS

MMP

MOLTO PIÙ DI UN MAGAZINE

MACPLAS SI FA IN TRE:
RIVISTA
NEWSLETTER
SITO INTERNET.

MOLTA PIÙ VISIBILITÀ.
MOLTE PIÙ POSSIBILITÀ
DI CONTATTO.
MOLTE PIÙ OCCASIONI
DI BUSINESS.



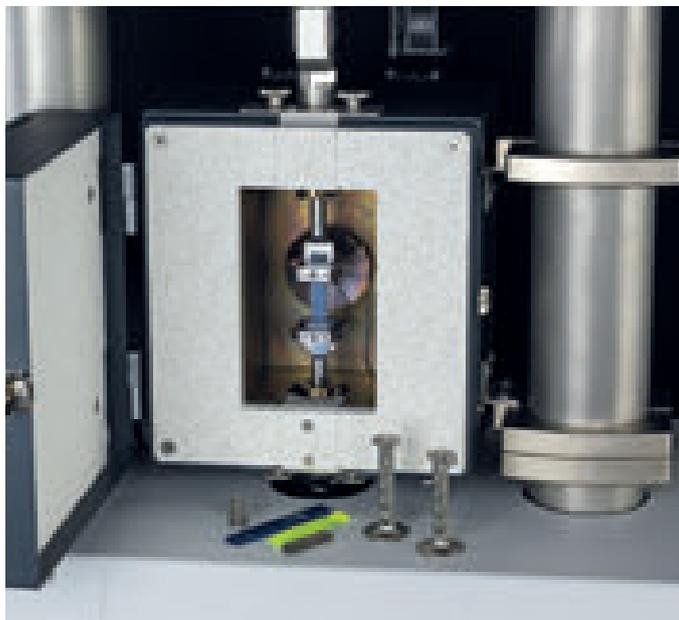
MACPLAS
40
SUL MERCATO DA OLTRE ANNI

Editore Promoplast Srl
Centro Direzionale Milanofiori
Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI)
tel. (+39) 02 82283775 - fax (+39) 02 57512490
macplas@macplas.it - www.macplas.it
Per la pubblicità: gaugello@macplas.it

Test sui materiali al K 2016

Condizioni reali nel campo delle forze ultraelevate

Il nuovo Netzsch Gabo Eplexor 500N è uno strumento di prova modulare, semplice da usare per la caratterizzazione termomeccanica di svariati materiali, quali plastica, gomma, compositi, ma anche metalli e ceramica. L'oscillatore elettrodinamico genera una serie di deformazioni entro un'ampia fascia di frequenze e temperature, così da offrire la possibilità di prevedere il comportamento del materiale senza doverlo testare sul campo. L'azionamento indipendente che applica la forza statica assicura sempre un posizionamento ottimale del provino e consente di sottoporre il materiale a deformazioni statiche elevate, simili a quelle ottenute, per esempio, con i dispositivi di prova universali.



Design modulare e sensori di forza facilmente intercambiabili rendono il sistema Eplexor adatto non soltanto per eseguire le operazioni di misurazione attualmente in uso, ma anche per soddisfare le esigenze future

Grazie al design modulare e ai sensori di forza facilmente intercambiabili, il sistema Eplexor risulta perfettamente equipaggiato non solo per eseguire le operazioni di misurazione attualmente in uso, ma anche per soddisfare le esigenze future. L'esclusivo sistema automatico MPAS per il cambio del provino garantisce misurazioni efficienti nelle modalità di trazione, compressione, flessione e taglio, in qualsiasi ordine. A tutto ciò si aggiunge un software dalla tecnologia e dal design innovativi, completamente riprogettato e semplice da usare. Tutte queste caratteristiche tecniche di Eplexor sono state presentate dall'azienda alla fiera K 2016 di Düsseldorf. ■

Programma di calcolo per i tubi in PVC

Verifica preliminare della deformazione

La possibile deformazione di un tubo impiegato per i sistemi fognari è un parametro fondamentale da considerare sia in fase di progettazione e realizzazione sia durante la posa in opera. In collaborazione con lo Stu-

dio Maia di Torino, il Gruppo Tubi di PVC Forum Italia ha predisposto un nuovo programma di calcolo per la verifica statica preliminare della deformazione di tubi in PVC da utilizzare nelle fognature.

Si tratta di uno strumento molto utile per i progettisti e per coloro che gestiscono reti fognarie. Sono considerati 4 principali parametri:

- 1) trincea: tipologia (infinita, stretta ecc.), profondità di interrimento e larghezza;
- 2) terreno e materiale di riempimento: natura del terreno e tipologia del materiale di riempimento;
- 3) carichi statici: carico del terreno (qt) e carichi mobili (qm), quali, per esempio,

autovetture, autocarri, mezzi ferroviari ecc.;

- 4) caratteristiche del tubo: diametro esterno, spessore della parete, modulo elastico con calcolo della rigidità anulare SN (Nominal Stiffness).

Completando tutti i campi richiesti, il programma calcola in automatico il valore preliminare di deformazione dello specifico tubo (a 2 mesi e a 2 anni) e lo compara ai valori massimi di deformazione ammessi in funzione della norma ISO 7073, per valutarne l'idoneità. Il nuovo programma è a disposizione su richiesta presso l'associazione PVC Forum Italia. ■



Il programma di calcolo predisposto da PVC Forum Italia e Studio Maia di Torino consente la verifica statica preliminare della deformazione dei tubi in PVC per fognature

Gefran al K di Düsseldorf

Innovazione nel segno di Industria 4.0, sicurezza e attenzione all'ambiente

La partecipazione di Gefran al K 2016 si è incentrata su quello che l'azienda considera il valore aggiunto del suo ricco catalogo di prodotti: la sua tecnologia e il suo modo di fare innovazione. Il costruttore bresciano di componenti per l'automazione, sensori e inverter ha presentato a Düsseldorf la sua più recente offerta di prodotti per l'industria di domani: dispositivi che portano controllo decentralizzato e connettività direttamente sul campo, con funzioni pensate per il perseguimento di efficienza energetica, compatibilità ambientale, conformità alle più recenti direttive in materia di sicurezza.

I visitatori hanno così avuto modo di osservare inverter, piattaforme di automazione, regolatori e controllori di potenza in grado di innalzare l'efficienza dei processi produttivi, riducendone i consumi energetici, scambiando con il sistema informativo di fabbrica i dati utili al controllo ottimizzato delle lavorazioni, abbassando i tempi di set-up e i fermi macchina, anticipando gli interventi di manutenzione preventiva.

I nuovi regolatori, dotati di display touchscreen di semplice utilizzo e di porte Ethernet, sono in grado di registrare lavorazioni di ore, giorni, mesi al proprio interno, per trasmetterle in rete, anche in cloud, e, quando è richiesto, renderle accessibili in ogni parte del mondo. Un ulteriore passo avanti verso "l'internet delle cose" (IoT).

Attenzione all'ambiente significa anche utilizzo di materiali ecologici. È per questo che la vasta gamma di sensori Gefran per la pressione del fuso offre trasmettitori brevettati, interamente senza liquido di riempimento (fluid free), riempiti con prodotti ecologici oppure "verdi" (miscela sodio-potassio e olio diatermico approvato FDA), tutti pienamente conformi alla Direttiva RoHS. Massima attenzione viene data anche al tema della sicurezza delle macchine che, di riflesso, significa sicurezza degli operatori. I sensori Gefran, certificati PL "c" e SIL2, infatti, recepiscono le principali indicazioni in materia di sicurezza dettate dalla Direttiva Macchine piuttosto che da specifiche normative di prodotto, come la EN1114-1.

Gli inverter Gefran, infine, sono equipaggiati con soluzione safety integrata (STO - SIL3, categoria PLE), che consente la disabilitazione del motore senza l'impiego di contattori di sicurezza in uscita al drive, garantendo la conformità alla direttiva per la sicurezza macchine. ■



La sua tecnologia e il suo modo di fare innovazione, nel segno di Industria 4.0, sicurezza e attenzione all'ambiente, sono per Gefran il valore aggiunto che contraddistingue tutta la sua gamma di prodotto

ABBIAMO SUPERATO LA PROVA DEL FUOCO



Rotoflux Serie G, il nuovo giunto rotante di qualità, in grado di sopportare fluidi ad alte temperature



I giunti della serie G sono impiegati per il passaggio di fluidi ad alta temperatura. Lo speciale soffietto, progettato per questa specifica applicazione e realizzato in acciaio inox, garantisce una lunga durata senza inconvenienti anche con impieghi gravosi. La tenuta microlappata in grafite, grazie alla flessibilità del soffietto, si adatta perfettamente alla tenuta microlappata in acciaio temprato dell'albero rotante. Le due bocche in grafite sinterizzata permettono una rotazione in asse senza inconvenienti.

ROTOFLUX Srl - via Darwin 19
20090 Trezzano S/N (MI) ITALY
Tel. (+39) 02 57.60.73.78
rotoflux@rotoflux.com

**ROTO
FLUX**

www.rotoflux.com

PVC, DAL PAVIMENTO AL SOFFITTO

UN MATERIALE DALLE MILLE RISORSE

PUR ESSENDO APPREZZATI PER DURABILITÀ E FACILITÀ DI MANUTENZIONE, I RIVESTIMENTI VINILICI SONO RIMASTI A LUNGO CONFINATI AGLI SPAZI PUBBLICI. TUTTAVIA, L'EVOLUZIONE CONTINUA DELLE LORO QUALITÀ E DEL DESIGN LI HA LANCIATI ANCHE IN AMBITI PIÙ PRESTIGIOSI E ATTUALMENTE SONO CONSIDERATI VERI E PROPRI MATERIALI DI TENDENZA

A CURA DI PLASTICSEUROPE/PLASTICS THE MAG E GINO DELVECCHIO

Estremamente facile da lavorare, il PVC (polivinilcloruro) si dimostra ideale, in forma flessibile, per applicazioni quali: soffitti sospesi, rivestimenti per pavimenti e tende per doccia. Nel primo caso, basta stendere un telone di PVC su un telaio e appenderlo in maniera discreta al soffitto.

Il principio è piuttosto semplice, se applicato ad ambienti perfettamente rettangolari con una superficie di pochi metri quadri. Ma i soffitti sospesi non sono destinati a tali spazi. Negli ultimi vent'anni fabbricanti e installatori hanno messo a punto diverse soluzioni innovative, nelle quali sviluppi tecnici ed estetica hanno raggiunto nuovi traguardi. Attualmente i soffitti sospesi sono diventati molto più che "foglie di fico" ma, al contrario, trovano applicazione in ambienti di fascia alta come hotel, ristoranti a altri ambiti commerciali che sono in grado di sublimare (vedi foto in alto, ndr).

SOFFITTI SAGOMATI PER CATTURARE IL RUMORE

Apprezzati a lungo per la brillantezza, i soffitti sospesi hanno dimostrato da tempo di possedere altre interessanti qualità. Sono ormai lontani i giorni dei soffitti rettangolari e desolatamente piatti. Grazie ai nuovi sistemi di sospensione, questi soffitti hanno conquistato nuove dimensioni e ora sono in grado di assumere qualsiasi forma immaginabile. Progettati mediante software 3D e sagomati con precisione in fabbrica per evitare sprechi e rifiuti, vengono assemblati successivamente sul posto e incollati a caldo per rendere le giunzioni del tutto invisibili. E i risultati sono fedeli alle attese. Le forme morbide e arrotondate sono tranquillizzanti e offrono una piacevole sensazione di benessere. Ecco

perché capita spesso di trovare i soffitti sospesi in aeroporti, centri commerciali e spazi espositivi, luoghi nei quali è indispensabile evitare stress al pubblico offrendo un'atmosfera confortevole. Tuttavia le forme non sono solo mirate a ottenere una piacevole estetica, ma giocano anche

Da diversi decenni i rivestimenti in PVC per pavimenti sono utilizzati soprattutto in scuole e ospedali



un ruolo importante nell'acustica degli spazi. Un soffitto ondulato è ideale per la diffrazione delle onde sonore, evitando il brusio della conversazione così frequente, per esempio, nelle grandi sale. Il materiale polimerico possiede proprietà intrinseche di smorzamento dei suoni, che migliorano ulteriormente il sistema.

UN VESTITO PIENO DI LUCE

I soffitti sospesi non sono solo in grado di intrappolare il rumore, ma anche di giocare con la luce. A seconda del grado di lucentezza e colore del telone, la luce viene diffusa in diversi modi, offrendo ai progettisti d'interni una vasta gamma di opportunità per creare effetti adeguati alle aspettative dei clienti. La brillantezza naturale rende il PVC particolarmente adatto a interagire con la luce.

Leader mondiale nel campo dei soffitti sospesi, la francese Barrisol ha sviluppato una linea di prodotti che incorporano una serie di LED nel "tessuto". Il segreto sta nella "tessitura" del polimero e delle fibre di vetro. Si crea così un effetto stupefacente e, a prima vista, la sensazione di spazio e profondità è sconcertante. Ovviamente è possibile utilizzare qualsiasi colore e incorporare ogni tipo d'illuminazione (riflettori, proiettori ecc.) nella struttura che sostiene il telone e, infine, proiettare persino immagini sulla sua superficie.

ALLA CONQUISTA DELLE PARETI

Il vinile può sublimare i soffitti, ma lo stesso vale per le pareti. Certamente non è una novità, visto che i rivestimenti in PVC per pareti sono in circolazione da quasi quarant'anni, soprattutto in scuole e ospedali. Il loro successo in tali ambienti è dovuto alla resistenza agli urti, alla frizione e ai raggi UV, ma anche alla facilità di pulizia e trattamento con soluzioni antibatteriche, senza trascurare l'elevata resistenza al fuoco. Tuttavia bisogna ammettere che l'offerta di colori e finiture è rimasta a lungo tristemente scarsa. L'obiettivo non era quello di abbellire uno spazio,



Le forme morbide e arrotondate dei soffitti sospesi creano un'atmosfera confortevole anche dal punto di vista acustico

quanto piuttosto di renderlo funzionale.

Ma le cose sono decisamente cambiate. I decoratori d'interni vanno sempre alla ricerca di materiali funzionali per le pareti di edifici destinati ad accogliere parecchie persone, ma ora mirano anche a "impregnare" le pareti con un'anima, rendendole calde e accoglienti. E i produttori di rivestimenti in PVC hanno dovuto adeguarsi rapidamente a questa nuova esigenza. I cataloghi sono stati ampliati e oggi comprendono una miriade di colori e finiture. Nel contempo sono stati semplificati i metodi per l'incollaggio dei rivestimenti alle pareti e ora è più facile che mai cambiare "atmosfera" senza operazioni complesse e costose.

VERSO NUOVI ORIZZONTI

Il successo riscosso dal PVC ha convinto alcune industrie, come quella alberghiera e del commercio, a considerare tale materiale sotto una prospettiva diversa. Si sono così aperti nuovi mercati per i produttori, che ancora una volta sfruttano la propria immaginazione e la qualità del vinile per servire un numero più ampio di utenti. È stata sviluppata ogni sorta di colori, modelli e finiture per accontentare qualsiasi capriccio. Alcuni contengono persino brillantini per garantire maggior fascino. Qualche produttore impiega stampanti digitali di grande formato per realizzare piccole serie di modelli personalizzati.

Per il momento i rivestimenti in PVC per pareti sono ancora poco diffusi nelle abitazioni e, quindi, il mercato è tutt'altro che maturo. Tuttavia, qualora tale settore dovesse aprirsi, si può scommettere che i produttori specializzati saranno pronti a soddisfare la domanda.

CAMBAMENTO DI ROTTA

Per diverso tempo il PVC è rimasto un punto fermo nel settore della pavimentazione, adot-

tato ampiamente negli spazi pubblici e in quelli residenziali. I pavimenti vinilici offrono tutta una serie di vantaggi: sono facili da posare, confortevoli, caldi al tatto e resistenti all'usura. Tuttavia, nonostante tutte queste importanti qualità intrinseche, hanno vissuto tempi difficili prima di trovare spazio nelle applicazioni di fascia alta. Per diversi anni il loro impiego è rimasto circoscritto a scuole, ospedali e abitazioni popolari. Non c'era niente da fare, il PVC aveva un'immagine decisamente poco lusinghiera e avrebbe dovuto attendere fino agli Anni Duemila prima di poter avere accesso alle alte sfere.

Parecchi fattori hanno portato al cambiamento di rotta. Prima di tutto la fine del predominio della moquette, che negli Anni Novanta veniva ormai considerata troppo polverosa, difficile da tenere pulita e non molto igienica, soprattutto per chi soffre di allergie. I tappeti sono stati poi gradualmente rimpiazzati dal linoleum, più o meno costoso. Brevettato nel 1863 dallo scozzese Frederick Walton e spesso confuso con i pavimenti vinilici o in gomma, il linoleum è invece composto da materie prime di origine naturale: olio di lino, farina di legno e di sughero, pigmenti coloranti, calandrati su un tessuto di juta naturale.

Ma i rivestimenti per pavimenti in PVC stavano solo aspettando il proprio turno, mentre venivano collaudate nuove tecnologie produttive e sviluppate nuove formulazioni. Sono quindi diventati più brillanti grazie all'aggiunta di uno strato di vernice poliuretanica, che li rende inoltre più resistenti all'abrasione. Possono essere inoltre rinforzati con una struttura di fibre di vetro per renderli più stabili e rigidi.

Anche le macchine per produrli si sono evolute: sulle calandre sono montati cilindri in grado di riprodurre un numero quasi illimitato di finiture quali legno, pietra e persino le fughe di cemento. Infine, i produttori hanno messo in campo me-



todi innovativi per rendere più facile la posa dei pavimenti in PVC. Similmente a quelli laminati, possono essere forniti in forma di lastre o stecche da graffiare o incollare, facili da tagliare su misura con un taglierino. Nel giro di un decennio il vecchio linoleum è stato così rimpiazzato dai ben più eleganti pavimenti vinilici.

IMITATORI IMPECCABILI

Attualmente i pavimenti in PVC sono di gran lunga il tipo di rivestimento maggiormente utilizzato nei siti commerciali e residenziali. Sono diventati i veri dominatori dell'illusorio tridimensionale, come evidenziato dalle lastre in cemento o dalle piastrelle lucide in materiale polimerico sempre più presenti nelle cucine e nei bagni. Resistono a umidità, acqua, grasso, calore e sono anche antiscivolo.

Per non parlare dei parquet vinilici incredibilmente realistici, che offrono alla vista la più convincente imitazione del legno. La finitura lavorata con colori naturali non ripropone mai la stessa venatura. Alcuni riproducono persino il famoso "punto ungherese" e la percezione sensoriale è straordinariamente realistica e calda come quella del legno. È un vero piacere camminare a piedi nudi su questi rivestimenti, che ovviamente imitano alla perfezione anche le ceramiche, con piena soddisfazione dei cultori delle case di una volta.

BATTISCOPIA SOTTO TIRO

I polimeri si possono trovare dappertutto: sul pavimento, sul soffitto e persino sulle pareti. C'è una sola zona nella quale il legno fa ancora la parte del leone: lo spazio dove il pavimento incontra la parete, generalmente rivestito da un battiscopa in grado di resistere appunto ai colpi di ramazza. Non è ancora considerato un elemento decorativo, ma presto dovrebbe diventarlo. I produttori di pavimenti vinilici, infatti, stanno già lanciando battiscopa in PVC decorati con motivi e colori tra i più disparati, per creare atmosfere particolari in ogni tipo di abitazione, com-

presi loft e chalet. Tutto è possibile: i battiscopa autoadesivi sono venduti al metro a prezzi accessibili e possono essere tagliati semplicemente con un paio di forbici. A questo punto devono solo guadagnarsi una buona reputazione, ma questa non è una novità per il PVC.

RIVESTIMENTI ALL'OLANDESE

Fondata agli inizi degli Anni Settanta, la società olandese Vescom è diventata rapidamente uno dei leader europei nella produzione di rivestimenti vinilici per pareti con una gamma in continua espansione. Dal 2010 ha lanciato anche una nuova linea di prodotti per il rivestimento di sedie e sedili. Le diverse categorie di clienti comprendono le società immobiliari, il settore alberghiero e il terziario, i grandi magazzini. E ovviamente anche il settore sanitario nel senso più ampio: ospedali, cliniche private e case di riposo. L'attività produttiva è articolata in cinque centri operativi: due in Olanda, uno in Germania e due negli Stati Uniti. La gamma in offerta è suddivisa in due linee principali di rivestimenti vinilici a seconda del peso per metro quadro (300 e 750 g/m²).

Uno dei punti di forza dell'azienda è la presenza di progettisti interni nello staff, ma talvolta è necessario ricorrere anche a consulenti esterni, soprattutto nell'ambito di progetti personalizzati, sempre più frequenti. Le attrezzature comprendono tre stampanti digitali, di cui una di grande formato, ideali per piccole e grandi tirature. I progettisti sono in costante aggiornamento rispetto alle tendenze in atto e propongono sempre qualche novità nelle finiture e nei modelli, o semplicemente nuove combinazioni armoniose di colori. A quel punto viene sviluppato il processo adatto per realizzare le innovazioni proposte.

I maggiori concorrenti dei rivestimenti vinilici - pareti e teloni verniciati - appaiono soluzioni più economiche a un primo sguardo, ma l'impressione cambia andando in profondità: i ri-



I rivestimenti in PVC sono diventati i veri dominatori dell'illusorio tridimensionale e sono sempre più presenti nelle cucine e nei bagni



Fondata agli inizi degli Anni Settanta, la società olandese Vescom è diventata rapidamente uno dei leader europei nella produzione di rivestimenti vinilici per pareti, con una gamma in continua espansione

vestimenti verniciati devono essere rifatti dopo cinque anni, mentre quelli in PVC garantiscono una durata attorno ai quindici anni. Inoltre, questi ultimi sono resistenti all'impatto e all'abrasione, non si deteriorano nel tempo e offrono una scelta praticamente illimitata in termini di colori, modelli e finiture.

Soprattutto negli spazi pubblici emerge il comportamento ottimale dei rivestimenti vinilici di Vescom, che sono in grado di soddisfare severi standard specifici. Di recente un laboratorio indipendente ha condotto test su larga scala in alloggi per studenti decorati con rivestimenti vinilici (pavimenti, pareti, mobili). Tali test hanno confermato che, in caso d'incendio, l'acido cloridrico emesso dal PVC non è causa di decesso e non impedisce l'allontanamento dei presenti, che corrono più verosimilmente il rischio di ustioni piuttosto che d'intossicazione chimica. Infine, per quanto riguarda la politica ambientale, Vescom è affiliata sin dall'inizio a VinylPlus, l'autorità internazionale creata dall'industria trasformatrice di PVC allo scopo di migliorare la sostenibilità della produzione e dell'impiego di tale polimero. I rivestimenti dell'azienda sono facilmente riciclabili, una volta rimosso il supporto in cotone, e i processi produttivi sono monitorati costantemente, optando sistematicamente per l'alternativa "verde". Nel giro di un ventennio il consumo di acqua ed energia è stato ridotto drasticamente pur incrementando la produzione. Inoltre viene attualmente presa in esame la possibilità di creare un sistema di raccolta mirato a migliorare il riciclo dei rivestimenti per pareti. ■



I produttori di pavimenti vinilici stanno lanciando battiscopa in PVC per ogni tipo di abitazione



BioComp®

Green Plastics



BioComp è prodotto con componenti di origine naturale e polimeri biodegradabili ottenuti da materie prime di origine sia naturale che fossile.

100%

Biodegradable Plastic

Respect the Nature.



MICROTEC S.p.A.

Plastics Masterbatch Compound

MICROTEC srl

Sede Legale: Via Croce Rossa, 42 - 35129 Padova (PD) ITALY

Sede Operativa: Via Po, 53/55 - 30030 Mellaredo di Pianiga (VE) ITALY

Tel. [+39] 041 5190621 - Fax [+39] 041 5194765 - info@microtec.srl.com

www.mastercolour.eu - www.biocomp.it

Microfiller

MicroAdd

Micromaster

La resina leggera e durevole Halar 500 ECTFE di Solvay, estrusa sotto forma di film da Amcor, ha permesso ai pannelli frontali fotovoltaici di Solbian Energie Alternative di offrire una superficie altamente trasparente, antisdrucchiolo e in grado di resistere alle severe condizioni marine

ALCUNE DELLE NOVITÀ PIÙ INTERESSANTI PRESENTATE ALL'ESPOSIZIONE K 2016 DA SOLVAY, DOVE L'AZIENDA CHIMICA SI È PRESENTATA FOCALIZZANDOSI SU TRE TEMATICHE PRINCIPALI: "MORE PROTECTION", "MORE FREEDOM" E "MORE FUTURE"

POLIAMMIDI, ECTFE E STABILIZZANTI

DALLA MOLECOLA INTELLIGENTE ALLE SOLUZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ

A CURA DI RICCARDO AMPOLLINI

Presso lo stand di Solvay alla principale manifestazione fieristica del settore materie plastiche e gomma: il K di Düsseldorf (19-26 ottobre 2016), la redazione di MacPlas ha incontrato Sanjay Charati (direttore Research and Technology di Solvay Engineering Plastics) e Jens Hoeltje (direttore Business Incubation e vicepresidente esecutivo senior di Solvay Specialty Polymers Germany). Con loro si è parlato delle novità tecniche più interessanti che il gruppo ha presentato in fiera, alcune delle quali sono illustrate di seguito, senza però avere la pretesa di essere esaustivi, data la mole di informazioni che, com'è ovvio, un grande gruppo come Solvay diffonde sempre in occasione di tali eventi.

UNA "MOLECOLA INTELLIGENTE" PER L'AUTORAFFORZAMENTO DELLE PA66

Oggi, oltre 12 milioni di motori utilizzano le po-

liammidi Technyl ad alte prestazioni termiche, consentendo alle case automobilistiche di superare i vincoli nella riduzione delle dimensioni dei motori, quali il forte aumento delle temperature e delle pressioni di lavoro. C'è inoltre la reale necessità di introdurre soluzioni innovative per lo sviluppo di materiali resistenti alle sollecitazioni causate dalle temperature continue più elevate nei motori di ultima generazione, senza compromessi sia nei costi che nelle prestazioni.

Per rispondere a queste sfide, Solvay ha sviluppato Technyl REDx, una poliammide 6.6 (PA66) a elevata resistenza termica che si avvale di una particolare "molecola intelligente" integrata per l'autorafforzamento della catena polimerica, senza comprometterne la struttura. Questa nuovissima tecnologia rimane inattiva durante il processo di stampaggio a iniezione dei componenti auto, lasciando che il materiale si comporti come una normale PA66 ad alta fluidità. L'espo-



Jens Hoeltje (direttore Business Incubation e vicepresidente esecutivo senior di Solvay Specialty Polymers Germany), a sinistra, e Sanjay Charati (direttore Research and Technology di Solvay Engineering Plastics) posano in occasione dell'intervista organizzata da MacPlas al K 2016

sizione alle elevate temperature attiva poi la nuova tecnologia creando una rapida reticolazione della struttura, che consente di ottenere proprietà meccaniche superiori ai valori iniziali.

Technyl REDx può essere processato con temperature stampo al di sotto dei 100°C, permettendo risparmio energetico e produttività elevata. I test d'invecchiamento, condotti per oltre 3000 ore a 220°C, dimostrano che il materiale mantiene ottimamente le proprietà iniziali e migliora il proprio comportamento a trazione di oltre il 50%, senza perdere la sua capacità di allungamento a rottura (vedi figura 1). Garantendo una stabilità termica di lunga durata, una superiore processabilità e un'eccellente finitura estetica, Technyl REDx apre nuove possibilità d'impiego in applicazioni nelle quali sono presenti temperature elevate, con costi inferiori di materiale e processo. Il nuovo materiale è intrinsecamente resistente al calore; elimina quindi la necessità di implementare le protezioni termiche (con l'aggiunta di stabilizzanti termici, ndr), obbligatorie invece quando si utilizzano materiali convenzionali.

L'ampia visione strategica di Solvay relativa ai nuovi trend del settore automobilistico ha inoltre portato a un'ampia offerta di prodotti, che spazia dai polimeri ad alte prestazioni per la sostituzione dei metalli nei motori più compatti e "turboalimentati" alle tecnologie TegraLite, che puntano a ridurre il consumo di carburante, aumentare l'efficienza e accelerare lo sviluppo di soluzioni leggere ed economicamente convenienti per questo settore, ma anche per quello aeronautico. La società ha presentato inoltre ulteriori aggiornamenti relativi al motore da competizione interamente realizzato in plastica, Polimotor 2, e un'innovativa gamma di PA6.6 a marchio Technyl con contenuto specifico e controllato di alogenati, concepita per delicate applicazioni elettroniche.

PANNELLI PER IL SOLARE ROBUSTI E TRASPARENTI, GRAZIE AI FILM IN ECTFE

Al K 2016, lo scorso 19 ottobre, Solvay ha annunciato che i pannelli frontali ad alta trasparenza per uso fotovoltaico (PV), estrusi da Amcor utilizzando la resina a base di etilenclorotrifluoroetilene (ECTFE) Halar 500, hanno permesso a Solbian Energie Alternative di mettere a punto i suoi innovativi pannelli solari Solbianflex per applicazioni marine.

Importante azienda produttrice di componenti per lo sfruttamento dell'energia solare usati nei trasporti, Solbian ha progettato questi pannelli destinati a essere integrati direttamente sulla coperta di imbarcazioni, in grado di resistere non soltanto alle difficili condizioni marine, ma anche al frequente calpestio. L'azienda ha scelto i pannelli frontali ad alta trasparenza di Amcor, a base

di Halar ECTFE, per la loro leggerezza, la durezza, nonché per la loro struttura superficiale antisdruciolevole, resistente all'abrasione e all'urto meccanico.

Il film Halar è stato testato per questo progetto presso il Centro R&D di Solvay a Bollate (Milano), sede anche della stessa Solvay Specialty Polymers (GBU, Global Business Unit, del Gruppo Solvay).

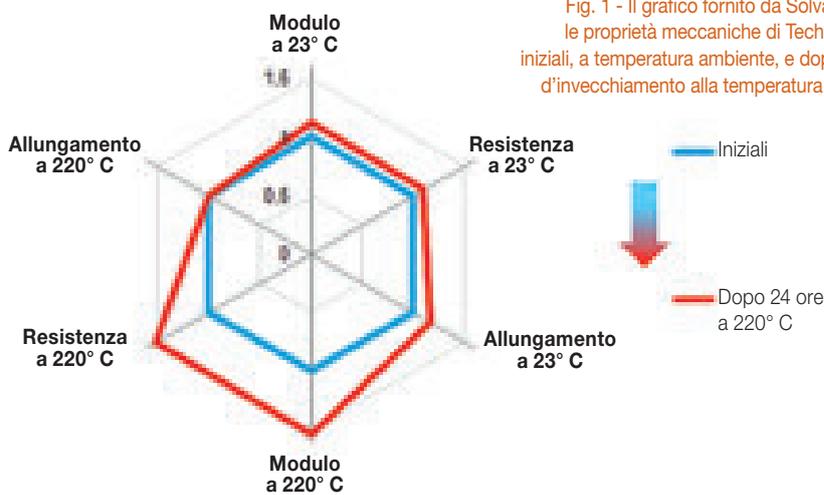
"Come qualunque altro pannello solare, quelli studiati per l'ambiente marino devono essere affidabili ed efficienti", ha affermato Wojciech Skalbani, direttore commerciale per il settore industriale di Amcor. "Le resine a base di Halar ECTFE permettono ai pannelli frontali di Amcor di ottenere questi risultati con maggiore efficacia e offrono un'alternativa più leggera ed economica al normale vetro".

Solbian ha progettato i suoi pannelli solari per contribuire a ridurre la dipendenza dall'elettricità della batteria e alimentare i sistemi elettronici ausiliari su imbarcazioni di tutti i tipi. La società si è tuttavia resa conto che, a differenza dei pannelli montati a terra, i moduli solari a bordo delle imbarcazioni devono essere più leggeri e flessibili, oltre a resistere all'umidità e al sale dell'ambiente marino. Pochi materiali sono in grado di soddisfare tutti questi requisiti come i film di Amcor a base di Halar.

L'Halar 500 ECTFE è un fluoropolimero che può essere estruso sotto forma di film ad alta trasparenza, il quale, nel tipico spessore di 50 micron, raggiunge oltre il 90% di trasmissione luminosa e pesa appena 84 g/m². Ciò rappresenta un marcato contrasto con una lastra delle stesse misure in vetro convenzionale, da 3 mm, che pesa 7,5 kg/m².

I pannelli frontali strutturati a base di ECTFE di Amcor offrono eccellente resistenza all'abrasione, al fuoco e alla luce ultravioletta (UV), come pure eccellenti proprietà di barriera all'umidità (<1 g/m²/giorno). Sono autopulenti e possono sopportare oltre 20 anni di esposizione diretta alla luce solare senza significative modificazioni nelle loro proprietà. In combinazione con gli speciali primer di Amcor, i film in Halar 500 costitui-

Fig. 1 - Il grafico fornito da Solvay riporta le proprietà meccaniche di Technyl REDx iniziali, a temperatura ambiente, e dopo 24 ore d'invecchiamento alla temperatura di 220°C



Oltre a impermeabilizzare le fotocelle del Solar Impulse 2 - che hanno una superficie di 300 m² - il film leggero, flessibile e ad alta trasparenza a base di Halar (ECTFE) di Solvay le ha incapsulate contro le temperature e le difficili condizioni incontrate dall'aereo durante la sua circumnavigazione del globo, conclusasi ad Abu Dhabi il 26 luglio 2016

scono i film incapsulanti durevoli usati comunemente dal settore fotovoltaico.

"Come dimostrato precedentemente con l'aereo Solar Impulse 2 e come confermato ora con gli innovativi pannelli fotovoltaici marini di Solbian, i film Halar forniscono una protezione affidabile e leggera a pannelli funzionanti in terra, mare e cielo", ha affermato Thierry Baert, global market manager per i film di Solvay Specialty Polymers. Il film in Halar, infatti, ha protetto le 17248 celle fotovoltaiche su ali, stabilizzatore posteriore e fusoliera dell'aereo Solar Impulse 2 (Si2), che, alimentato a energia solare, ha circumnavigato il globo nel 2016. È da rilevare che il materiale di Solvay ha permesso di ridurre lo spessore del film a 17 micron, rispetto ai 26 micron di un film alternativo. Ciò ha consentito una riduzione di peso del 35% senza compromettere le prestazioni elettriche.

STABILIZZANTI PER UNA MAGGIORE LIBERTÀ PROGETTUALE IN EDILIZIA

Le richieste prestazionali sempre più restrittive del settore edile nei confronti dei componenti per esterni realizzati in poliolefine (PO) - utilizzate per la loro economicità, la loro disponibilità globale e la loro sostenibilità - stanno dando un forte impulso a importanti innovazioni negli stabilizzanti. Mano a mano che le poliolefine si diffondono in nuove applicazioni per l'edilizia, sono sempre più frequentemente esposte a una vasta serie

Meeting di fine anno

Solvay Italia consolida le attività produttive e continua a investire

Si è svolto il 19 dicembre 2016, nell'auditorium bollatese del Centro direzionale e ricerca di Solvay, il "meeting di fine anno" in cui Marco Colatarci, country manager di Solvay Italia, ha illustrato l'andamento delle varie attività dell'azienda.

"Il 2016 è stato un ottimo anno per il gruppo in Italia", ha dichiarato Colatarci, "sono stati raggiunti tutti gli obiettivi di business prefissati, con eccellenti risultati e il consolidamento di tutte le attività. Ciò conferma l'ottimo stato di salute del gruppo sia a livello mondiale sia in Italia, dove Solvay è presente con 9 siti, 2000 persone e quasi tutte le linee di business con cui il gruppo è attivo nel mercato internazionale.

Questo è stato un anno di forti cambiamenti: il gruppo, a livello internazionale, si sta evolvendo verso mercati tecnologici di specialità e in Italia è stata garantita una nuova prospettiva di sviluppo al sito abruzzese di Bussi, con la cessione al Gruppo Todisco. Globalmente il 2016 è stato importante anche per gli obiettivi di sicurezza raggiunti, che confermano che siamo sulla buona strada, anche se ci proponiamo sempre di migliorare ulteriormente. Per quanto riguarda il futuro, nel prossimo biennio sono previsti rilevanti progetti e investimenti, a testimonianza dell'importanza del business in Italia e dell'interesse del gruppo per il nostro Paese".

Leader tra i grandi progetti 2016 è stato Solar Impulse, che ha compiuto il volo intorno al mondo unicamente a energia solare. Il Gruppo Solvay è "main sponsor" tecnico dell'impresa, in linea con i propri obiettivi di sviluppo sostenibile. L'Italia, con il Centro di Bollate e gli stabilimenti di Porto Marghera e Spinetta, ha contribuito a realizzare innovativi prodotti che hanno permesso la riuscita dell'impresa. Positivo è stato anche l'incremento della strategia di "societal action" con vari progetti per la collettività nei territori di Bollate e delle altre sedi del gruppo. Dopo la premiazione dei dipendenti che hanno raggiunto i 25 e i 30 anni di servizio, la giornata si è conclusa con l'intervento della giornalista e attrice Gabriella Greison, che ha presentato il suo recente libro "L'incredibile cena dei fisici quantistici" e recitato un estratto di "Monologo quantistico", spettacolo teatrale tratto dal volume stesso e ispirato al convegno scientifico promosso da Ernest Solvay nel 1927. ■



La giornalista e attrice Gabriella Greison (a sinistra) mostra il proprio libro insieme a Marco Colatarci, country manager di Solvay Italia

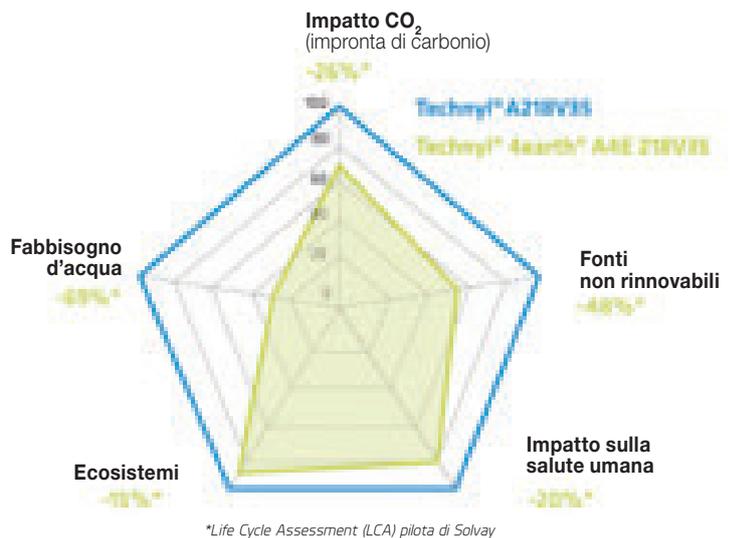


Fig. 2 - L'impatto ambientale, dalle materie prime alla produzione, di Technyl 4earth A4E 218V35 è significativamente inferiore rispetto a quello della PA6.6 Technyl A218V35 (grafico a cura di Solvay)

di condizioni ambientali severe e questo pone sfide impegnative per i clienti di Solvay, che già devono affrontare requisiti normativi restrittivi e più limitate possibilità di sviluppo. Gli stabilizzanti Cyasorb Cynergy Solutions B estendono le prestazioni di questi termoplastici già di per sé versatili e permettono alle aziende di avanzare nella loro ricerca di applicazioni all'avanguardia. Forniscono eccezionale e durevole protezione termica e agli UV a pezzi in polipropilene e polietilene, conferendo loro eccellente protezione della superficie e mantenimento delle proprietà meccaniche in condizioni severe. Questi esclusivi additivi di Solvay sono ideati per essere utilizzati con termoplastici tal quali e rinforzati e non contribuiscono a causare sbiancamento o delaminazione di parti verniciate. Tra le applicazioni specifiche per l'edilizia vi sono tegole e listelli per tetti, tegole solari a vista, persiane, tettoie e geomembrane.

TECHNYL 4EARTH PER RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE

La sostenibilità ha rappresentato un altro "tema caldo" al K 2016 ed è di fondamentale importanza anche per Solvay. In fiera, infatti, il gruppo ha lanciato ufficialmente la nuovissima soluzione Technyl 4earth, che fornisce rivoluzionari vantaggi ambientali rispetto alla tradizionale poliammide 6.6 (PA6.6). Tale rivoluzionaria innovazione è nata

dal progetto Move 4earth, sostenuto da un programma della Commissione Europea (Life+), che ha recentemente ottenuto il Premio Pierre Potier (chimico francese, nato il 22 agosto 1934 e scomparso recentemente, il 3 febbraio 2006) per gli sviluppi sostenibili ed ecoresponsabili. Industrializzato in Polonia, presso l'impianto di Gorzów, questo processo brevettato trasforma fonti stabili di tessuti tecnici post industriali o a fine vita, come gli airbag automobilistici (lavorati presso gli stabilimenti della società nipponica Takata), in tecnopolimeri di prima qualità. Questa tecnologia unica offre prodotti di nuova concezione, ecocompatibili e con prestazioni simili al Technyl tradizionale.

"Technyl 4earth riduce significativamente l'impatto ambientale delle parti in poliammide, a livelli finora mai raggiunti", commenta Richard Bourdon, direttore del Progetto Move 4earth. "La valutazione iniziale LCA (vedi figura 2, ndr), cradle-to-gate, di Solvay mostra risultati eccezionali: l'impronta di carbonio si riduce di un quinto, il consumo di risorse non rinnovabili è dimezzato e l'impiego di acqua diminuisce di oltre due terzi, rispetto ai compound tradizionali!" Oltre al lancio ufficiale al K 2016, Solvay sta già sviluppando una serie di applicazioni a base di Technyl 4earth con nomi noti nei mercati dell'automobile e dei beni di consumo, alcune delle quali erano già in mostra proprio a Düsseldorf. ■

24th KOREA INTERNATIONAL
PLASTICS + RUBBER SHOW

2017

Koplas

7-11 March, 2017

KINTEX, Goyang, KOREA

*Experience the
Smart Factory*

Concurrently held with
INTERMOLD KOREA
HARFKO



www.koplas.com

Organizers
Korea E & Ex Inc.
Korea Plastics Processing Machine Industry Cooperative

Contact us,
Korea E & Ex Inc.
T. +82-2-551-0102 F. +82-2-551-0103 E. koplas@koplas.com



Fin dalla sua costituzione, nel 1965, Songwon è cresciuta progressivamente e oggi non è solo l'unico produttore di additivi per materie plastiche in Corea, ma anche un leader globale in termini di sviluppo, produzione e fornitura di specialità chimiche. Per comunicare quest'ultima nuova direzione e sostenere un fondamentale riposizionamento nel più vasto campo delle specialità chimiche - che vanno dai lubrificanti ai prodotti chimici per l'elettronica - Songwon ha lanciato una "visual brand identity" completamente nuova.

La nuova immagine mostra un contesto industriale e uno umano, per sottolineare la scienza che sta dietro a Songwon e la sua essenza umana. Il nuovo slogan "It's all about the chemistry" è stato creato per evidenziare il ruolo che la chimica ha nella vita quotidiana delle persone, la chimica sostenibile dietro alle soluzioni dell'azienda e l'importanza della "chimica" nei rapporti interpersonali, per esempio, tra Songwon e i clienti, tra questi e i clienti finali o all'interno del team globale della stessa Songwon. Inoltre, per sottolineare ulteriormente questo importante aspetto, la forma del logo aziendale è stata ripresa graficamente in tutti gli strumenti di marketing dell'organizzazione.

Commentando la nuova immagine societaria, il CEO Maurizio Butti ha dichiarato: "Songwon è cresciuta e si è evoluta, diventando un player globale nel settore e un fornitore chiave nelle specialità chimiche. Guardando al futuro, è stato importante per noi allineare l'immagine dell'organizzazione con la nostra nuova direzione e la struttura di gruppo. Ciò che si vede sintetizza quello che Songwon è diventata e dove vuole andare".

Sull'onda del successo ottenuto con i suoi antiossidanti fenolici ad alte prestazioni nei setto-

UNA NUOVA IMMAGINE E UNA VASTA GAMMA DI SOLUZIONI HIGH END

"IT'S ALL ABOUT THE CHEMISTRY"

CON QUESTO SLOGAN SONGWON HA PROPOSTO AL K 2016 LA SUA NUOVA IMMAGINE SOCIETARIA, PRESENTANDO NEL CONTEMPO SOLUZIONI AD ALTE PRESTAZIONI, UN PIÙ AMPIO PORTAFOGLIO DI SPECIALITÀ CHIMICHE E UNA MAGGIORE CAPACITÀ PRODUTTIVA GLOBALE

A CURA DI RICCARDO AMPOLLINI

ri degli additivi per carburanti e lubrificanti, la società ha deciso di focalizzarsi maggiormente su questo mercato e sull'espansione della gamma di antiossidanti Songnox. Inoltre, ha unito le sue forze con Heraeus per sviluppare e commercializzare congiuntamente specialità chimiche di alto valore aggiunto per il settore elettronico.

Producendo un ventaglio completo di antiossidanti e stabilizzanti UV, in una vasta gamma di formati fisici, Songwon è pienamente integrata verticalmente negli alchilfenoli e nell'isobutilene. Il suo approccio strategico atto a soddisfare i requisiti dei mercati emergenti,



I monomeri funzionali vengono utilizzati nelle resine epossidiche, nei compositi a base di resine epossidiche e nei polycarbonati, per produrre, ad esempio: sci, foglie per pale eoliche, occhiali, componenti elettronici, aerospaziali e per l'automobile

comprende anche l'espansione della sua presenza globale e della capacità produttiva, iniziata già nel 2006. Ciò rende possibile l'alto livello di affidabilità e continuità di fornitura per cui è rinomata. In risposta alla crescente domanda di Sistemi One Pack (miscele di additivi multicomponenti,

su misura, in formato pellet, confezionati in un ambiente pulito e privo di polveri), Songwon ha recentemente espanso la sua capacità produttiva globale di questi OPS, aprendo uno stabilimento produttivo di ultima generazione ad Abu Dhabi, con una capacità iniziale di 7000 t/anno. Negli ultimi anni, si è anche concentrata sul rafforzamento della propria presenza in Cina, dove possiede attualmente due stabilimenti produttivi con i suoi partner di joint venture.

All'esposizione K 2016 l'azienda chimica ha però ribadito anche il suo impegno nell'industria dei polimeri, presentando le sue più recenti soluzioni ad alte prestazioni in questo campo: Long Term Thermal Stabilizers (LTS), TPU, monomeri funzionali e stabilizzanti per il settore di vernici e rivestimenti.

L'ULTIMA INNOVAZIONE NEGLI STABILIZZANTI PER L'AUTOMOTIVE

Al Düsseldorf Songwon ha lanciato la sua più recente innovazione per il settore automobilistico: il nuovo stabilizzante SongXtend 2124, specificamente sviluppato per soddisfare i restrittivi requisiti di questo settore, dove i fattori dominanti sono la riduzione del peso e dei costi.

Lo stabilizzante SongXtend 2124 migliora la stabilità termica a lungo termine (LTTS) del polipropilene (PP) rinforzato con fibre di vetro corte e lunghe, utilizzato per le parti stampate nelle applicazioni per interni auto. Rende anche possibile lo stampaggio di pezzi più sottili e leggeri, pur mantenendo proprietà meccaniche simili a quelle dei pezzi non caricati.

"Offrendo un'alternativa conveniente alle soluzioni attualmente disponibili, SongXtend 2124 ha già permesso a uno dei clienti globali di Songwon di ridurre i costi in un'applicazione del PP rinforzato con fibra di vetro, ottenendo anche stabilità termica di lungo periodo, con 1000 ore a 150°C", ha dichiarato Thomas Schmutz, direttore Global Technical Service & Application Development.

Inoltre, proseguendo nel suo impegno di sviluppo congiunto con Sabo, Songwon sta attualmente lavorando per lanciare un nuovo stabilizzante alla luce sempre per il settore automobilistico, ancora più efficace in termini di costo e prestazioni.

L'ESPERIENZA NEI POLIURETANI TERMOPLASTICI

Sempre al K di Düsseldorf, Songwon ha presentato la sua vasta gamma di innovative resine poliuretaniche termoplastiche (TPU), evidenziando ulteriormente la sua profonda esperienza tecnica.

Grazie alle sue eccellenti proprietà fisiche e chimiche, la gamma di TPU Songstomer è parti-



"Il successo di Songwon è stato costruito ascoltando attentamente i bisogni dei nostri clienti e trasformandoli in prodotti a elevate prestazioni", ha affermato Maurizio Butti, CEO di Songwon Industrial Group. "A Düsseldorf abbiamo messo in mostra soluzioni ad alte prestazioni e le nostre eccellenti capacità produttive, a dimostrazione dell'impegno dell'azienda verso il settore dei polimeri"

colarmamente adatta per i processi di estrusione e stampaggio a iniezione ed è stata studiata per migliorare le prestazioni di prodotti finiti che vanno dai componenti automobilistici ai cavi (ad esempio per applicazioni dove è necessaria autoestinguenza, trasparenza o resistenza alle alte temperature).

Con il suo laboratorio di prova dedicato ai TPU in Corea del Sud e grazie agli oltre 35 anni di esperienza produttiva, Songwon è in grado di sviluppare gradi di TPU personalizzati in base alle specifiche esigenze dei trasformatori. Tutti i gradi Songstomer di alta qualità soddisfano inoltre gli stretti requisiti in tema di ambiente, sicurezza e salute.

Per rafforzare le attuali risorse in ricerca e sviluppo, Songwon completerà entro i primi mesi del 2017 un nuovo centro d'eccellenza tecnica presso il suo impianto produttivo di Maeam, in Corea (vedi foto in apertura d'articolo, ndr).

MONOMERI FUNZIONALI E STABILIZZANTI PER I COATING

In aggiunta a quanto già presentato, l'azienda coreana prevede di espandere ulteriormente la sua gamma di monomeri funzionali per poliimmidi speciali e di monomeri acrilici. Integrata a monte con diverse materie prime, Songwon ha la capacità e l'esperienza per produrre monomeri funzionali, a partire da piccole quantità di laboratorio fino a grandi volumi, a seconda dei requisiti richiesti dai clienti. La gamma dei principali monomeri funzionali di Songwon comprende: dicitlopentadiene (DCPD)-fenolo (come modificatori di resine epossidiche); monomeri del bisfenolo; monomeri del fluorene.

Infine, un'ampia gamma di antiossidanti per coating (AO), assorbitori UV e stabilizzanti alla luce

(HALS) protegge efficacemente le vernici e i rivestimenti dagli effetti negativi della luce e del calore, migliorando le prestazioni e offrendo eccellenti vantaggi di processo e nel prodotto finale.

PREMIATA PER L'INNOVAZIONE DA FROST & SULLIVAN

Lo scorso ottobre Songwon è stata premiata con il New Product Innovation Award 2016 di Frost & Sullivan per il suo impegno nell'innovazione nel campo degli stabilizzanti per i polimeri. La decisione di conferire questo riconoscimento si è basata sulla valutazione di due fattori fondamentali: le proprietà del nuovo prodotto e l'impatto sui clienti.

Gli analisti di F&S hanno rilevato che lo sviluppo da parte di Songwon di nuove soluzioni stabilizzanti come SongXtend 1301 per XPS, contenente nuovi ritardanti di fiamma polimerici (pFR), ha rappresentato una conferma delle sue eccellenti strategie d'innovazione di prodotto e di business.

Frost & Sullivan ha anche riconosciuto l'orientamento al cliente dell'azienda: Songnox PQ SB (versione semiperlinata dell'antiossidante Songnox PQ) è un eccellente esempio dello sviluppo di prodotti in risposta ai bisogni dei clienti, in termini di miglior controllo della manipolazione degli stabilizzanti e di spazi di lavoro più puliti. Un altro esempio in tal senso è rappresentato dalla miscela tricomponente Songnox 1162 FF, contenente Songnox PQ e creata per soddisfare la domanda di nuove applicazioni per il BOPP (polipropilene biorientato).

"Ricevere il Product Innovation Award di Frost & Sullivan è un grande onore per Songwon", ha dichiarato il CEO Maurizio Butti. "Siamo sempre stati attenti all'innovazione focalizzata sul cliente e motivati dall'impatto positivo che i nostri prodotti e le nostre soluzioni hanno sul business dei clienti stessi". ■



L'integrazione a monte e la produzione di polioli, in combinazione con una vasta organizzazione commerciale globale, permettono a Songwon di assicurare la comprovata affidabilità per la quale è rinomata anche nel settore dei TPU

L'AZIENDA FRANCESE SMOBY TOYS PRODUCE GIOCATTOLI IN PLASTICA PER NEONATI E BAMBINI, DA UTILIZZARE IN CASA O ALL'APERTO. PASSANDO DAI PROTOTIPI IN LEGNO E GESSO A QUELLI STAMPATI IN 3D, SMOBY HA ACCELERATO I TEMPI DI SVILUPPO DEL 50% E MIGLIORATO NEL COMPLESSO IL PROCESSO DI PROGETTAZIONE



Smoby

CASE STUDY

LA STAMPA 3D RIDUCE I TEMPI DI SVILUPPO DEI GIOCATTOLI

“**A** miamo fare giocattoli” Questo è il motto - ma anche una bella sintesi della filosofia aziendale - del Gruppo Simba-Dickie, che può essere esteso pure alle sue sussidiarie, le quali producono più di 4000 prodotti diversi, venduti in 30 paesi.

Jean-Marie Vallet, responsabile ricerca e sviluppo dell'azienda francese Smoby (appartenente sempre al Gruppo Simba-Dickie), condivide questo entusiasmo ed è sempre alla ricerca di nuovi modi per migliorare il processo di produzione dei giocattoli. “Abbiamo sempre progettato giocattoli usando modelli in legno e gesso”, dichiara. “Questo metodo era dispendioso dal punto di vista delle tempistiche e spesso la qualità dei dettagli non corrispondeva a quella del giocattolo finito. Qualche anno fa abbiamo quindi iniziato a usare la tecnologia di imaging 3D, che ci permetteva di vedere tutti i dettagli e di ingrandire e ruotare l'immagine sullo schermo. Ma, in quel caso, non c'era niente di fisico da

toccare e, al contrario, la sensazione al tatto è un fattore determinante per il successo e la popolarità dei giocattoli”.

Parte di quella sensazione è collegata alla sicurezza del prodotto. I giocattoli progettati per neonati, bambini piccoli e bambini più grandi devono avere incastri perfetti, saldature lisce e nessun angolo o bordo affilato. Al tempo stesso, devono poter essere usati in casa, all'aperto oppure nella vasca da bagno e, spesso, sono sottoposti a molte sollecitazioni. Tutti questi fattori contribuiscono alla scelta della forma e dell'aspetto finali che contraddistinguono i giocattoli Smoby. Il loro design innovativo e i colori vivaci, infatti, li hanno resi immediatamente riconoscibili in gran parte d'Europa.

IL PASSAGGIO ALLA STAMPA 3D

“Ho partecipato a diverse riunioni con colleghi e fornitori per imparare il più possibile sui benefici della tecnologia di stampa 3D”, spiega Jean-Ma-



La stampante 3D Fortus 250mc

rie Vallet. “Dopo aver cercato vari fornitori e aver vagliato le opzioni a nostra disposizione, ho deciso che la tecnologia FDM di Stratasys era la miglior scelta possibile per le nostre necessità”. Al momento Smoby dispone di una stampante 3D Fortus 250mc di Stratasys, che usa materiale polimerico durevole: l'ABSplus. Quest'ultimo

consente di produrre modelli e prototipi di giocattoli con le stesse caratteristiche del prodotto finito. La Fortus 250mc offre anche tre diversi spessori di stampa dei singoli strati. Questo permette a Jean-Marie e al suo team di stampare in 3D prototipi di giocattoli con una tolleranza di $\pm 0,241$ mm; ciò significa che i prototipi offrono le caratteristiche superficiali di precisione ricercate dall'azienda. Un altro fattore molto importante è che un tale livello di qualità di produzione garantisce che i prototipi offrano il maggior livello possibile di realismo e somiglianza con il prodotto finale.

UN RISPARMIO DI TEMPO DEL 50%

Uno dei maggiori vantaggi ottenuti da Smoby riguarda il tempo risparmiato per creare i prototipi. In precedenza, per esempio, veniva usato molto tempo per scrivere il codice di lavorazione a macchina (CNC) necessario con il metodo tradizionale. L'efficienza della stampa 3D ha eliminato questo e vari altri passaggi del flusso di lavoro. "Risparmiamo circa il 50% del tempo rispetto alla creazione di prototipi coi metodi tradizionali", aggiunge Vallet. "Lo sviluppo è più rapido, la verifica dei progetti può essere anticipata e ciò ci permette di essere maggiormente produttivi. Non dovendo usare utensili tradizionali per fresa-

re e ripulire le parti, non solo si risparmia tempo, ma è anche possibile creare altri design. A questo punto, l'efficienza data dall'uso della stampa 3D ci permette di risparmiare un altro 10-20% in termini di tempo. E, naturalmente, il costo della produzione dei prototipi è minore".

"L'aspetto migliore della stampa 3D è che si può avere immediatamente qualcosa di realistico da toccare", continua. "A qualcuno potrebbe sembrare ovvio, ma per noi non è così scontato, dal momento che ci permette di valutare le parti del giocattolo molto meglio che guardandole su uno schermo. Come già accennato, infatti, l'elemento tattile è di fondamentale importanza nel settore dei giocattoli".

CREATIVITÀ ILLIMITATA

"Grazie alla tecnologia di stampa 3D possiamo produrre un prototipo in modo più creativo. Possiamo prenderci più rischi ed essere più "avventurosi", senza dover temere di sbagliare, perché con la stampa 3D non esistono più le implicazioni in termini di tempistiche e costi dei metodi tradizionali di sviluppo dei prototipi", aggiunge Vallet. Smoby utilizza la Fortus 250mc per produrre due tipologie di prodotto: i modelli concettuali e i prototipi tecnici fino a 250 cm³. Tale stampante 3D viene usata per circa la metà dei modelli



Usando le soluzioni per la stampa 3D di Stratasys, Smoby può produrre velocemente diverse versioni di modelli in scala e prototipi

prodotti. I modelli concettuali derivano da nuove idee provenienti dagli uffici di progettazione e il team le usa per controllare il volume e la forma, per la validazione da parte del management. I prototipi tecnici vengono invece usati per verificare il design dei giocattoli già selezionati per la produzione. Lo spessore e la funzionalità meccanica possono essere testati prima di procedere con le fasi finali.

Con una gamma di giochi così vasta - dai giocattoli per la vasca da bagno a quelli che sviluppano le abilità motorie, dagli scivoli da esterno alle casette, fino ai tricicli e agli altri "giochi cavalcabili" - la richiesta di nuovi design fa sì che la Fortus 250mc sia operativa più di 18 ore al giorno.

"Posso affermare che negli ultimi tre anni abbiamo usato la tecnologia Stratasys per tutti i prodotti che trovate attualmente nei negozi", conclude Vallet. ■




31ª edizione dedicata all'Industria delle Materie Plastiche e della Gomma

Produzione intelligente. Materiali hi-tech. Soluzioni green

31ª edizione della Fiera dedicata all'Industria delle Materie Plastiche e della Gomma N.1 in Asia

2017.5.16-19

China Import & Export Fair Complex,
Pazhou, Guangzhou, Cina

- Oltre 3.300 espositori
- Oltre 3.800 macchinari esposti
- 12 aree geografiche suddivise per padiglione



Registratevi ora per
l'ingresso gratuito!



www.ChinaplasOnline.com

ORGANIZZATORE



CO-ORGANIZZATORE



SPONSOR



PUBBLICAZIONI UFFICIALI E ON LINE MEDIA




Tel: 852-26118997 (Hong Kong)
65-62357996 (Singapore)

Fax: 852-25165024

E-mail: Chinaplas.PR@adsale.com.hk



(852) 9602 5262

Adsale Group: www.adsale.com.hk

Adsale Plastics Website: www.AdsaleCPRJ.com

Akestra di Perstorp è conforme alle norme europee per l'uso alimentare

PERSTORP AL K 2016

TRASPARENZA, RESISTENZA E CONFORMITÀ PER L'USO A CONTATTO CON GLI ALIMENTI

UN'INTERVISTA CON HÅKAN BJÖRNBERG, VICEPRESIDENTE INNOVATION DELLA SOCIETÀ SVEDESE PERSTORP, CONSENTE DI CONOSCERE MEGLIO LA STRATEGIA PER IL FUTURO DELLA SOCIETÀ E LE SUE INNOVAZIONI NEL CAMPO DI POLIMERI, PLASTIFICANTI E ADDITIVI, RECENTEMENTE LANCIATE ALLA FIERA K 2016

DI GIAMPIERO ZAZZARO E RICCARDO AMPOLLINI

Durante l'ultima edizione della fiera K (Düsseldorf, 19-26 ottobre) la redazione di MacPlas ha intervistato Håkan Björnberg, responsabile delle innovazioni per la divisione materie plastiche di Perstorp, società svedese leader mondiale nel mercato dei prodotti chimici speciali per una vasta gamma di industrie e applicazioni. L'azienda impiega circa 1500 dipendenti nelle sue unità produttive in Asia, Europa e Nord America. Nel 2015 il suo fatturato annuo è stato superiore ai 1150 miliardi di euro, con un incremento dell'1% rispetto al 2014.

POTREBBE DESCRIVERCI BREVEMENTE LE ULTIME NOVITÀ PRESENTATE DA PERSTORP ALLA FIERA K?

“All'edizione del K di tre anni fa Perstorp aveva presentato tre nuovi concetti innovativi sviluppati dal nostro team al fine di attirare l'interesse dei

clienti del mercato della plastica. Il primo riguardava Akestra: un copoliestere termoplastico con una maggiore resistenza alla temperatura rispetto al PET. In quel caso abbiamo sostanzialmente modificato il PET per consentirgli di sostenere temperature superiori, rendendolo in grado di competere con altri polimeri quali polistirene e policarbonato.

In seguito, nel settembre 2016, la Commissione Europea ha aggiunto il monomero chiave del copoliestere Akestra al regolamento (UE) 10/2011. Ciò significa che tutti i componenti di questo polimero sono ora presenti nell'elenco delle sostanze autorizzate per l'uso a contatto con gli alimenti; il che dimostra che Akestra è completamente sicuro per l'utilizzo negli imballaggi alimentari.

Un altro prodotto lanciato nel 2013 è stato Pevalen: il nostro nuovo plastificante privo di ftalati, che potrebbe sostituire quelli contenenti ftalati

Il vicepresidente Innovation di Perstorp, Håkan Björnberg



utilizzati finora nel PVC. Il terzo concetto riguardava l'utilizzo dei nostri policaprolattone Capa per le bioplastiche.

Queste erano le tre novità introdotte tre anni fa; ora stiamo dando seguito pratico alle attività ad esse connesse. Nel corso degli ultimi tre anni questi prodotti sono stati ulteriormente sviluppati e testati presso molti clienti; crediamo che siano tutti sostenibili e innovativi: Akestra può essere un'alternativa di alte prestazioni al PET e competere con policarbonato e polistirene in molte applicazioni; Pevalen è un plastificante più sicuro, mentre, per quanto riguarda le bioplastiche, abbiamo messo a punto soluzioni che consentono uno sviluppo più veloce di nuovi polimeri biodegradabili. Poiché questi nuovi concetti sono stati introdotti con successo e si è riscontrato grande interesse da parte di molti clienti, abbiamo scelto d'investire ulteriormente nella ricerca applicata al settore delle materie plastiche".

COSA NE PENSA DELLA SITUAZIONE ECONOMICA IN EUROPA E, A SUO PARERE, QUALI SONO LE PROSPETTIVE PER IL 2017?

"Il 2016 è stato un anno positivo per il mercato europeo - ancora più positivo di quanto avessimo previsto - e pensiamo che questa tendenza continuerà anche nel 2017. Per Perstorp il Nord America ha rappresentato un mercato più difficile nel 2016, mentre l'Europa si sta riprendendo, soprattutto se si guarda ai nostri prodotti funzionali e a quelli speciali, dove possiamo contare su un maggiore valore aggiunto. Quindi posso affermare con certezza che il 2016 è stato decisamente positivo per Perstorp".

AVETE PROGETTI INTERESSANTI PER IL FUTURO, COME PER ESEMPIO PARTNERSHIP CON ALCUNI PRODUTTORI DI MACCHINARI?

"Due anni fa abbiamo acquistato un estrusore in modo da poter lavorare le bioplastiche. Ma, per avere successo in questo campo, è anche necessario testare diverse formulazioni e svariati know-how di processo prima di commercializzare nuovi prodotti, poiché le bioplastiche sono più impegnative da estrarre rispetto, per esempio, alle poliolefine standard.

Quindi, non possiamo parlare di vere e proprie collaborazioni con costruttori di macchinari, ma abbiamo certamente investito molto in attrezzature. Questa recente apparecchiatura viene utilizzata per collaborare con i clienti, soprattutto, come accennato, nel campo delle bioplastiche".

AVETE IN PROGRAMMA DI AVVIARE NUOVI IMPIANTI IN EUROPA NEL 2017?

"Time to act"

Una campagna per salvaguardare il nostro pianeta

Ogni minuto, in tutto il mondo, viene utilizzato un milione di sacchetti di plastica, molti dei quali finiscono nell'ambiente per restarci. Gran parte di essi viene utilizzata per poco tempo: mediamente, ogni sacchetto ha una "vita utile" di appena 15 minuti. Nei casi in cui la gestione dei rifiuti fallisce, i sacchetti finiscono nell'ambiente insieme ad altri imballaggi in plastica, cosa che è possibile evitare utilizzando materie plastiche biodegradabili e certificate.

Per promuovere un impiego e uno smaltimento più responsabili delle materie plastiche, Perstorp ha avviato la campagna denominata "Time to act" (Tempo di agire), nell'ambito della quale è stato lanciato il concorso "The Challenge", che si propone di approfondire la conoscenza di questa problematica. Per ogni partecipante al concorso, Perstorp effettuerà una donazione volta a salvaguardare il nostro pianeta. Lo slogan dell'iniziativa è: nessuno può fare tutto, ma tutti possono fare qualcosa. "La sfida, per il mercato delle bioplastiche, consiste nel combinare prestazioni e biodegradabilità del materiale utilizzato nell'applicazione finale", spiega Linda Zellner, responsabile di progetto per le bioplastiche di Perstorp. "Il nostro Capa for Bioplastics consente di creare prodotti completamente biodegradabili con caratteristiche prestazionali eccellenti, senza comprometterne la sostenibilità e, anzi, incrementando significativamente la velocità di biodegradazione. Una volta smaltito come rifiuto, infatti, il materiale può biodegradarsi, in presenza di condizioni idonee, in appena 40 giorni". ■



Il lancio della campagna "Time to act" di Perstorp ha coinciso con l'undicesima edizione della European Bioplastics Conference (Berlino, 29-30 novembre 2016), alla quale l'azienda ha partecipato in qualità di silver sponsor. In foto: un momento dell'intervento del presidente di European Bioplastics (EUBP), François de Bie

"Non al momento, dato che abbiamo già molti impianti nel Vecchio Continente. Ci stiamo concentrando su di questi e investiremo ancora di più in quelli esistenti. Tali impianti sono situati in Regno Unito, Italia, Belgio, Paesi Bassi, Germania, Svezia, quindi siamo già ben distribuiti in Europa".

QUALE TREND DEI PREZZI DELLE MATERIE PRIME PREVEDETE PER IL PROSSIMO FUTURO E QUALI SOLO LE RAGIONI PRINCIPALI DI TALE TREND?

"È molto difficile rispondere a questa domanda. Crediamo che ci sarà un'ampia disponibilità di petrolio nei prossimi anni, quindi i prezzi globali delle materie prime dovrebbero rimanere stabili nel tempo, ma con variazioni a breve termine sulla base di domanda e offerta".

PER QUANTO RIGUARDA LE APPLICAZIONI, QUALI SONO I SETTORI NEI QUALI AVETE INTENZIONE DI INVESTIRE DI PIÙ, CONSIDERANDO ANCHE LE FLUTTUAZIONI DEL MERCATO?

"Stiamo pensando di investire maggiormente nel packaging in un prossimo futuro, soprattutto negli imballaggi biodegradabili e nelle applicazioni ad alta temperatura del PET per i contenitori alimentari.

Investiremo, inoltre, in inchiostri e rivestimenti in differenti aree d'applicazione del packaging. Riteniamo, infatti, che questo settore continuerà a crescere, rimanendo certamente stabile nei cicli finanziari futuri, dato che esistono molti prodotti che trovano le loro applicazioni finali nel packaging alimentare, dove la domanda non è guidata dallo stato dell'economia. Abbiamo anche osservato che esiste una precisa domanda di imballaggi più sicuri e più intelligenti e il nostro know-how potrebbe consentire di sviluppare nuovi additivi, nuovi polimeri e nuovi rivestimenti per soddisfare tale richiesta.

Nel corso degli anni abbiamo dimostrato di essere in grado di realizzare prodotti più sostenibili, con ridotto impatto sulle persone e sull'ambiente. Utilizzando la "prospettiva scandinava", siamo sempre alla ricerca dei primi utilizzatori per questi prodotti innovati-

vi, una volta che vengono immessi sul mercato. Crediamo in una crescita significativa nei prossimi dieci anni, quando i concetti di sostenibilità ambientale saranno assorbiti anche dal resto del mondo. In conclusione, riteniamo che esistano numerose opportunità nel settore del packaging, dove abbiamo soluzioni innovative in grado di soddisfare le esigenze del mercato odierno”.

E PER QUANTO RIGUARDA LA STAMPA 3D? STATE INVESTENDO ANCHE IN QUESTO NUOVO SETTORE?

“Sì. Questa è una delle nostre iniziative più recenti, ma non abbiamo ancora deciso il modello di business sul quale ci baseremo per il mercato della stampa 3D.

Oggi Perstorp si occupa sempre della prototipazione rapida (per esempio, della polimerizzazione tramite radiazione: una tecnologia tradizionale per la prototipazione rapida), in cui la

chimica è stata utilizzata fin dalla nascita della stampa 3D, ma possediamo anche un polimero del caprolattone (Capa) che presenta un distinto punto di fusione a 60°C e un’ottima possibilità di formulazione insieme al PLA.

Il PLA è ormai un prodotto standard nella stampa 3D e, formulandolo insieme al Capa, possono essere migliorate prestazioni quali la durezza. Attualmente stiamo investendo in ricerca per meglio comprendere quali direzioni possa intraprendere il mercato della stampa 3D e dove la nostra chimica e la nostra attività si combinino al meglio con tali tipologie di sviluppo”.

STATE GIÀ COLLABORANDO CON AZIENDE ATTIVE NEL CAMPO



Il vincitore del concorso Innovation Challenge è Flexii, grazie al suo progetto “mobili flessibili”, ideato da Kashyap e Chintan Gohel. In foto: la presentazione dei finalisti al comitato esecutivo di Perstorp

DELLA STAMPA 3D?

“Non ufficialmente. Abbiamo firmato un NDA (Accordo di non divulgazione), quindi posso solo dire che siamo in buoni rapporti con molte aziende che operano in quel settore e stiamo scambiando con loro know-how e informazioni, ma non abbiamo ancora stretto una partnership ufficiale. Penso che questo avverrà probabilmente nel 2017, quando decideremo il modello da adottare per portare la nostra chimica in quel mercato”. ■

Vantaggi per il PVC

Un nuovo plastificante privo di ftalati

I ricercatori di Perstorp hanno studiato recentemente svariate formulazioni che utilizzano Pevalen (tetravalente di pentaeritrite, o PETV) e un plastificante concorrente, il DINP (diisononilftalato). Confrontando formulazioni con la medesima durezza, hanno scoperto che quelle basate su Pevalen erano caratterizzate da prestazioni superiori in termini di rilascio dei fumi.

Hanno inoltre trovato che il LOI (indice del limite di ossigeno) delle formulazioni contenenti Pevalen e diversi tipi di ritardanti di fiamma (in particolare l’ossido di antimonio) era migliore rispetto alle formulazioni contenenti DINP, forse a causa di sinergie tra il plastificante e il ritardante di fiamma. Pevalen non sembra essere un ritardante di fiamma intrinsecamente superiore al DINP, ma poiché nelle formulazioni non è necessaria una grande quantità del prodotto Perstorp, vi è una marcata differenza nelle proprietà ignifughe della combinazione plastificante/PVC. Particolarmente degne di nota sono le caratteristiche di gelificazione. Gelificando velocemente a qualsiasi temperatura rispetto ad altri plastificanti, Pevalen consente di aumentare le velocità di produzione e di ridurre il consumo d’energia. I trasformatori beneficiano anche della sua bassa viscosità e ridotta volatilità. Insieme, queste caratteristiche consentono ai produttori di plastisol a base di PVC una maggiore flessibilità produttiva, una migliore economia di processo e un miglioramento dei profili ambientali.

“Questi sono solo i primi risultati riguardanti le proprietà ignifughe e abbiamo bisogno di ulteriori indagini prima di fare dichiarazioni categoriche”, afferma David Bray, responsabile di prodotto della divisione Plastificanti di Perstorp. “Ma siamo ottimisti e riteniamo che ulteriori ricerche confermeranno ciò che abbiamo già osservato. I risultati sono particolarmente importanti, dato che molte delle applicazioni dei plastisol che utilizzano Pevalen - quali rive-

stimenti, pavimenti, cavi e tessuti rivestiti - richiedono una buona resistenza alla fiamma”. Spesso Pevalen fornisce già una durata maggiore a questi prodotti. La sua resistenza ai raggi UV è eccellente e non contribuisce all’ingiallimento; la sua struttura non aromatica è già apprezzata in numerose applicazioni “close-to-consumer”.

Inoltre, lo scorso ottobre Perstorp è stata premiata con l’Eco Passport da Oeko-Tex proprio per il suo plastificante Pevalen privo di ftalati. Questo certifica che Pevalen può essere utilizzato per una produzione tessile sostenibile e che tale uso non ha effetti nocivi sulla salute umana o sull’ambiente. ■

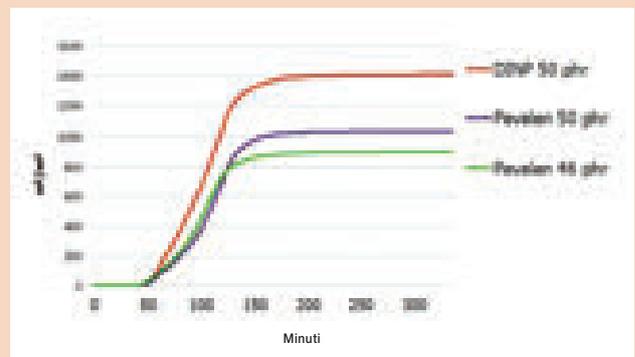


Figura 1 - Il grafico mostra la quantità di fumo sprigionata dalle diverse formulazioni di PVC flessibile nel calorimetro a cono. Formulazioni contenenti 50 phr (parti in peso di plastificante per 100 parti di resina) di Pevalen emanano molto meno fumo rispetto alle formulazioni contenenti la stessa quantità del plastificante concorrente DINP. La differenza è ancora più significativa quando si confrontano formulazioni della stessa morbidezza (è necessario meno Pevalen che DINP per produrre la stessa morbidezza)

TPU, elastomeri espansi, pigmenti e additivi

La rapida evoluzione in atto guida l'utilizzo dei TPU in nuove applicazioni industriali

Alla fiera K di Düsseldorf gli specialisti del poliuretano termoplastico (TPU) di Huntsman hanno esposto insieme a quelli di Huntsman Tecnoelastomeri, importante produttore di sistemi elastomerici "hot-cast" a base di MDI (difencilmetano diisocianato) e delle relative macchine per la miscelazione e il dosaggio a caldo. Insieme per la prima volta in una fiera di settore, i rispettivi team hanno presentato l'offerta di elastomeri espansi della società, cresciuta nel 2015 in seguito all'acquisizione da parte di Huntsman dell'azienda italiana Tecnoelastomeri. Qualsiasi sia il settore o la specialità richiesta, Huntsman possiede ora un elastomero adeguato per soddisfare le richieste dei committenti, sia che si tratti di un poliuretano standard, di un elastomero termoplastico o di una soluzione hot-cast.

In fiera vi era inoltre uno stand separato dedicato al lavoro di Huntsman Pigmenti & Additivi, una delle società più diversificate al mondo tra quelle specializzate in pigmenti speciali a base di diossido di titanio, pigmenti colore, additivi funzionali e prodotti chimici per il trattamento dell'acqua e del legno. Specifici sviluppi di Huntsman presentati al K e di sicuro interesse per



Con una macchina della serie Castech simile a quella mostrata in foto, Huntsman Tecnoelastomeri ha dimostrato al K 2016 come sia possibile miscelare e dosare in modo efficiente elastomeri poliuretanicici e schiume elastomeriche microcellulari usando differenti combinazioni di isocianati e additivi

i produttori di masterbatch, i compoundatori e i trasformatori di materie plastiche includevano:

- i nuovi pigmenti e additivi Tioxide, Altiris e Ferroxiide, illustrati allo stand di Huntsman Pigmenti & Additivi. Creando nuove possibilità per implementare l'intero processo di trasformazione, il colore e le capacità di performance dei sistemi plastici, questi nuovi prodotti possono essere impiegati in un'ampia gamma di applicazioni, incluse, per esempio: soluzioni di packaging, profili per l'edilizia, componenti automobilistici e di-

positivi elettronici. Presentandosi per la prima volta in fiera dopo l'acquisizione delle divisioni Additivi a elevate prestazioni e Diossido di titanio di Rockwood Holdings, Huntsman ha utilizzato il K per mostrare la propria esperienza in tali ambiti, esponendo nuovi prodotti che completano la sua già ampia famiglia di materiali, che include noti marchi quali: Sachtleben, Altiris e Ferroxiide;

- elastomeri "hot-cast"; a Düsseldorf Huntsman Tecnoelastomeri ha promosso i propri sistemi poliuretanicici Tecnothane. Una delle sue macchine della serie Castech (marchio registrato) era in mostra allo stand dimostrando come questa apparecchiatura all'avanguardia possa essere usata per miscelare e dosare, in modo efficiente, elastomeri poliuretanicici e schiume elastomeriche microcellulari usando tutti i tipi di combinazione tra isocianati ed estensori di catena polimerica. Al K il team di Huntsman Tecnoelastomeri ha illustrato come l'azienda tedesca Raeder Vogel stia usando i suoi sistemi Tecnothane per creare una

famiglia di resistentissime rotelle in poliuretano, di varie dimensioni, da utilizzare in applicazioni industriali estreme;

- tecnologie per la trasformazione dei TPU. Sempre al K 2016, infine, Huntsman TPU si è focalizzata su un ampio numero di innovazioni recentemente aggiunte al proprio portafoglio esistente di prodotti a marchio Irogran, Avalon e Krystalgran. Questi TPU vengono usati per migliorare la produzione e le performance di una vasta gamma di articoli di uso quotidiano, dai beni di largo consumo alle applicazioni industriali altamente specializzate, che aiutano a mantenere la popolazione mondiale attiva, sana, mobile e connessa. Organizzando la "scena" per la presentazione dei suoi nuovi prodotti, il team di Huntsman TPU ha discusso del trasferimento tecnologico e di come la rapida evoluzione tipica delle industrie dello sport, del tempo libero e dell'abbigliamento e il loro bisogno d'innovazione continua nell'ambito dei materiali stiano spingendo l'utilizzo del TPU in nuove applicazioni industriali. ■



Recentemente Huntsman ha sviluppato un TPU estremamente resistente all'abrasione per la produzione di scarpe da football di elevata qualità

NEWS

Merck e PolyOne collaborano per gli effetti 3D

Superfici lisce, ma con un affascinante effetto di profondità

Importante società nel campo delle scienze e della tecnologia, Merck punta a perfezionare e a commercializzare un'innovativa tecnologia 3D di sua invenzione per le materie plastiche, grazie a una collaborazione strategica con PolyOne, leader globale nel settore di polimeri, coloranti e relativi servizi. Insieme, le due aziende mirano a sviluppare l'innovativa tecnologia "in-mould 3D" (IM3D) per offrirla ai clienti finali anche nell'ambito degli imballaggi e dell'elettronica di consumo. Merck, che ha de-

positato domanda di brevetto per l'IM3D applicata nel campo delle materie plastiche, ha già lanciato con successo una tecnologia 3D simile per la stampa su carta. Guardando la plastica prodotta con la tecnologia IM3D, l'occhio umano percepisce un'immagine tridimensionale che sembra scolpita sulla superficie, anche se questa in realtà è assolutamente piana e liscia. In precedenza, per generare questo effetto nel polimero erano necessari vari passaggi; ora invece, grazie all'ino-



Placchetta stampata con l'innovativa tecnologia messa a punto da Merck e Polyone. Il disegno superficiale sembra in rilievo ma in realtà non lo è!

vativa tecnologia messa a punto da Merck, l'effetto 3D viene creato in un'unica fase nel corso del processo di stampaggio a iniezione. Questo effetto trasforma in elementi di richiamo per l'occhio componenti di imballaggio come capsule, chiusure e alloggiamenti. "La tecnologia IM3D di Merck mette a disposizione dei grandi marchi un'eccellente soluzione che consente di distinguere i propri prodotti di alta gamma da quelli della concorrenza", ha commentato Christoph Palm, vicepresidente e direttore generale della divisione Colour & Additives di

PolyOne per i mercati EMEA e India. "I marchi più famosi nell'ambito degli imballaggi e dell'elettronica di consumo saranno i primi interessati a questa nuova tecnologia". "IM3D rappresenta solo il primo passo della collaborazione strategica intrapresa con PolyOne. Il nostro obiettivo per gli anni a venire è quello di lanciare altre tecnologie innovative per il mondo della plastica con l'utilizzo di pigmenti perlescenti", ha affermato Michael Heckmeier, responsabile della divisione Pigments & Functional Materials di Merck. ■

Kraiburg TPE al K 2016

Elastomeri termoplastici: la soluzione perfetta

Quando l'industria internazionale delle materie plastiche si è incontrata a Düsseldorf in occasione della fiera K 2016 (19-26 ottobre), lo specialista in elastomeri termoplastici Kraiburg TPE ha sfruttato tale opportunità per presentare la sua nuova e più ampia gamma di prodotti, insieme a nuove applicazioni per i settori automobilistico, industriale, medicale e dei beni di largo consumo. Più in dettaglio, uno dei punti cardini della sua presenza al K riguardava la presentazione ufficiale dei compound autoestinguenti della serie FR/AD1.

I TPE della gamma Thermolast K, inoltre, sono stati sviluppati in particolare per le applicazioni in edilizia, dove vengono utilizzati, ad esempio, per garantire una corretta installazione dei cavi flessibili all'interno delle cassette per montaggio a incasso. Il materiale è autoestinguente in accordo con la norma UL94 ed è inserito nella



Tra le novità di prodotto presentate al K 2016 da Kraiburg TPE vi era la nuova gamma di compound elastomerici per componenti resistenti alla fiamma usati in edilizia, sanitari a contatto con acqua potabile e applicazioni sottocofano per l'industria automobilistica

classe d'infiammabilità V0. Inoltre, presenta un'adesione eccellente ad ABS e policarbonato nello stampaggio a iniezione bicomponente. I compound autoestinguenti sono altamente elastici ed esenti da lattice, PVC e alogenati. Altri materiali illustrati da Kraiburg TPE al K 2016 sono stati, per

esempio, quelli per applicazioni a contatto con acqua potabile o sottocofano, per l'industria automobilistica.

Gli elastomeri termoplastici per l'utilizzo con acqua potabile sono stati tutti certificati in base alle principali norme europee in questo ambito, per assicurare la conformità con i

più elevati standard per l'igiene e la sicurezza. Risultano così ideali anche per la produzione di tubi per sanitari o di dispenser per bevande. I Thermolast V per l'uso sottocofano sono stati invece sviluppati da Kraiburg TPE per resistere a temperature fino a 130°C e per l'adesione alla poliammide, aprendo così nuovi mercati applicativi per i TPE.

"Il K è stato per noi l'evento fieristico principale dell'anno 2016; ci ha fornito una piattaforma ideale per presentare la nostra gamma di prodotti, oggi più ampia, e per dialogare con clienti attuali e potenziali provenienti da tutto il mondo. Come sempre, la più grande fiera internazionale delle materie plastiche ha offerto inoltre al nostro team di esperti l'opportunità di identificare nuovi trend e di discutere nuove aree d'applicazione per i nostri TPE", ha spiegato Michael Pollmann, direttore vendite e marketing per la regione EMEA di Kraiburg TPE. ■

Innovazione stupefacente

Legno traslucido per gli edifici del futuro

Rendere il legno traslucido, a prova di ruggine, più resistente al fuoco e al degrado naturale, e migliorarne le proprietà strutturali. Questa la sfida lanciata dall'architetto francese Timothée Boitoutzet, che a tale scopo ha svolto una ricerca in collaborazione con la facoltà di biologia molecolare e chimica organica dell'Università di Harvard e il Medialab dell'MIT (Massachusetts Institute of Technology).

Tale ricerca riguarda una matrice polimerica che, iniettata in una tavola di legno dello spessore di 7-10 mm, ne riempie le microcavità (il legno è costituito d'aria al 60-70%). Questa polimerizzazione non solo rende il legno traslucido, ma ne triplica la rigidità grazie

all'incremento di densità. A seguito di questa doppia trasformazione - fisica e ottica - il materiale di base diventa più robusto, esteticamente più attraente e acquisisce maggiore resistenza meccanica.

La prima fase di sviluppo potrebbe riguardare la realizzazione di mobili con questo "legno bionico" e quella successiva potrebbe essere mirata alla produzione di rivestimenti per pareti e pavimenti e di elementi di carpenteria. In prospettiva futura il suo potenziale potrebbe essere sfruttato dall'industria edile, nell'arredamento e nel design, ma anche in quella nautica, automobilistica e aerospaziale. Il nuovo materiale dovrebbe vedere la luce nel giro di 2-3 anni, se-

L'architetto francese Timothée Boitoutzet mostra orgoglioso alcuni campioni della sua "creatura": il legno traslucido



condo l'architetto, che ne ha già richiesto il brevetto e fondato una nuova società (Woodoo) per il suo sfruttamento commerciale. Quest'incredibile idea ha fatto sì

che nel 2016 Boitoutzet fosse incluso tra i migliori innovatori francesi under 35 premiati dal periodico MIT Technology Review. ■

Polimeri speciali per l'edilizia

Dai parcheggi agli interni d'autore

Tutti conoscono le superfici ultralucide dei parcheggi sotterranei, ma pochi sanno che sono in plastica. In particolare si tratta di una miscela di resina epossidica, agente indurente e cariche inorganiche che migliorano la resistenza a usura e lacerazione. Fino a poco tempo fa tale materiale veniva impie-

gato solo per parcheggi sotterranei e centri commerciali, siti ad alto traffico che richiedono pavimentazioni resistenti all'abrasione e facili da pulire, compiti ai quali le resine si prestano perfettamente. Ma le nuove tendenze hanno spinto i rivestimenti polimerici verso collocazioni più lussuose. Decoratori e progettisti d'interni li raccomandano sempre più spesso ai clienti più esigenti e facoltosi, visto che il loro costo può arrivare fino a parecchie centinaia di euro per metro quadro. Tra i materiali preferiti spicca il policarbonato, la cui grana fine offre un effetto riflettente della massima purezza.

Ora le resine sono in grado di sostituire anche le ceramiche utilizzate tradizionalmente per realizzare i piatti doccia. Sono composte da polvere di pietra naturale, resina poliestere e uno strato superficiale di gel contenente un agente antibatterico. Sono facili da modellare nelle forme più svariate, con finiture increspate o scanalate. Ma non è questo l'unico vantaggio. Il "calcestruzzo polimerico" è facile da usare e permette di offrire a ognuno una doccia allestita su misura in base alle proprie preferenze. I suoi ammiratori più convinti sono gli architetti, quando sono chiamati a riprogettare una stanza da bagno con angoli non perfettamente diritti e possono dare libero sfogo all'immaginazione. ■



Installazione dell'artista Peter Zimmermann con pavimento in resine epossidiche colorate, esposta al Museo d'arte moderna di Friburgo, in Germania

PLÁSTICO BRASIL

International **Plastic** and **Rubber** Exhibition

**MARCH
20 - 24
2017**

SÃO PAULO EXPO

EXHIBITION & CONVENTION CENTER

São Paulo - SP - Brazil

10 AM TO 7 PM



The most important event in Brazil **for the Plastics and Rubber Industry**

- Machinery, equipment and accessories for the plastics and rubber processing industry
- Molds, tools, raw materials, resins, additives and compounds
- Instrumentation, quality control and automation
- Machinery and equipment for recycling
- Plastics and rubber processing technology



Find out more at

www.plasticobrasil.com.br

@plasticobrasil

/plasticobrasil

Realization



Protocol and Organization

informa
exhibitions

Sponsorship



Official Airline Carrier



Official Travel Agency



International Support



Venue



Member of





ENTE ITALIANO
DI UNIFICAZIONE DELLE
MATERIE PLASTICHE
FEDERATO ALL'UNI

A CURA DI GIANLUIGI MORONI

LAVORI IN CORSO

Le riunioni di novembre

FILM BIODEGRADABILI

Nella riunione congiunta delle sottocommissioni SC9 "Foglie e film di materia plastica" ed SC19 "Applicazioni di materie plastiche in agricoltura", del 2 novembre 2016, sono stati analizzati i commenti al prEN 17033 "Plastics - Biodegradable mulch films for use in agriculture and horticulture - Requirements and test methods", evidenziando i punti che dovrebbero avere una più incisiva argomentazione nel testo, come l'evidenza della biodegradazione senza effetti tossici del "masterbatch" impiegato in concentrazioni inferiori al 10%, l'effetto dei microorganismi sui materiali impiegati, l'impiego della cellulosa

come riferimento per la degradazione del materiale, invece che un suolo standard. Ulteriori commenti sono stati fatti per eliminare la classificazione dei film in funzione delle colture e delle zone climatiche che, così come definite nel testo, non sono idonee a rappresentare le diverse zone geografiche europee. Inoltre, appare necessario elevare le resistenze meccaniche dei film per lo sforzo a rottura, la deformazione a rottura e la resistenza all'urto a valori prossimi a quelli indicati nella norma UNI 11495:2013 "Materiali termoplastici biodegradabili per uso in agricoltura e orticoltura - Film per pacciamatura - Requisiti e metodi di prova", che ha dato

avvio al progetto europeo. A seguire sono stati esaminati gli ultimi documenti del CEN TC 249/WG7/TG2 "Barrier films for soil fumigation" e, per ultimo, è stato fatto un riepilogo delle norme UNI sulle reti impiegate in agricoltura che potrebbero essere oggetto di revisione.

SISTEMI PER ACQUA CALDA E FREDDA

Il CEN/TC 155/WG16 "Systems for hot and cold water applications", riunitosi il 9 novembre 2016, ha esaminato lo stato di avanzamento degli item del suo programma di lavoro. Gli prEN ISO 15876-1, -2, -3 e -5 "Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polybutene (PB)" sono stati approvati in votazione parallela ISO/CEN.

Sono stati discussi gli emendamenti proposti dall'Italia per estendere la dimensione dei tubi e dei raccordi per la parte 2 "Pipes" e la parte 3 "Fittings" della EN ISO 15874 "Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polypropylene (PP)", decidendo per un'estensione massima dei diametri a 250 mm. Inoltre, si è discusso un emendamento per la parte 5 "Fitness for purpose of the system". L'NWI per la revisione della CEN TS 21003-7 "Multilayer pi-



ping systems for hot and cold water installations inside buildings - Part 7: Guidance for the assessment of conformity (ISO/TS 21003-7:2008) è stato approvato come CEN lead.

RACCORDI MECCANICI PER TUBAZIONI TERMOPLASTICHE

Il 14 novembre si è riunito l'AHG "Raccordi meccanici per tubazioni termoplastiche" dell'SC8/GS2 "Sistemi di tubazioni in pressione di materia plastica", esaminando alcuni commenti alla bozza preliminare della revisione della UNI 9561:2006 "Tubi e raccordi di materia plastica - Raccordi a compressione per giunzione meccanica per uso con tubi in pressione di polietilene per la distribuzione dell'acqua", che farà riferimento ai paragrafi della ISO 17885:2015 "Plastics piping systems - Mechanical fittings for pressure piping systems - Specifications", che riguardano i sistemi di tubazioni in pressione per la distribuzione dell'acqua.

Sono state introdotte precisazioni sulle filettature sia a tenuta, secondo UNI EN 10226-1 e UNI EN 10226-2 derivate dalla ISO 7-1, sia non a tenuta, UNI EN ISO 228-1, specificando la necessità dell'impiego di materiali di apporto atti a determinare la tenuta. Saranno effettuate verifiche nel mercato per avere indicazioni sui polimeri utilizzati in Italia per i raccordi meccanici per i sistemi di tubazioni in pressione per il trasporto di acqua e, conseguentemente, saranno rivisti i prospetti delle "caratteristiche fisiche specifiche dei raccordi" e delle "caratteristiche fisiche delle parti fatte di materiali per raccordi".

SALDATURA DI TERMOPLASTICI

Alla riunione del CEN TC 249/WG16 "Thermoplastic welding", tenutasi il 15 novembre 2016, è stato esaminato lo stato di avanzamento dei

progetti attualmente nel programma di lavoro. La discussione si è focalizzata sull'impostazione della revisione della EN 14728:2005 "Imperfections in thermoplastic welds - Classification", per definire i prospetti di classificazione e le corrispondenti illustrazioni per i diversi procedimenti tecnologici di saldatura. La prossima riunione è stata fissata per il 2 febbraio 2017.

FILM TERMOPLASTICI PER AGRICOLTURA

La riunione del CEN TC 249/WG7 "Thermoplastic film for use in agriculture", svoltasi il 16 novembre 2016, si è incentrata sulla preparazione del testo per il voto formale dell'FprEN 14932 "Plastics - Stretch thermoplastic films for wrapping silage bales". Sono stati discussi i nuovi commenti belgi sulla durabilità e sull'allegato riguardante le correlazioni fra l'invecchiamento per l'esposizione alle lampade allo xeno, a quelle fluorescenti UV-A e a quelle naturali.

Dopo una lunga discussione, si è concordato di lasciare nella norma la prova facoltativa di determinazione della permeabilità all'ossigeno e della tenuta all'aria su una rotoballa artificiale. Le indicazioni di prova sono originate da una specifica di un organismo di prova svedese, l'unica che consente di ottenere informazioni simulando il comportamento di una balla reale. Il documento completo con la revisione di alcuni disegni sarà trasmesso alla segreteria del CEN TC 249 "Plastics" per il voto formale.

La prossima riunione è stata programmata per il 20 aprile 2017, per la discussione degli eventuali commenti che saranno trasmessi durante l'inchiesta CEN del prEN 13206 "Plastics - Thermoplastic silage films for use in agriculture" e del prEN 13655 "Plastics - Thermoplastic mulching films for use in agriculture and horticulture - Specifications and methods of test, conditions for installation, use and removal".

POSA E COLLAUDO DI TUBAZIONI IN PE

Il gruppo di studio Uniplast SC8/GS18 "Posa e collaudo di sistemi di tubazioni di polietilene", riunitosi il 17 novembre 2016, ha completato l'appendice sui "cenni di elementi progettuali", definendo i coefficienti di riduzione da considerare per la determinazione della PFA (pressione di esercizio ammissibile), della PMA (pressione di esercizio massima ammissibile) e della PEA (pressione di prova ammissibile per il sito).

Sono state introdotte informazioni anche per le perdite di carico localizzate, in particolare per la presenza del cordolo interno dovuto alla saldatura a elementi termici per contatto. L'intero documento dovrà essere revisionato redazionalmente in una riunione prevista per il 2 febbraio 2017.

CARATTERIZZAZIONE DELLA DEGRADABILITÀ

Il 22 novembre si è svolto un web meeting del CEN TC 249/WG9 "Characterization of degradability" per discutere le norme redatte dal CEN TC 249/WG9 "Characterization of degradability" e alcune revisioni. Verrà fatta una verifica sulla EN 14987:2006 e sul CEN TR 15351:2006 per definirne l'attualità. Sono state esaminate anche le norme ISO scaturite dall'ISO TC 61/SC5/WG22 "Biodegradability" non ancora recepite come EN ISO dal CEN TC 249 "Plastics", che saranno proposte per il recepimento. Inoltre, sarà richiesto il ritiro del CEN TR 15822:2009 "Plastics - Biodegradable plastics in/or on soil - Recovery, disposal and related environmental issues", perché ormai superato da altri documenti.

SISTEMI DI TUBAZIONE E CANALIZZAZIONE IN PLASTICA

Nel corso della riunione del CEN TC 155 "Plastics piping systems and ducting systems", svoltasi il 23 e il 24 novembre 2016, oltre alle discussioni sull'avanzamento dei lavori nei vari WG, è stato reso noto ai delegati che la Commissione Europea ha finalmente risposto ufficialmente, con una lettera datata 18 novembre 2016, alle domande poste dal CEN TC 155 alcuni anni fa in merito alla struttura normativa dei sistemi di tubazione in materiali plastici, che, dalle funzioni incaricate dalla stessa Commissione, era stata ritenuta tale da essere di per sé idonea a non rendere necessaria la marcatura CE. Con la lettera, la Commissione Europea ha riportato tutto il processo normativo alle condizioni iniziali e ha richiesto che ogni norma di sistema in relazione al mandato M/131 "Pipes, tanks and ancillaries not in contact with water intended for human consumption" abbia il proprio Annex ZA per la marcatura CE.

Nel CEN TC 155/WG28 "Lifetime expectancy", dopo numerose riunioni, si è constatato che non vi è ancora nessun metodo di prova disponibile per la predizione dell'aspettativa di vita dei sistemi di tubazioni non a pressione. Gli AHG attivi nel WG28 stanno raccogliendo fondi per proseguire gli studi e hanno previsto che saranno necessari altri due anni per definire un metodo di prova. ■

UNIPLAST

Politecnico di Milano - Dipartimento
di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica
"Giulio Natta"

Piazza Leonardo Da Vinci, 32 - 20133 MILANO
Tel: +39 02 23996541 - Fax: +39 02 23996542
E-mail: segreteria@uniplast.info
www.uniplast.info



Progetti di norma

Riportiamo qui di seguito l'elenco dei progetti di norma ISO e CEN inviati in inchiesta pubblica nel mese di novembre 2016 per il settore materie plastiche e gomma. Ulteriori informazioni possono essere richieste a Uniplast - Tel.: 02 23996541 - E-mail: segreteria@uniplast.info

ISO TC 45 (Rubber and rubber products)

ISO TC 45/SC4 - ISO DIS 32100 Rubber - or plastics-coated fabrics - Physical and mechanical tests - Determination of flex resistance by the flexometre method

ISO TC 61 (Plastics)

ISO CD 21844-1 Cellular plastics - Cellulose foam thermal insulation material - Part 1: Material specification

ISO FDIS 16396-2 Plastics - Polyamide (PA) moulding and extrusion materials - Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

ISO FDIS 20028-1, - 2 Plastics - Thermoplastic polyester (TP) moulding and extrusion materials. Part 1: Designation system and basis for specifications. Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

ISO DTS 15791-2 Plastics - Development and use of intermediate-scale fire tests for plastics products - Part 2: Use of intermediate-scale tests for semi-finished and finished products

ISO/NP 19935-2 Plastics - Temperature modulated DSC - Part 2: Measurement of accurate specific heat Cp

ISO TC 122 (Packaging)

ISO DIS 19809 Packaging - Accessible design - Information and marking

ISO TC 138

(Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids)

NWI for the revision of ISO 13257 Thermoplastics piping systems for non-pressure applications - Test method for resistance to elevated temperature

ISO FDIS 16611 Plastics piping systems for drainage and sewerage without pressure - Non-circular pipes and joints made of glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) based on unsaturated polyester resins (UP) - Dimensions, requirements and tests

ISO TC 219 e CEN TC 134

(Rivestimenti resilienti, tessili e laminati per pavimentazioni)

ISO CD 24342 Resilient and textile floor-coverings - Determination of side length, edge straightness and squareness of tiles

FprEN 16810 Resilient, textile and laminate floor coverings - Environmental product declarations - Product category rules

CEN TC 155 (Plastics piping systems and ducting systems)

EN 1329-1:2014/prA1 - Plastics piping systems for soil and waste discharge (low and high temperature) within the building structure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

prCENTS 1329-2:2012 Plastics piping systems for soil and waste discharge (low and high temperature) within the building structure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 2: Guidance for the assessment of conformity; CIB for technical comments



Plasson

CEN TC 218 (Rubber and plastics hoses and hose assemblies)

prEN 16765 Thermoplastic multi-layer (non-vulcanized) hoses and hose assemblies for the transfer of hydrocarbons, solvents and chemicals - Specification

prEN 16766 Thermoplastic multi-layer (non-vulcanized) hoses and hose assemblies for the transfer of liquid petroleum gas and liquefied natural gas - Specification

FprEN 16821 Rubber and plastics hoses and hose assemblies for use in the pharmaceutical and biotechnological industry - Silicone rubber hoses

FprEN 16820 Rubber and plastics hoses and hose assemblies for use in the pharmaceutical and biotechnological industry - Bonded elastomeric hoses with or without a lining

CEN TC 249 (Plastics)

FprCEN ISO TR 17801 Plastics - Standard table for reference global solar spectral irradiance at sea level - Horizontal, relative air mass 1 (ISO/TR 17801:2014)

FprCEN ISO TR 18486 Plastics - Parameters comparing the spectral irradiance of a laboratory light source for weathering applications to a reference solar spectral irradiance (ISO TR 18486:2016)

FprEN ISO 16396-2 Plastics - Polyamide (PA) moulding and extrusion materials - Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

FprEN ISO 20028-1, - 2 Plastics - Thermoplastic polyester (TP) moulding and extrusion materials - Part 1: Designation system and basis for specifications. Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

prEN 477 Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) profiles - Determination of the resistance to impact of profiles by falling mass

prEN 478 Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) profiles - Appearance after exposure at 150°C - Test method

prEN 479 Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) profiles - Determination of heat reversion

prEN 514 Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) profiles for the fabrication of windows and doors - Determination of the strength of welded corners and T-joints

CEN TC 254 (Flexible sheets for waterproofing)

EN 13967 FprA1 Flexible sheets for waterproofing - Plastic and rubber damp proof sheets including plastic and rubber basement tanking sheet - Definitions and characteristics

prEN 17048 Flexible sheets for waterproofing - Plastic and rubber sheets for waterproofing of concrete bridge decks and other trafficked areas of concrete - Definitions and characteristics

CEN TC 411 (Biobased products)

FprEN 16935 Bio-based products - Requirements for Business-to-Consumer communication and claims



L'OPINIONE DI PLASTICS INDUSTRY ASSOCIATION

L'effetto della Brexit sull'economia globale



Recentemente Plastics Industry Association (il nuovo nome di SPI) l'associazione dell'industria statunitense delle materie plastiche, ha espresso la sua opinione in merito all'importante esito del referendum inglese che ha sancito la volontà del popolo britannico di uscire dall'Unione Europea. Il voto espresso dal 52% dei cittadini britannici a favore della cosiddetta Brexit ha fatto risuonare il suo impatto sui mercati finanziari, aprendo un periodo d'incertezza per l'economia e la manifattura su entrambe le sponde dell'Atlantico. Tale voto potrebbe, secondo l'associazione, minare ulteriormente la già lenta crescita europea e avere effetti anche a livello mondiale.

Date le notevoli relazioni commerciali tra Europa e Stati Uniti, potrebbero esserci ripercussioni anche sull'economia statunitense e, in particolare, sull'industria delle materie plastiche d'oltreoceano. Fonti di Plastics Industry Association stimano che le relazioni economiche Stati Uniti-Regno Unito risultino fra le più massicce a livello mondiale, per un valore pari a circa il 40% dell'economia globale. Il commercio di prodotti fra i due

continenti è stato stimato in quasi 900 miliardi di dollari nel 2015, anche considerando che molte società statunitensi operanti in Europa hanno sede a Londra, con circa il 17% delle esportazioni destinate al mercato britannico.

Dai dati "Plastics" il Regno Unito risulta il nono maggior mercato per le esportazioni dell'industria delle materie plastiche statunitense, per un volume di 1,3 miliardi di dollari nel 2015, contro i 249 milioni di dollari di beni importati sempre nel 2015.

Mentre gli scambi quotidiani e gli affari a breve termine non dovrebbero venire coinvolti dalle implicazioni della Brexit, saranno le relazioni a lungo termine a sentire più pesantemente l'impatto, con effetti a oggi ancora molto difficili da prevedere. A livello pratico la negoziazione fra Regno Unito ed Europa per mettere in pratica il piano di uscita dovrebbe durare almeno due anni e durante questo periodo transitorio nulla dovrebbe variare rispetto all'attuale situazione, per esempio in termini di dazi. Alla fine di tale periodo transitorio, però, le relazioni commerciali Stati Uniti-Regno Unito sperimenteranno non

poche difficoltà.

Riguardo poi al Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP), uno dei più importanti trattati commerciali attualmente in fase di negoziazione, la Brexit rappresenterà un sicuro ostacolo al proseguimento delle delibere. La perdita della rappresentanza inglese all'interno della compagine dell'Unione Europea renderà altresì difficoltoso il raggiungimento di un'intesa. Come nota positiva viene paventata la possibilità di un accordo di libero scambio fra Stati Uniti e Regno Unito all'interno del TTIP, ma al momento non vi sono evidenze concrete di questo futuro scenario. È chiaro che tutti gli attori coinvolti in questa vicenda sono pronti a interventi finanziari a sostegno dei propri mercati. Negli Stati Uniti, per esempio, la Federal Reserve ha già manifestato l'intenzione di tagliare i tassi d'interesse in modo da controbilanciare eventuali effetti negativi della Brexit sul mercato interno nel breve termine.

Ciò che è certo è la relazione causa-effetto fra l'incertezza politica e l'instabilità dei mercati fi-

nanzieri. L'impatto maggiore si verificherà sulla crisi dell'eurozona, almeno nel breve termine, e sulla fiducia dei consumatori e, quindi, sulla crescita.

APERTE LE ISCRIZIONI A SPE POLYOLEFINS CONFERENCE

Si sono aperte le iscrizioni per i contributi relativi alla SPE Polyolefins Conference, la maggiore conferenza mondiale interamente dedicata al mercato delle poliolefine, in programma a Houston (Texas) dal 26 febbraio al primo marzo 2017. Con alle spalle una tradizione di oltre 40 anni, questa conferenza rappresenta da molti anni un punto di ritrovo per gli operatori in questo settore, offrendo l'opportunità di creare reti e di sviluppare affari, progetti e idee, sulla base dei più recenti trend industriali.

Con una media di 650 delegati, 60 espositori e più di 80 interventi suddivisi fra presentazioni tecniche e sessioni plenarie, è già stato deliberato che il 60% dei profitti realizzati sarà destinato a otto università texane per il supporto degli studenti.

Le tematiche della conferenza spazieranno dall'analisi del mercato e delle tecnologie all'innovazione nel business, dagli sviluppi nella catalisi ai nuovi processi industriali e di trasformazione, toccando specificamente le applicazioni nel campo dell'imballaggio, dell'industria automobilistica e dell'edilizia, senza tralasciare le novità nel comparto degli additivi e della modellazione.

TEMPO DI ELEZIONI PER SPE

In un recente comunicato il presidente Dick Cameron si è rivolto a tutti gli iscritti a SPE richiamando l'attenzione sulle imminenti elezioni che riguarderanno le cariche cardine dell'associazione. Cameron ha più volte sottolineato come il futuro dell'associazione sia legato alla qualità della sua classe dirigente. A inizio 2017 ha preso il via l'iter che porterà alla selezione dei volontari che decideranno di servire l'associazione entrando a far parte del comitato esecutivo per il prossimo turno. In particolare, le posizioni aperte sono 5: presidenza, vicepresidenza, finanza e vicepresidenze per le divisioni marke-

ting e gestione eventi. È possibile autocandidarsi o candidare altri colleghi sottoponendo le candidature a un comitato specifico, in modo da arrivare al voto elettronico (per la prima volta) nel marzo 2017.

Il comitato appositamente preposto si riserva di fornire rapidamente l'esito della preselezione mediante l'eleggibilità o meno dei singoli partecipanti. I potenziali candidati sono invitati a leggere con attenzione le "job descriptions" per valutare bene se le proprie competenze e aspettative vi troviamo riscontro, nonché per considerare l'impatto di questo impegno volontario sulla propria attività lavorativa e vita personale. Maggiori informazioni sono disponibili sul sito web dell'associazione. ■

**SPE ITALIA -
SOCIETY OF PLASTICS ENGINEERS**
c/o Dipartimento di Ingegneria Industriale
dell'Università di Padova
Via Marzolo, 9 - 35131 Padova
Tel: +39 049 8275541 - Fax: +39 049 8275555
E-mail: 4speitalia@gmail.com

BIBLIOTECNICA

■ Conoscere e apprezzare la plastica



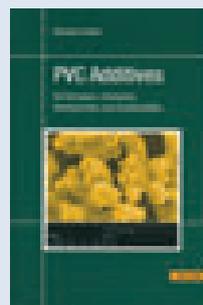
Si intitola "La "Plastica". Conoscerla e apprezzarla" il "sussidiario" scritto a quattro mani da Giancarlo Locati e Arturo Fiocca. Il volume viene proposto come utile strumento di studio e di lavoro per gli operatori nella filiera delle materie plastiche, ma anche per chi desidera semplicemente conoscere queste ultime per esigenze professionali, quali architetti, designer, professionisti e tecnici, così come per chi, per pura curiosità, voglia scoprire un mondo, di cui si parla a proposito e a sproposito, ma sostanzialmente sconosciuto.

Con un linguaggio volutamente semplice, accessibile anche a chi non ha una preparazione specifica, il lettore viene guidato a districarsi nell'estesissima famiglia dei materiali plastici, oggi arricchita da nuovi prodotti, i biopolimeri, trattati in un capitolo specifico. Il percorso comprende una carrellata sulle tecnologie per la trasformazione dei materiali plastici in manufatti e sulle tecnologie per il loro riciclo. Per la sua impostazione didattica può essere utilizzato anche come testo di base per corsi universitari e delle scuole superiori, dove i temi tracciati sono svolti e approfonditi con l'aiuto dei docenti.

Giancarlo Locati ha diretto un laboratorio ENI per lo sviluppo di tecnopolimeri. Svolge attività di consulenza aziendale e insegna all'Università Liuc di Castellanza (Varese) e al Politecnico di Torino. Arturo Fiocca ha operato in diverse società nazionali e internazionali, in Montecatini, Bayer e GE Plastics Italia. Attualmente svolge attività di formazione tecnica aziendale.

Giancarlo Locati, Arturo Fiocca - LA "PLASTICA". CONOSCERLA
PER APPREZZARLA (Pacini editore - www.pacineditore.it -
ISBN: 978-88-6995-055-1 - 38,00 EURO)

■ Prestazioni, chimica, sviluppi e sostenibilità



Concentrandosi sul tema della sostenibilità, il volume "PVC Additives" di Michael Schiller, pubblicato recentemente da Hanser, offre una panoramica complessiva dei principali stabilizzanti e additivi in genere per il PVC. La stabilizzazione del PVC è differente da quella di altri materiali polimerici e sono diversi i compound adatti a ottenerla, come ad esempio quelli caricati con piombo, stagno, calcio, magnesio, zinco, rari metalli alcalino terrosi e sistemi a bassissimo contenuto di metalli. Tali differenze sono state descritte con vantaggi, opportunità e problemi, affrontati da una prospettiva chimica, ma descritti in modo semplice per andare incontro sia alle esigenze dei tecnici sia a quelle degli agenti di commercio. Inoltre, vengono riportate numerose tabelle e cifre che forniscono dati strutturali e chimico-fisici.

Una sezione speciale è dedicata ai principianti del settore, il cui scopo è quello di fornire una guida per formulazioni e metodi di prova. Vengono affrontati i tipici ostacoli che s'incontrano nella lavorazione del PVC, come ad esempio l'effetto termico, fornendo assistenza nella selezione e nel dosaggio delle materie prime, sulla base dei fattori che influenzano il processo.

Un altro tema trattato è quello degli effetti a breve termine degli agenti atmosferici sul PVC, come ad esempio la radiazione luminosa, che rischia di tingere il polimero di blu, rosa o grigio. Infine, una sezione è dedicata ai recenti sviluppi ottenuti in termini di sostenibilità dall'industria europea del PVC.

Michael Schiller - PVC ADDITIVES
(Hanser - www.hanserpublications.com -
ISBN 978-1-56990-543-2 - 179,99 euro)

A CHINAPLAS 2017

RIFLETTORI PUNTATI SULL'INDUSTRIA 4.0

La Cina è diventata la seconda più grande economia del mondo e i costi del lavoro sono aumentati notevolmente. Non è più il paese dei bassi salari e la pressione sui costi impone alle imprese di optare per un maggior livello d'automazione e per impianti con processi produttivi a tecnologia avanzata. Secondo Stanley Chu, presidente di Adsale Exhibition Services - l'organizzatore dell'esposizione Chinaplas - la Cina è tuttora in crescita ma ancora non soddisfa le condizioni di base dell'Industria 4.0. "Solo poche imprese utilizzano tecnologie di produzione in rete. L'Industria 4.0 è ancora una visione distante per molte aziende cinesi, ma è raggiungibile, e sarà raggiunta nel prossimo futuro se si desidera fare qualcosa per far fronte alla pressione sui costi". È a tal fine che Chinaplas 2017 darà priorità assoluta ai concetti dell'Industria 4.0. La seconda "Industry 4.0 Conference", organizzata con il supporto dell'associazione tedesca dei costruttori VDMA Plastics and Rubber, si terrà tra il 16 e il 18 maggio 2017, presso la Sala conferenze 1, livello C, zona B, del complesso fieristico Pazhou, a Guangzhou.

Come una sorta di "piatto tipico" nel menù dedicato ai visitatori, la conferenza fornirà soluzioni pratiche e operative per le imprese produttrici e l'aggiornamento degli obiettivi. Per ora l'Industria 4.0 pare destinata a muoversi nella direzione dei prodotti realizzati su misura e dei piccoli lotti, come accade, tra l'altro, per la produzione additiva (stampa 3D) che soddisfa la domanda di prodotti più personalizzati. In occasione della prima edizione della conferenza, nel 2016, Arburg aveva presentato la sua tecnologia di produzione additiva Freeformer, che sarà illustrata nuovamente con maggiori dettagli. La conferenza dell'anno scorso non aveva solo riunito imprese di primo piano, quali KraussMaffei, Arburg, Engel, Wittmann Battenfeld, Beckhoff, Volkswagen, Haier e SAP, ma attratto altresì quasi 600 professionisti locali ed esteri, che sono stati generalmente soddisfatti, tanto da chiedere la presentazione di altri case study sull'Industria 4.0, con l'obiettivo di promuovere il passaggio alla fabbricazione intelligente e migliorare l'efficienza dei processi e la qualità del prodotto.

"La conferenza è stata ben accolta dai membri dell'associazione e i delegati hanno convenuto che c'erano molti spunti importanti", ha commentato la Anhui Plastics Industry Association. "Ci siamo resi conto che l'Industria 4.0 non è qualcosa che si fa da un giorno all'altro, ma è il risultato di un duro lavoro sul lungo termine e della perseveranza nell'integrare la teoria con la pratica".

In aggiunta a tutto ciò, la Smart Manufacturing Technology Zone (vetrina della fiera Chinaplas dedicata alle tecnologie d'automazione all'avanguardia) fornirà una spinta in più per il passaggio dal "Made in China" allo "Smartly Made in China". ■

La seconda conferenza sull'Industria 4.0, presentata con il supporto dell'associazione tedesca dei costruttori VDMA Plastics and Rubber, si terrà in concomitanza con Chinaplas 2017 e fornirà soluzioni concrete e operative per le imprese che intendono aggiornare la propria produzione



ESPOSIZIONI E FIERE

■ 2017

- 14-16 febbraio - Tire Technology Expo (Hannover, Germania)
- 15-16 febbraio - BiobasedWorld (Colonia, Germania)
- 22-24 febbraio - Plastics Vietnam (Ho Chi Minh, Vietnam)
- 27 febbraio - 2 marzo - Saudi Plastics & Petrochem (Jeddah, Arabia Saudita)
- 1-3 marzo - Sino-Pack & Packinno (Guangzhou, Cina)
- 7-11 marzo - Koplas (Seul, Corea del Sud)
- 20-24 marzo - Plastico Brasil (San Paolo, Brasile)
- 21-23 marzo - Oman Plast (Muscat, Oman)
- 23-25 marzo - Mecspe (Parma, Italia)
- 28-30 marzo - Plastpack Nigeria (Lagos, Nigeria)
- 29-30 marzo - PRS, Plastics Recycling Show (Amsterdam, Paesi Bassi)
- 29-31 marzo - Computec (Carrara, Italia)
- 4-6 aprile - European Coatings Show (Norimberga, Germania)
- 4-7 aprile - Feiplastic (San Paolo, Brasile)
- 5-7 aprile - VME, Vietnam Manufacturing Expo (Hanoi, Vietnam)
- 12-13 aprile - Luxe Pack Shanghai (Shanghai, Cina)
- 3-5 maggio - A&T, Affidabilità e tecnologie (Torino, Italia)
- 3-6 maggio - Plastexpo (Casablanca, Marocco)
- 3-6 maggio - P4 Expo India (Nuova Delhi, India)
- 10-11 maggio - Luxe Pack New York (New York, Stati Uniti)
- 16-18 maggio - Plast-Ex (Toronto, Canada)
- 16-19 maggio - Chinaplas (Guangzhou, Cina)
- 23-25 maggio - SPS IPC Drives (Parma, Italia)
- 23-26 maggio - Plastpol (Kielce, Polonia)
- 30 maggio - 2 giugno - Moulding Expo (Stoccarda, Germania)
- 2-4 giugno - PPP Expo Kenya (Nairobi, Kenya)
- 8-10 giugno - Kenya Plast (Nairobi, Kenya)
- 13-16 giugno - FIP, Forum International de Plasturgie (Lione, Francia)
- 20-22 giugno - Rosmould (Mosca, Russia)
- 20-22 giugno - Rosplast (Mosca, Russia)
- 21-22 giugno - Plastics Design & Moulding (Manchester, Regno Unito)
- 21-24 giugno - InterPlas/InterMold Thailand (Bangkok, Thailandia)
- 27-29 giugno - PSE Europe (Monaco, Germania)
- 25-27 luglio - Tyrexpo India (Chennai, India)
- 22-25 agosto - Plastech Brasil (Caxias do Sul, Brasile)
- 19-21 settembre - Propak West Africa (Lagos, Nigeria)
- 20-23 settembre - T-Plas (Bangkok, Thailandia)
- 26-28 settembre - Interplas (Birmingham, Regno Unito)
- 26-29 settembre - Iranplast (Teheran, Iran)
- 2-6 ottobre - Equiplast (Barcellona, Spagna)
- 4-5 ottobre - Tyrexpo UK (Birmingham, Regno Unito)
- 17-21 ottobre - Fakuma (Friedrichshafen, Germania)
- 24-28 ottobre - IPF (Tokyo, Giappone)
- 7-10 novembre - Ecomondo (Rimini, Italia)
- 7-10 novembre - Plastimagen (Città del Messico, Messico)
- 8-11 novembre - Expoplast (Bucarest, Romania)
- 15-18 novembre - Plastics & Rubber Indonesia (Jakarta, Indonesia)
- 6-9 dicembre 2017 - Plast Eurasia (Istanbul, Turchia)

INTERNATIONAL EXHIBITION FOR PLASTICS AND RUBBER INDUSTRIES

PLASTONLINE.ORG

MILANO 29 MAY - 1 JUNE



plast

2 0 1 8



EUROMAP



Ufi
Approved
Event

SHAPING THE FUTURE TOGETHER



2 0 1 8
PROCESSING & PACKAGING



THE
INNOVATION
ALLIANCE
FIERA MILANO

PRINT4ALL

INTRA
LOGISTICA
ITALIA

MEAT
TECH
Processing & Packaging
for the Meat Industry



CORSI E CONVEGNI

■ Austria

22-23 febbraio 2017 - Vienna: IdentiPlast - PlasticsEurope (www.identiplast.eu)

3-5 aprile 2017 - Vienna: Stretch & Shrink Film - AMI (www.amiplastics.com)

■ Belgio

1 febbraio 2017 - Bruxelles: Petcore Conference - Petcore Europe (www.petcore-europe.org)

7-8 marzo 2017 - Bruxelles: The Medical Plastics Conference - SPE (www.4spe.org)

20-21 aprile 2017 - Bruxelles: Food Contact Plastics Seminar - EuPC (www.eupc.org)

■ Cina

28-30 marzo 2017 - Shanghai: TPO Shanghai - SPE (www.4spe.org)

■ Germania

8-9 febbraio 2017 - Berlino: European Food & Beverage Plastic Packaging - ACI (www.wplgroup.com/aci/event/sustainable-packaging-conference-europe)

8-9 marzo 2017 - Düsseldorf: World Elastomer

Summit - ACI (www.wplgroup.com/aci/event/elastomers-conference)

■ Italia

15-17 febbraio 2017 - Milano: Mipol 2017, Milan Polymer Days - AIM, CNR, INSTM e Dipartimento di Chimica dell'Università di Milano (www.mipol2017.unimi.it)

22-24 marzo 2017 - Venezia: Conferenza europea sugli additivi e i coloranti - SPE (www.4spe.org)

14 maggio 2017 - Gargnano (Brescia): EPF Summer School - I fenomeni di trasporto di energia e di massa nei polimeri e nei materiali ibridi (www.aim.it)

21-25 maggio 2017 - Gargnano (Brescia): Eupoc - Produzione di polimeri e additivi - Dai fondamenti alle applicazioni - AMI (www.aim.it)

■ Portogallo

1-2 febbraio 2017 - Lisbona: Plastics Meetings - ADVBE (www.advbe.com)

■ Spagna

17-19 maggio 2017 - Siviglia: Nuove frontiere nella scienza dei polimeri - AIM

(www.aim.it - www.frontiersinpolymerscience.com)

■ Stati Uniti

22-23 febbraio 2017 - San Antonio (Texas): Carbon Dioxide Utilization Summit - ACI (www.wplgroup.com/aci/event/co2-us)

26 febbraio - 1 marzo 2017 - Houston (Texas): International Polyolefins Conference - SPE (www.4spe.org)

20-24 marzo 2017 - Houston (Texas): WPC, World Petrochemical Conference - IHS Markit (<https://wpc.ihsmarkit.com>)

21-22 marzo 2017 - Scottsdale (Arizona): Thermoset Conference - SPE (www.4spe.org)
8-10 maggio 2017 - Anaheim (California): Antec - SPE (www.4spe.org)

6-8 settembre 2017 - Novi (Michigan): Automotive Composites Conference & Exhibition - SPE (www.4spe.org)

11-14 settembre 2017 - Orlando (Florida): Thermoforming Conference - SPE (www.4spe.org)

2 ottobre 2017 - Oak Brook (Illinois): Blow Moulding Conference - SPE (www.4spe.org)

10-12 ottobre 2017 - San Antonio (Texas): Vinyltec - SPE (www.4spe.org)

6 novembre 2017 - Detroit (Michigan): Design in Plastics - SPE (www.4spe.org)

IdentiPlast 2017

Rifiuti plastici: un ingrediente essenziale per l'economia circolare

Il convegno internazionale IdentiPlast, dedicato alla raccolta, alla selezione e al riciclo delle materie plastiche, rappresenta la piattaforma più completa al mondo per lo scambio di know-how tra l'industria delle materie plastiche, gli organismi di regolamentazione, le istituzioni accademiche e i professionisti della gestione dei rifiuti di tutto il globo. Quest'anno IdentiPlast si svolgerà a Vienna dal 22 al 23 febbraio e concentrerà la propria attenzione sulle particolari sfide poste dall'economia circolare ai "nuovi" stati membri europei e ad altri paesi impegnati a rinnovare le proprie infrastrutture per la gestione dei rifiuti. L'obiettivo consiste nell'accelerare, attraverso la condivisione delle procedure più idonee (best practice), il conseguimento di una gestione dei ri-

futi più efficiente, per un'economia veramente circolare.

Fin dall'organizzazione del primo convegno IdentiPlast, nel 1997, a Bruxelles, PlasticsEurope ha sempre assunto un ruolo di leadership nella creazione di un ambiente ideale per la condivisione di conoscenze e best practice per la gestione dei materiali plastici durante il loro intero ciclo di vita, scegliendo ogni volta una capitale europea come sede dell'evento: Londra, Parigi, Bruxelles, Madrid, Varsavia, Roma e, per il 2017, Vienna. Quest'ultima rappresenta un luogo geograficamente perfetto per riunire funzionari dell'UE e operatori locali specializzati in raccolta, selezione, recupero e riciclo dei rifiuti plastici provenienti sia dall'Europa sia dal resto del mondo.

In occasione dell'edizione di quest'anno, si terrà anche la cerimonia di premiazione del concorso Best Recycled Plastic Product Award 2017, durante la quale verrà assegnato il premio che l'associazione di settore EPRO conferisce al miglior prodotto in plastica riciclata. Quest'opportunità consentirà al comparto di dimostrare ancora una volta il proprio impegno e il lavoro svolto non solo nell'ambito della responsabilità sociale d'impresa, ma anche per permettere al consumatore di com-

prendere più a fondo qual è lo scopo delle azioni svolte a tutela dell'ambiente.

L'obiettivo del concorso consiste nell'accrescere la consapevolezza riguardo all'argomento e presentare le ultime innovazioni nel campo della plastica riciclata, con una gamma di prodotti e manufatti in costante espansione. Quest'anno verranno consegnati due premi: uno al miglior prodotto in plastica riciclata e l'altro al miglior progetto/design. ■



Un momento dell'edizione 2015 di IdentiPlast svoltasi a Roma

IANNI & PARTNERS

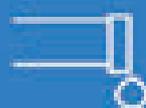
— New York — Milano — Sydney —

SUPPORTO ALLA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI CONDUZIONE FLUIDI

Ianni & Partners fornisce servizi di valutazione, certificazione, convalida e verifica di un ampio spettro di norme e standard nazionali ed internazionali.

Una squadra di professionisti esperti di tematiche, sia tecniche che normative per supportare la tua azienda nello sviluppo delle competenze necessarie per la gestione delle certificazioni.

I nostri servizi



Supporto per la
certificazione di
prodotto dei sistemi
di conduzione fluidi



Auditing e
Compliance



Supporto attività
accreditamento
laboratorio



Controllo dell'impatto
ambientale

Per conoscere tutti i servizi di Ianni & Partners:



www.iannipartners.com



info@iannipartners.com



+39 02 84194685

BMB

THE
injection moulding machine

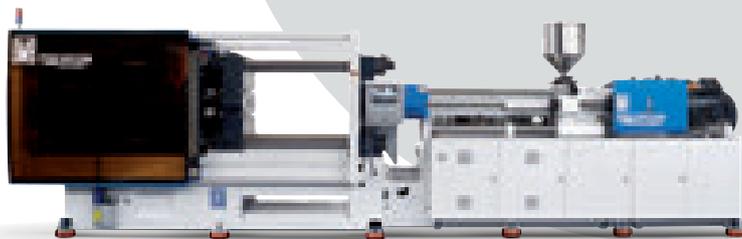
FULL.

Full electric, le macchine totalmente elettriche.

Sono le presse ad iniezione BMB della serie eKW. Ideali per l'industria del packaging, per la produzione di componenti medicali e per lo stampaggio di prodotti monouso.

Assicurano la massima pulizia del prodotto finito. Non necessitano di manutenzione.

Abbinano consumi energetici ridotti incrementando precisione e velocità rispetto alle macchine tradizionali.



BMB S.p.A.

Via Enrico Roselli 12
25125 Brescia, Italy
Tel. +39.030.26.89.811
Fax +39.030.26.89.880
bmb@bmb-spa.com
www.bmb-spa.com