

MACPLAS

MP

40[°] ANNIVERSARIO

RIVISTA DELLE MATERIE PLASTICHE E DELLA GOMMA

354



www.macplas.it ■ L'EUROPA DOPO LA BREXIT: IL 2016 È DAVVERO L'ANNO DELLA RIPRESA? ■ ECONOMIA CIRCOLARE: UN FUTURO PER L'AMBIENTE ■ TECNICHE DI ANALISI SUPERFICIALE SUI PRODOTTI ELASTOMERICI ■ I POLIMERI... TORNANO A SCUOLA

www.sonderhoff.com

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



100% ALLCOMMUNICAZIONE.IT



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**



Since 1857, made in Italy

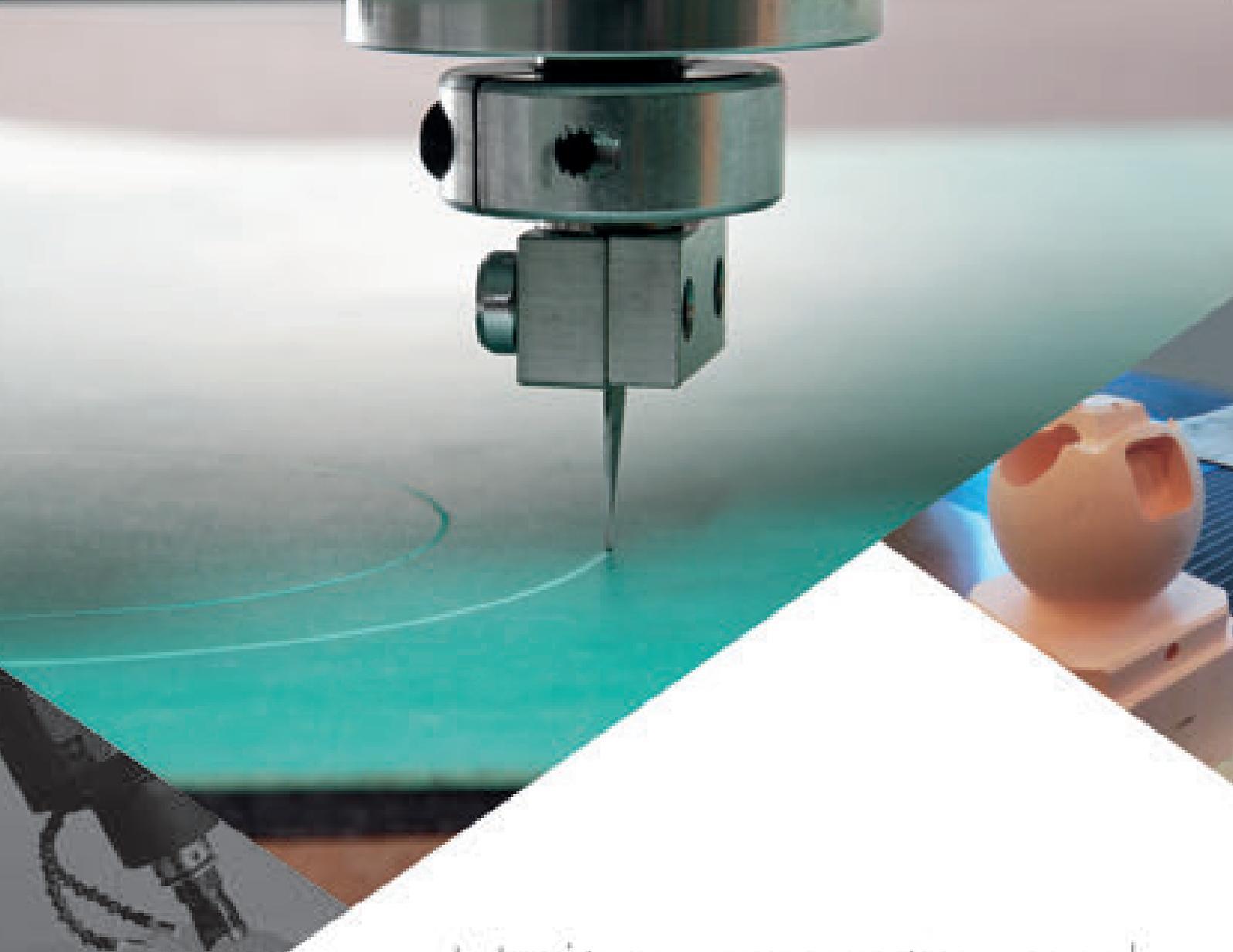
The most advanced Gearboxes for

- 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



Uniteam entra nel Gruppo Biesse

Lavorare insieme per ampliare la nostra gamma prodotti ed estendere i confini territoriali.

Biesse Group
Corporate Video:



Uniteam
Company video:



 **BIESSEGROUP**

biessegroup.com

UNITEAM
UNITED TECHNOLOGIES COMPANY



The Blow Moulding Machines

L'evoluzione della specie continua, con la nuova HE750.
Perfetta per la produzione di taniche impilabili (fino a 25 Litri)

Meccanoplastica vi aspetta alla fiera K2016 c/o STAND B18-HALL14



Domande?

+39 055.898187
www.meccanoplastica.com

SOMMARIO



15



41

127

10

MARKETING

- 10 L'EDITORIALE DI ALESSANDRO GRASSI
- 15 IL 2016 È DAVVERO L'ANNO DELLA RIPRESA?
- 22 IRAN, ANNO ZERO?
- 26 MAGGIORE VOLATILITÀ NEL MERCATO EUROPEO DELLE POLIOLEFINE
- 30 PRECONSUNTIVO 2015 E IPOTESI EVOLUTIVE AL 2019
- 32 AUMENTO DELLE VENDITE DEL 2%, MIGLIORE DELLE STIME
- 33 L'EUROPA TORNA A CRESCERE, SEPPUR MODERATAMENTE

37

PLASTICA & AMBIENTE

- 37 NOTIZIARIO ASSORIMAP
- 41 ECONOMIA CIRCOLARE: UN FUTURO PER L'AMBIENTE
- 44 "UN'ECONOMIA PIÙ ATTENTA ALL'AMBIENTE E ALL'INNOVAZIONE"
- 45 CINQUE ANNI DI GESTIONE SOSTENIBILE DEI PFU
- 46 L'ORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA E DEL RICICLO VA RISTRUTTURATA
- 46 UNA NUOVA TECNOLOGIA DI ESSICCAZIONE A MICROONDE
- 48 MENO RIFIUTI ALIMENTARI IN DISCARICA CON I NUOVI PACK CELLULOSICI E LE BIOPLASTICHE
- 49 POLIOLEFINE RINNOVABILI PER L'IMBALLAGGIO DI BEVANDE
- 50 INDISPENSABILE LA CERTIFICAZIONE WATERMARK
- 51 CUSTODIE PER I CELLULARI DAI RIFIUTI PLASTICI

53

MACCHINE & ATTREZZATURE

- 53 UN PARTNER CON CUI AFFRONTARE LE SFIDE
- 56 FLESSIBILITÀ GRAZIE A UNA TECNOLOGIA MIRATA
- 61 ALLROUNDER, FREEFORMER, INDUSTRIA 4.0 E ALTRO ANCORA DA UN UNICO FORNITORE
- 64 PROTAGONISTA DELLA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE
- 67 ELETTRIFICAZIONE 4.0: STAMPAGGIO A INIEZIONE A ELEVATE PRESTAZIONI
- 71 CONNESSIONE IN RETE PERSONALIZZATA CON PLASTICS 4.0
- 74 GLI INSEGNAMENTI DEL PASSATO PER INVESTIRE NEL FUTURO
- 78 COSTANZA DI FLUSSO ED EFFICIENZA ENERGETICA MIGLIORANO IL RICICLO
- 80 STAMPA E SALDATURA VERSATILI E DI QUALITÀ

- 80 DA SEMPRE ALL'INSEGNA DEL MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO
- 82 ALTA EFFICIENZA E BASSO CONSUMO ENERGETICO
- 82 STANDARDIZZAZIONE E MODULARITÀ: PRESTAZIONI ELEVATE
- 83 SCRIVI EREMA E SIPA, LEGGI XTREME RENEW
- 84 L'ESTRUSIONE INTELLIGENTE ICMA 4.0
- 84 DA SETTANT'ANNI PROIETTATI AL FUTURO
- 86 RIDURRE I COSTI DI PRODUZIONE NEL ROTAZIONALE
- 86 BASAMENTO RIALZATO PER LO STAMPAGGIO DI CASSETTE
- 87 L'ULTIMA FRONTIERA PER IL SETTORE DELLE BEVANDE
- 88 PRELAVAGGIO SENZA GOCCIOLAMENTO
- 88 FLACONI ALL'INSEGNA DELLA SOSTENIBILITÀ
- 89 MACCHINA DI PUNTA E R&D PER LASCIARE IL SEGNO
- 90 LAVORAZIONE DI MATERIALI AD ALTISSIMO PESO MOLECOLARE
- 90 RIMOZIONE DELL'UMIDITÀ DA MATERIALI MOLTO CONTAMINATI
- 91 DECORAZIONE AD ALTA VELOCITÀ DI TAPPI
- 93 SVILUPPI TECNOLOGICI APPLICATI AI SISTEMI DI INIEZIONE
- 98 LA MANIPOLAZIONE DEL FUTURO: CONNETTIVITÀ E AGILITÀ
- 101 TUTTO PER LA MANIPOLAZIONE
- 105 LA PROSSIMA RIVOLUZIONE NELL'ALIMENTAZIONE: GESTIRE FINO A 80 UTENZE
- 108 IL VANTAGGIO DI ESSERE "PICCOLI"
- 110 DA QUARANT'ANNI TECNOLOGIA E INNOVAZIONE ITALIANE NEL MONDO
- 113 COME TI LAVORO VITE E CILINDRO
- 116 PROTESI MIGLIORI IN MODO PIÙ RAPIDO ED ECONOMICO
- 118 COMPLETAMENTE AL SERVIZIO DELL'UTENTE FINALE
- 118 ANTICIPAZIONE "IN FABBRICA" DI DUE CALANDRE PRIMA DELLA PRESENTAZIONE AL K 2016
- 120 PROCESSO COMPLETO PER CAPSULE PER CAFFÈ
- 120 L'EVOLUZIONE NEL RAFFREDDAMENTO DELL'ACQUA DI PROCESSO
- 121 DA SETTANT'ANNI SOLUZIONI IR E UV
- 122 OLTRE LE APPLICAZIONI MEDICALI
- 122 NUOVA SALA PROVE PER TEST CON MACCHINE E MATERIALI
- 122 DIVERSIFICARE L'ATTIVITÀ PER ASSICURARE LA CRESCITA
- 123 PIÙ PROTEZIONE PER MACCHINE E OPERATORI
- 127 TECNICHE DI ANALISI SUPERFICIALE SUI PRODOTTI ELASTOMERICI
- 135 UN'UNICA MATRICE PROGETTUALE PER UNA SOLUZIONE COMPLETA
- 138 SOFFIO "DIVINO"



146

181

- 138 MIGLIOR PRODOTTO DEL SUO GENERE NEL 2015
- 140 VEDERE MEGLIO DELL'OCCHIO UMANO
- 140 MISURAZIONE OTTICA PER STAMPI A INIEZIONE

142 MATERIALI & APPLICAZIONI

- 142 RADICIGROUP COMPIE 35 ANNI NEL BUSINESS DELLE MATERIE PLASTICHE
- 146 I POLIMERI... TORNANO A SCUOLA
- 151 TUTTA UNA FILOSOFIA AZIENDALE BEN RACCHIUSA IN UN PRODOTTO
- 157 TECNOPOLIMERI PER COMPONENTI AUTO SOFISTICATI
- 160 "PARTECIPA AL NOSTRO VIAGGIO"
- 162 QUESTIONI TECNICHE - IL RITIRO NEI MANUFATTI FIBRORINFORZATI
- 163 CORSI E SEMINARI CESAP
- 164 REALIZZARE OPERE D'ARTE INTERAMENTE FATTE DI PEZZETTI DI PLASTICA? SI PUÒ
- 166 COVESTRO SI CONCENTRA SULLA SOSTENIBILITÀ
- 167 APPLICAZIONI CON TENUTA DI LUNGA DURATA
- 168 POLICARBONATO PER LA "CASA RICICLABILE"
- 168 INNOVAZIONI PER L'ALLEGGERIMENTO E LO STAMPAGGIO 3D
- 169 NOTIZIARIO DEI COMPOSITI
- 172 COMPOSITI ISPIRATI DALLA MICROSTRUTTURA OSSEA
- 172 LA BICICLETTA PIÙ LEGGERA
- 172 PICCOLO AEREO DI DESIGN

175 RUBRICHE & VARIE

- 175 NOTIZIARIO UNIPLAST
- 178 NOTIZIARIO SPE ITALIA
- 179 BIBLIOTECNICA
- 181 PLAST 2018: PROCEDONO I PREPARATIVI ORGANIZZATIVI
- 183 ESPOSIZIONI E FIERE
- 184 MODULI FORMATIVI SULLA SCIENZA DEI MATERIALI E SULLE TECNOLOGIE DI TRASFORMAZIONE
- 184 CORSI E CONVEGNI



IN COPERTINA

Affidabilità garantita in ogni condizione di utilizzo

La foto di copertina suggerisce l'estrema affidabilità di Fermapor K31, denominazione commerciale del sistema poliuretano bicomponente sviluppato da Sonderhoff, con reticolazione a temperatura ambiente, per guarnizioni erogate direttamente sul pezzo attraverso la tecnologia FIPFG (Formed In Place Foamed Gasket). Fermapor K31, infatti, risulta perfetto per la sigillatura di prodotti appartenenti ai più svariati comparti produttivi: dal settore dell'illuminazione a quello dell'industria automobilistica e degli elettrodomestici, del packaging, degli armadi elettrici, del solare termico e dell'elettronica.

Tale sistema è composto da un liquido di densità variabile chiamato Componente A e da un reagente Componente B (MDI isocianato), miscelati secondo uno specifico rapporto. Il materiale così ottenuto presenta numerose caratteristiche, quali: resistenza al calore, applicazione da -40°C a +80°C, con picchi fino a 160°C, ottima tenuta e adesione e un elevato ritorno elastico. La durezza, la reattività e il colore possono essere impostati a piacere in base alle diverse esigenze tecniche: Sonderhoff offre più di 1000 diverse formulazioni di Fermapor K31.

La gamma dei prodotti offerti da Sonderhoff si completa poi con Fermasil, silicone espanso bicomponente, e Fermadur, sistema poliuretano bicomponente per la produzione di materiale da colata. Sonderhoff si afferma sullo scenario internazionale quale realtà leader nei sistemi di guarnizionatura, resinatura e incollaggio ed è sempre impegnata nella ricerca di soluzioni innovative e tecnologicamente all'avanguardia che possano incontrare le richieste dei suoi clienti, così da assicurare loro competitività e massima qualità e affidabilità dei loro prodotti.

www.sonderhoff.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, Luca Carrino, Cesap, ChemOrbis, Corepla,
Gino Delvecchio, Marco Fortis, Angelo Grassi,
Oreste Pasquarelli, PlasticsEurope, SPE Italia, Uniplast

Editore

Promplast 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

35-36	AMUTEC	www.amutecsrl.com
29	ARBURG	www.arburg.com
180	ASSOCOMAPLAST	www.assocomplast.org
81	B&R	www.br-automation.com
14	BANDERA	www.luigibandera.com
19	BARUFFALDI	www.baruffaldi.eu
28	BAUSANO	www.bausano.it
40	BD PLAST	www.bdplast.com
134	BFM	www.bfm.it
4	BIESSE	www.biesse.com
13	BMB	www.bmb-spa.com
51	BUSS	www.busscorp.com
12	CACCIA	www.cacciaeng.com
159	CESAP	www.cesap.com
49	CHEM TREND	www.chemtrend.com
163	CHINAPLAS	www.chinaplastonline.com
89	CIMBRIA	www.seasort.com
31	CM PRODUZIONE	www.cmproduzione.it
102	CRIZAF	www.crizaf.com
156	ECOMONDO	www.ecomondo.com
11	ELASTOMERS UNION	www.elastomersunion.it
III Cop.	ELECTRONIC SYSTEMS	www.electronic-systems.it
107	ELESA	www.elesa.com
92	ENGEL ITALIA	www.engelglobal.com/it
125	EPROTECH	www.eprotechsrl.com
141	FAP	www.fapitaly.com
70	FILIPPINI & PAGANINI	www.saldoflex.it
47	FIMIC	www.fimic.it
150	FORMNEXT	www.mesago.de/en/formnext
45	GAMMA-MECCANICA	www.gamma-meccanica.it
52	GEFRAN	www.gefran.com
133	GIMATIC	www.gimatic.com
25	GIURGOLASTAMPI	www.giurgolastampi.com
91	GRAFE	www.grafe.com
112	GRUPA AZOTY	www.grupaazoty.com
39	GUMMIWERK KRAIBURG	www.kraiburg-rubber-compounds.com
23	HAIDLMAIR	www.haidlmair.at
124	HELIOS ITALQUARTZ	www.heliosquartz.com
83	HERRMANN ULTRASCHALLTECHNIK	www.herrmannultraschall.com
115	IANNI & PARTNERS	www.iannipartners.com
II Cop./Inserito volante	IMG	www.imgmacchine.it
167	INGLASS	www.inglass.it
100	IPM	www.ipm-italy.it
171	K 2016	www.k-online.de
44	KIEFFEL	www.kieffel.com
123	KISTLER	www.kistler.com
17	KRAIBURG TPE	www.kraiburg-tpe.com
126	MACAM / SUMITOMO (SHI) DEMAG	www.macamsrl.it
174	MACPLAS	www.macplas.it
33	MAAG	www.maag.com
50	MAIN TECH	www.maintechworld.it
73	MAST	www.mastsrl.it
5	MECCANOPLASTICA	www.meccanoplastica.com
149	MICROTEC	www.microtec-srl.com
103-104	MOBERT	www.mobert.it
77	MOLD MASTERS	www.moldmasters.com
59	MORETTO	www.moretto.com
97	NEGRI BOSSI	www.negribossi.com
55	NORDSON	www.nordson.com
87	PLASCO	www.plasco.it
173	PLAST 2018	www.plastonline.org
137	PLASTIBLOW	www.plastiblow.it
63	PLAS MEC	www.plasmec.it
43	PLASTIC SYSTEMS	www.plasticsystems.it
139	PNEUMAX	www.pneumaxspa.com
9	PRESMA	www.presma.it
21	PROMIXON	www.promixon.com
183	PSE EUROPE	www.pse-europe.com
106	RIPRESS	www.ripress.it
32	ROTOFLUX	www.rotoflux.com
155	RPM	www.rpm-srl.it
69	SALDOFLEX	www.saldoflex.it
145	SASPOL	www.saspol.it
8	SELLA	www.sella-srl.it
121	SEPRO	www.sepro-group.com
119	SIPOL	www.sipol.it
96	SISE	www.sise.fr
I Cop.	SONDERHOFF	www.sonderhoff.com
60	SPD	www.spd.it
48	STAR AUTOMATION	www.star-europe.com
34	TECNOVA	www.tecnova-srl.it
85	VIPLAS	www.viplas.it
20	WINDMÖLLER & HÖLSCHER	www.wuh.it
IV Cop.	ULTRA SYSTEM	www.ultra-system.it
165	URAI	www.urai.it
66	VANETTI	www.vanettimaster.com
79	WITTMANN BATTENFELD	www.wittmann-group.it
3	ZAMBELLO	www.zambello.it

SPONSOR ISTITUZIONALI



ASSOCOMAPLAST
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI 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

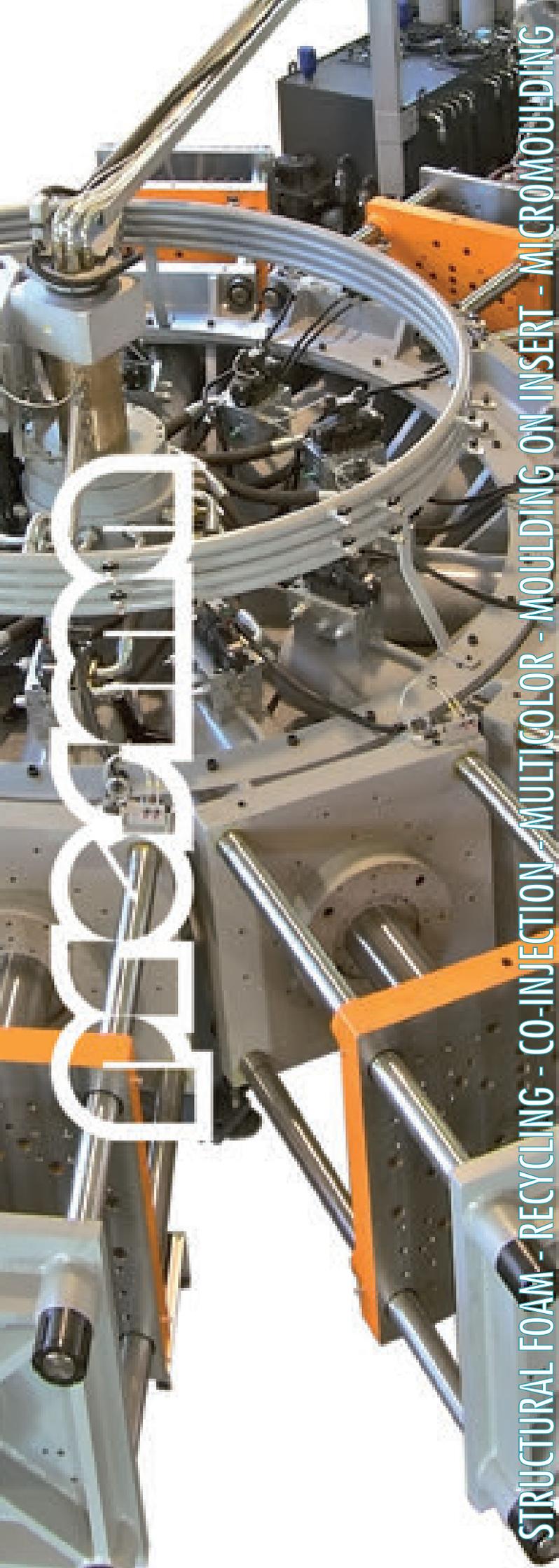


UNIPLAST
ENTE ITALIANO
DI UNIFICAZIONE DELLE
MATERIE PLASTICHE

SELLA
Intelligent Thermodynamics

- water temperature controllers
- oil temperature controllers
- flow regulators
- magnetic filters

Tel. +39 011 86481718 - Fax +39 011 86481148
www.sella-ent.it



**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



stand 15 C57

presma.it

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



“ RECORD STORICO PER L'EXPORT DEI COSTRUTTORI ITALIANI

Quest'anno i costruttori italiani si presentano al K di Düsseldorf forti di un 2015 che ha segnato un record storico in termini di export e che ha visto la ripresa del mercato interno italiano.

A tal proposito, senza tediare i lettori di MacPlas con numeri e percentuali, ritengo doveroso analizzare l'andamento del comparto durante lo scorso anno e formulare qualche previsione su quello in corso.

Per tutti i costruttori italiani di macchine e attrezzature per il settore materie plastiche e gomma - o quanto meno per la maggior parte di loro - il 2015 è stato un buon anno: la produzione si è rafforzata, ma soprattutto le esportazioni sono ulteriormente cresciute, tant'è che il record storico di vendite all'estero registrato nel 2007 (quindi pre-crisi) è stato superato.

Per ciò che riguarda il Vecchio Continente, la Germania continua a essere il paese di riferimento, nonostante l'industria trasformatrice stia dando qualche segnale (non preoccupante, almeno per il momento) di rallentamento. Sempre bene la Polonia e, seppur per valori complessivi meno rilevanti, la Romania. A livello extra-UE, resta purtroppo difficile la situazione in Russia, a causa delle ben note sanzioni dell'Unione Europea e della crisi economica, generata anche dal crollo del prezzo del petrolio e derivati. Per quanto riguarda il 2016, nel mese di agosto sono stati pubblicati i dati Istat relativi al commercio estero italiano di macchine, attrezzature e stampi per materie plastiche e gomma nei primi cinque mesi di quest'anno.

I dati import-export evidenziano un incremento di quasi sette punti percentuali delle importazioni - qui hanno pesato in particolare i maggiori acquisti di macchine a iniezione - e una sostanziale stagnazione dell'export, dove si nota la frenata degli stampi e il progressivo rallentamento degli estrusori rispetto ai mesi precedenti, solo per citare due delle principali voci doganali.

Al di là delle statistiche, resta un certo ottimismo per il 2016, che fa ben sperare in una variazione di segno positivo delle vendite verso l'estero.

Alessandro Grassi, presidente di Assocomaplast





THE FLUOROELASTOMER NETWORK

DOTT. VIOLA & PARTNERS

- R&S della sintesi e caratterizzazione molecolare di polimeri FKM
- Gestione della produzione di polimeri fluorurati
- Controllo di processo da remoto

SERSAR

- Gamma completa di copolimeri e terpolimeri fluorurati bisfenolici o perossidici
- Materiale sempre in stock
- Distribuzione esclusiva in Europa

ELASTOMERS UNION

- Formulazione e realizzazione di mescole FKM
- Ottimizzazione del processo di stampaggio
- Supporto post-vendita sul campo

www.elastomersunion.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



BMB

THE
Injection moulding machine

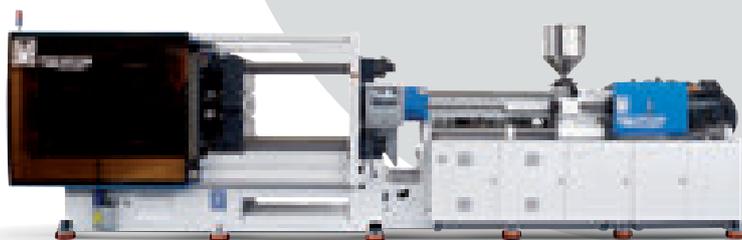
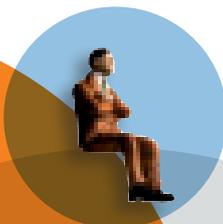
FULL.

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.



venite a trovarci al



HALL 13 • STAND A33

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



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

ASSOCOMAPLAST

SCENARIO MACROECONOMICO

L'EUROPA DOPO LA BREXIT

IL 2016 È DAVVERO L'ANNO DELLA RIPRESA?

DURANTE L'ASSEMBLEA ANNUALE DI ASSOCOMAPLAST, L'ECONOMISTA MARCO FORTIS HA LANCIATO UN MESSAGGIO POSITIVO: "ATTUALMENTE NEL NOSTRO PAESE È IN ATTO UNA RIPRESA LENTA MA GRADUALE. SE PROSEGUIAMO, SAREMO IN GRADO DI RAFFORZARLA E IN FUTURO SI POTRANNO RICOSTITUIRE I LIVELLI PRECRISI"

DI GIAMPIERO ZAZZARO

Come è ormai consuetudine da alcuni anni, alla recente assemblea dei soci di Asso-comaplast, svoltasi il 28 giugno presso il Relais Franciacorta di Colombaro di Corte Franca (Brescia), è intervenuto l'economista Marco Fortis con un'interessante relazione sulla situazione economica attuale in Italia e negli altri paesi dell'Unione Europea, che, senza discostarsi dalla realtà, ha offerto spunti incoraggianti e dai toni meno cupi di quelli che generalmente pervadono le cronache economiche di questi tempi. La prima parte della relazione si è focalizzata sulla situazione del settore materie plastiche e gomma che, nel suo insieme, contribuisce in maniera considerevole alla bilancia commerciale italiana e al commercio estero, tant'è che nel 2015 è stato stabilito un record in termini di surplus di bilancio, che è stato pari a 8,1 miliardi di euro.

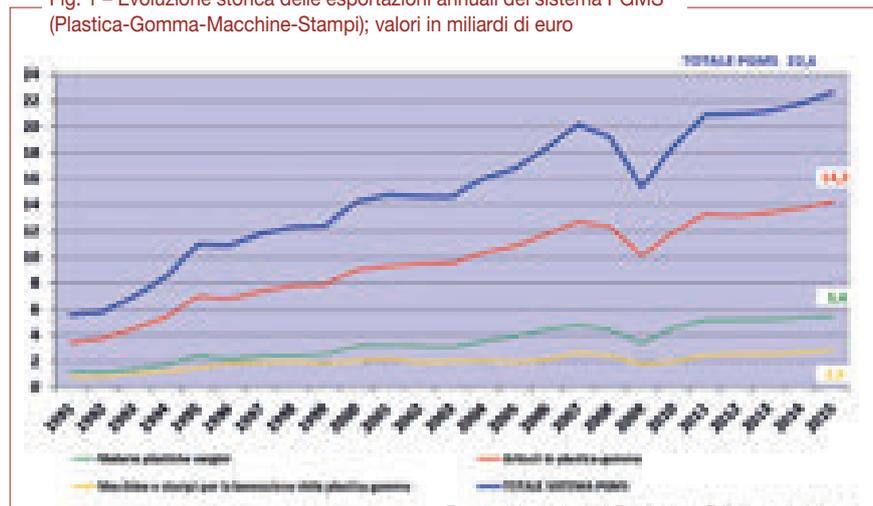
Subito dopo Fortis ha aperto una lunga parentesi sulle possibili conseguenze della Brexit nell'Unione Europea e nello stesso Regno Unito, mentre

nell'ultima parte del suo intervento ha analizzato i dati relativi alla bilancia commerciale italiana, riportata ai paesi membri dell'UE, e ha descritto l'attuale situazione occupazionale in Italia.

EXPORT SETTORIALE

Per quanto riguarda le esportazioni del sistema gomma-plastica nel loro insieme, nel 2015 è stato raggiunto un nuovo record, pari a 22,6

Fig. 1 - Evoluzione storica delle esportazioni annuali del sistema PGMS (Plastica-Gomma-Macchine-Stampi); valori in miliardi di euro



Fonte: elaborazione di Fondazione Edison su dati Istat

miliardi di euro di export, così ripartiti: 14,2 miliardi di articoli in plastica e gomma, 5,4 miliardi di materie prime e 2,9 miliardi di macchine e stampi. Il merito di questo risultato è da ricondurre soprattutto alle ottime performance degli articoli in gomma-plastica e di macchine e stampi, che hanno ampiamente recuperato e superato i livelli precrisi; più stabile la situazione delle materie plastiche, specialmente negli ultimi 12 mesi (vedi **figura 1**).

Un aspetto interessante è rappresentato dalla dinamica delle esportazioni di macchine e attrezzature e stampi verso i principali mercati di sbocco, che ha visto la poderosa crescita delle vendite verso il mercato statunitense e tedesco, mentre Cina e alcuni mercati dell'Unione Europea - come Francia, Regno Unito e Repubblica Ceca - si sono contratti.

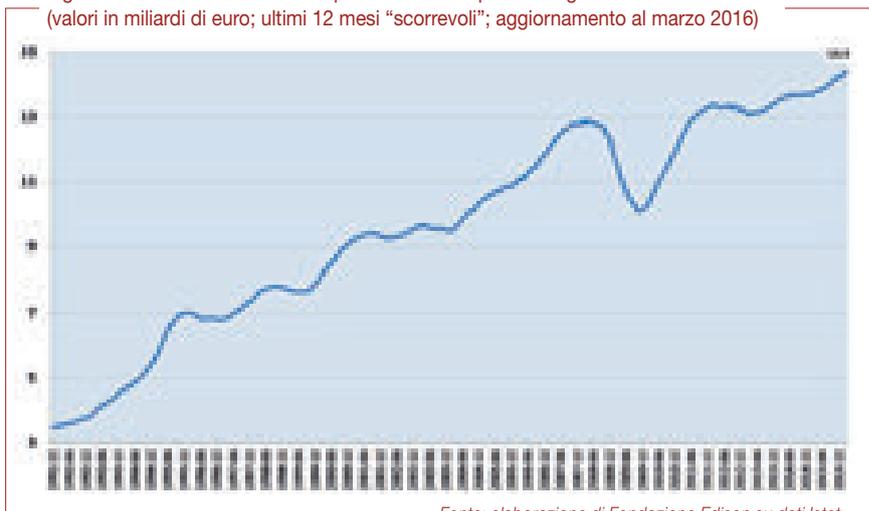
Dal punto di vista delle dinamiche di lungo periodo, comparate con quelle di breve termine, sono stati proposti i grafici riportati nelle **figure 2 e 3** sull'andamento degli articoli in plastica e gomma, i quali hanno messo a segno una crescita sia strutturale sia congiunturale verso quasi tutti i paesi, eccetto qualche caso come Grecia e Russia.

BREXIT: E ORA COSA SUCCEDERÀ?

Marco Fortis ha dato ampio risalto al referendum dello scorso 23 giugno che ha decretato l'uscita del Regno Unito dall'Unione Europea, illustrando quali effetti socio-economici potrebbero ripercuotersi in futuro sul paese e sulla stessa UE.

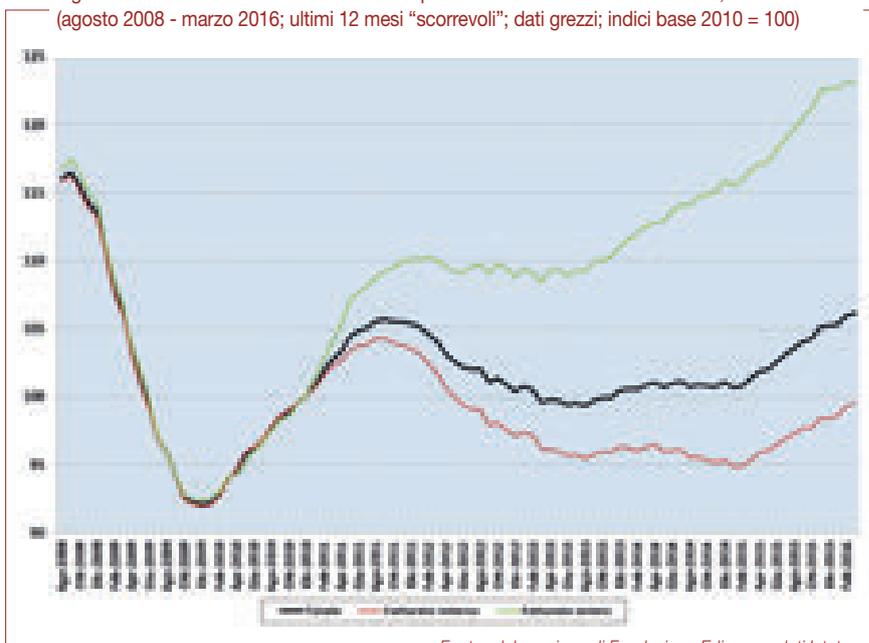
Per lungo tempo le previsioni davano per scontato che questo evento traumatico non si sarebbe verificato, soprattutto dopo l'assassinio della deputata laburista Jo Cox, che sembrava aver scosso le coscienze e incoraggiato la tendenza verso un voto negativo alla Brexit.

Fig. 2 – Evoluzione storica dell'export di articoli in plastica e gomma (valori in miliardi di euro; ultimi 12 mesi "scorrevoli"; aggiornamento al marzo 2016)



Fonte: elaborazione di Fondazione Edison su dati Istat

Fig. 3 - Fabbricazione di articoli in materiale plastico - Indice del fatturato interno, estero e totale (agosto 2008 - marzo 2016; ultimi 12 mesi "scorrevoli"; dati grezzi; indici base 2010 = 100)



Fonte: elaborazione di Fondazione Edison su dati Istat

Fig. 4 – Italia: dinamica del PIL (dati concatenati 2010, destagionalizzati, variazione percentuale sullo stesso trimestre dell'anno precedente)



Fonte: Istat

Il risultato del voto ha dunque sorpreso, provocando il crollo dei mercati e un disorientamento politico generale, nonché una spaccatura interna a livello geografico, con reazioni da parte di Scozia, Irlanda del Nord e Londra, che avevano votato per il "remain" e ora chiedono di non fare più parte della Gran Bretagna, proponendo addirittura una petizione bis per far diventare Londra una città-stato (sul modello di Singapore), che resti in Europa. In realtà, molti sostengono che gli inglesi non abbiano votato se restare o no in Europa, ma per l'integrità statale inglese, che non era un argomento previsto dal referendum. "La Gran Bretagna è riuscita ad autodisintegrarsi e ciò avrà conseguenze economiche rilevanti", ha dichiarato Fortis. Inoltre, quando si verificano questi eventi traumatici, gli speculatori internazionali cercano su-

bito di approfittare dello sbandamento dei mercati per guadagnare. In passato si facevano grandi speculazioni sui cambi, ma questa volta è quasi impossibile attuare una simile operazione, in mancanza di tutte le monete europee di un tempo. La sterlina sta perdendo valore perché c'è un chiaro effetto di sfiducia, ma non si è ancora in presenza di un attacco speculativo.

Ci si chiede se un'altra possibile speculazione possa riguardare i titoli di Stato. Forse ciò era possibile in passato (nel 2011, per esempio, si potevano attaccare l'Italia e la Spagna con gli spread), ma oggi la BCE riesce a proteggere i titoli di Stato con un "ombrello", per calmierare il mercato. Quindi, pare che questa volta la strada percorsa dalla speculazione, per produrre denaro, sia quella di colpire le banche e attaccare indirettamente i titoli di Stato di cui molte di esse sono in possesso.

Secondo Fortis, si andrà verso la strada auspicata dal Governo Renzi, cioè quella che prevede che l'Europa intervenga a sostegno delle banche, concedendo agli Stati nazionali di effettuare interventi d'emergenza per stabilizzare il sistema bancario.

A proposito delle conseguenze che porterà in futuro la Brexit, nel Parlamento Europeo i rappresentanti degli Stati membri sono piuttosto divisi. Dal canto suo, Fortis ritiene che, nel lungo periodo, si possa ipotizzare che la sterlina venga indebolita; ciò significa che la Gran Bretagna vedrà un'inflazione più alta, con la conseguenza che sarà più difficile esportare verso tale paese, che a sua volta esporterà con maggiore facilità. Questo potrebbe anche ripercuotersi negativamente sugli investimenti internazionali nel territorio britannico.

Alla luce di tutto ciò, molti analisti - Fortis compreso - sostengono che c'è stata una mancanza di responsabilità politica da parte della classe dirigente inglese, che non ha spiegato in maniera esaustiva ai cittadini lo scopo del referendum. Durante la campagna elettorale, infatti, sono stati usati i soliti cliché stereotipati, legati per esempio all'immigrazione, inducendo molte persone a votare contro il proprio interesse, con una preferenza che potrebbe ora provocare la chiusura di multinazionali presenti sul territorio e la perdita di molti posti di lavoro.

PRIMA DELLA BREXIT

Attualmente Italia, Germania e Francia stanno crescendo poco e il motivo principale è che con l'export non si cresce più come accadeva prima della crisi. L'export rappresenta un elemento importante della bilancia commerciale; tuttavia, se questo non aumenta tutti gli anni, non cresce neanche il PIL. A ciò si sommano i problemi legati alla stagnazione della domanda interna di molti paesi europei.

Analizzando in particolare la situazione dell'Italia (figura 4), si può notare che nel 2015 il PIL è andato espandendosi, facendo rilevare nel quarto trimestre un +1,1%: risultato superiore rispetto allo stesso periodo del 2014, che ancora registrava un decremento rispetto ai livelli precisi.

Il primo trimestre del 2016 segna invece un leggero calo tendenziale (dell'1%) rispetto al primo trimestre del 2015. Molti si chiedono perché si cresce solo dell'1% viste le condizioni favorevoli date dalla liquidità della BCE. Il motivo principale, sempre secondo Fortis, è che si sono fermati i paesi emergenti (motore della ripresa negli anni immediatamente successivi alla crisi economica), i quali stanno soffrendo una pesante e prolungata crisi di sfiducia, e i Brics in particolare (Brasile, Russia, India, Cina e Repubblica Sudafricana). Tra questi ultimi, sta crescendo a ritmo sostenuto solo l'India, mentre la Cina ha rallentato la sua corsa rispetto a qualche anno fa e il Brasile è praticamente fermo. Inoltre, il drastico calo del prezzo degli idrocarburi sta penalizzando fortemente la Russia, provocando una diminuzione del suo potere d'acquisto.

Un dato positivo arriva dalla dinamica dei consumi delle famiglie italiane, particolarmente colpiti durante l'austerità, in cui si è assistito a cali

“La reale performance dell'industria italiana sui mercati: ci bastano le imprese con oltre 50 addetti per battere il Regno Unito”, ha dichiarato l'economista Marco Fortis nel suo intervento durante l'assemblea dei soci Assocomplast dello scorso 28 giugno



«**Complessivamente, nel 2015, la filiera plastica-gomma ha esportato beni per un valore record di 22,6 miliardi di euro**»



UNA SCELTA SICURA KRAIBURG TPE



Nel selezionare uno dei **nuovi compound flame retardant** di KRAIBURG TPE avrete la garanzia di aver scelto un materiale flame retardant con eccellenti proprietà meccaniche ed elastiche. Per la sicurezza dei vostri clienti, tutti i nostri materiali sono halogen-free. **Quando la sicurezza è prioritaria, fidatevi dello specialista KRAIBURG TPE.**

KRAIBURG TPE at K 2016
Hall 6, stand no. 6C58-03
www.kraiburg-tpe.com

TPE
KRAIBURG
CUSTOM-ENGINEERED TPE AND MORE

trimestrali del 3,5%-4,5% (un dato che in Italia non si verificava dal dopoguerra). Finalmente i consumi stanno riprendendo lentamente a crescere e nel primo trimestre del 2016 hanno registrato un aumento tendenziale dell'1,5%, in linea con i dati tedeschi e francesi, con l'unica differenza che il nostro Paese investe meno della Germania.

A proposito degli investimenti in Italia, quelli per i macchinari hanno registrato un aumento nel 2015 e nel primo trimestre 2016 (+1,5% rispetto al primo trimestre del 2015), sulla spinta derivante dall'introduzione della "Nuova Sabatini", che prevede sgravi fiscali per le imprese che investono in macchine e beni strumentali. La crescita si è registrata su trimestri che erano risultati stabili e non su quelli che avevano registrato un calo.

Per quanto riguarda i prodotti che compongono i consumi delle famiglie, è possibile notare che nel settore automobilistico, a maggio 2016, le immatricolazioni sono cresciute del 27% rispetto a maggio 2015, incidendo notevolmente sul PIL. Vanno molto bene anche le vendite al dettaglio e, in particolare, quelle che negli ultimi anni hanno modificato le abitudini dei consumatori, come ad esempio gli smartphone e le connessioni a internet, che hanno spostato il portafoglio delle famiglie con un reddito bloccato su questo tipo di beni, diversificando la composizione dei consumi rispetto a 15 anni fa.

Tab. 1 - Esportazioni per classi di addetti delle imprese dell'industria dei maggiori paesi UE: anno 2013 (miliardi di euro)

	Totale imprese dell'industria	Imprese dell'industria con meno di 10 addetti	Imprese dell'industria con 10-49 addetti	Imprese dell'industria con 50-249 addetti	Imprese dell'industria con oltre 250 addetti
GERMANIA	742	7	21	88	624
ITALIA	314	6	50	97	159
FRANCIA	290	19	17	44	110
REGNO UNITO	125	4	10	29	101
SPAGNA	150	2	17	38	93

Fonte: elaborazione di Fondazione Edison su dati Eurostat

L'OCCUPAZIONE

Grazie alle misure per le decontribuzioni e al Jobs Act, tra maggio 2015 e aprile 2016 gli occupati in Italia sono cresciuti di circa 150 mila unità. Da febbraio 2014 ad aprile 2016, la crescita è stata di 455 mila unità. Sempre nell'aprile di quest'anno le persone occupate in Italia erano circa 22 milioni e 600 mila: il livello più alto mai raggiunto dal 2008, quando nel nostro Paese i lavoratori erano oltre 23,1 milioni. "Il numero di dipendenti è più o meno lo stesso dei livelli precrisi, mentre le 500 mila unità in meno sono date dai lavoratori autonomi", dichiara Fortis, che così prosegue: "Ciò significa che, a seguito del Jobs Act, le aziende hanno assunto il numero di dipendenti che era possibile assumere, mentre le 530 mila unità mancanti sono date

dalle aziende che hanno chiuso e non hanno più riaperto. Si tratta per lo più di artigiani, imprese familiari e piccoli negozi".

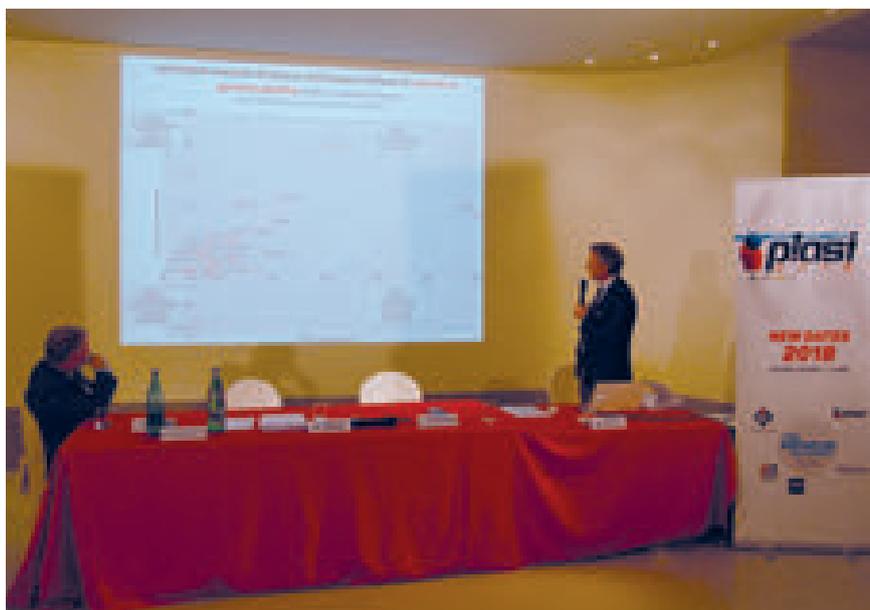
Una sfida da affrontare per il nostro Paese è proprio quella delle dimensioni delle imprese (tabella 1). In Italia quelle che hanno più di 250 dipendenti (poco meno di 2000) hanno esportato prodotti industriali per un valore di 159 miliardi di euro. Inoltre, le imprese italiane di medie dimensioni, cioè quelle che hanno da 50 a 249 dipendenti (circa 7500), hanno superato persino le aziende medie tedesche in termini di esportazioni (97 miliardi di euro contro 88) e anche tutte quelle medie degli altri paesi presi in considerazione in tabella 1.

Tutto ciò crea la consapevolezza di essere un Paese tutt'altro che fragile. Infine, anche le imprese tra 10 e 49 dipendenti, che esportano prodotti per un valore totale di circa 50 miliardi di euro all'anno, rappresentano una grande risorsa per il Paese e alcune di queste sono leader di mercato. Quindi, secondo Fortis e come ha anche dichiarato recentemente il presidente di Confindustria Vincenzo Boccia, le piccole imprese italiane (soprattutto quelle con meno di 10 dipendenti, che esportano prodotti per un valore di 8 miliardi di euro) devono essere aiutata a crescere, così da creare nuova occupazione.

LA BILANCIA COMMERCIALE

Nel 2015 la bilancia commerciale complessiva italiana si posiziona al quinto posto a livello mondiale, con un attivo di circa 50 miliardi di dollari (vedi tabella 2), preceduta nell'ordine da Cina, Germania, Russia e Corea del Sud. Se a questo dato andiamo a togliere il pesante passivo registrato dal settore energetico, il valore del nostro surplus commerciale sale a 87,2 miliardi; andando a depurare da quest'ultimo dato anche il saldo dell'industria automobilistica, l'Italia ha una bilancia commerciale di 85,6 miliardi di dollari e sale così al 4° posto della classifica mondiale, superando il Giappone, per il quale il settore dell'auto rappresenta una grossa fetta della bilancia commerciale totale. Anche la bi-

« Dopo la caduta del 2008-2009, le esportazioni di articoli in plastica e gomma riprendono a crescere raggiungendo, nel periodo aprile 2015-marzo 2016, il valore record di 14,4 miliardi di euro »



Tab. 2 - Bilancia commerciale con l'estero dei paesi del G20: anno 2015 (miliardi di dollari)

Paese	Bilancio totale	Paese	Bilancio totale	Paese	Bilancio totale
CINA	488,2	CINA	276,8	CINA	-111,8
GERMANIA	274,8	GERMANIA	261,2	GERMANIA	-114,2
RUSSIA	158,2	COREA DEL SUD	148,2	COREA DEL SUD	-148,2
COREA DEL SUD	88,2	GIAPPONE	134,2	FRANCIA	88,2
BRASILE	88,2	BRASILE	87,2	BRASILE	-87,2
ARABIA SAUDITA	87,2	BRASILE	86,2	ARGENTINA	-8,2
INDONESIA	75,2	ARGENTINA	2,2	RUSSIA	-2,2
BRASILE	58,2	SUDAFRICA	1,2	INDONESIA	-1,2
GIAPPONE	-1,2	INDONESIA	1,2	GIAPPONE	-1,2
ARGENTINA	-8,2	RUSSIA	-8,2	SUDAFRICA	-8,2
SUDAFRICA	-8,2	MESSICO	-10,2	FRANCIA	-10,2
CANADA	-11,2	FRANCIA	-10,2	AUSTRALIA	-11,2
AUSTRALIA	-12,2	TURCHIA	-10,2	TURCHIA	-10,2
MESSICO	-14,2	AUSTRALIA	-10,2	CANADA	-12,2
RUSSIA	-48,2	INDIA	-10,2	INDIA	-10,2
FRANCIA	-48,2	CANADA	-10,2	MESSICO	-10,2
INDIA	-128,2	ARABIA SAUDITA	-118,2	ARABIA SAUDITA	-118,2
MESSICO	-148,2	MESSICO	-148,2	MESSICO	-148,2
STATI UNITI	-202,2	STATI UNITI	-192,2	STATI UNITI	-192,2

Fonte: elaborazione di Fondazione Edison su dati International Trade Centre

lancia commerciale tedesca si ridimensiona di 150 miliardi di dollari, mentre la distanza tra Italia e Corea del Sud si riduce a 21 miliardi di dollari. Quindi, il modello italiano - basato sui settori tradizionali come l'arredamento, l'abbigliamento, la meccanica e la farmaceutica - funziona. A proposito della farmaceutica, va rimarcato che il 70% delle aziende farmaceutiche italiane è composto da multinazionali estere, che a loro volta generano il 70% dell'export totale del settore. L'Italia esporta farmaci per 20 miliardi di euro all'anno, valore che solo cinque anni fa era fermo a 10 miliardi. Molte multinazionali stanno credendo nell'Italia e stanno portando ulteriori investimenti, che si stima faranno crescere il valore della ricerca e dello sviluppo di un miliardo di euro, con un'incidenza sul PIL simile a quella della Francia, superiore a quella della Gran Bretagna e della Spagna e inferiore solo a quella tedesca.

Bisogna però essere consci del fatto che l'Italia non potrà mai avere un'industria dell'auto come quella tedesca, pertanto è necessario valorizzare la propria industria manifatturiera. Per poter crescere, occorre far ripartire la domanda interna aumentando gli investimenti in tecnologie e infrastrutture ed eliminare i vincoli di bilancio per gli investimenti e le spese produttive, anche perché se l'Europa vuole competere con i grandi, come la Cina, i paesi emergenti e gli stessi Stati Uniti, non può non investire in ricerca, infrastrutture, tecno-scienza e "big data". Fortis ritiene anche che l'Italia debba restare in Europa perché è proprio in Europa che vi sono i maggiori interscambi (anche culturali), gli investimenti e gli scambi commerciali.

Se l'Italia avesse smesso di pagare gli interessi sul debito, come ha fatto la Grecia, oggi avrebbe un rapporto debito/PIL pari al 40%, quello della Germania sarebbe del 55% e quello di altri paesi europei sarebbe molto più alto di quello attuale. Quindi in Italia, dal 1992 in poi, il debito è cresciuto solo per il pagamento degli interessi, tant'è che da allora il bilancio primario del nostro Paese è stato sempre positivo, tranne per un piccolo sfioramento nel 2009: siamo dunque stati tra i paesi più virtuosi d'Europa, con un avanzo primario cumulato simile a quello di Svezia, Danimarca, Lussemburgo e Germania. E non è tutto. Negli ultimi 25 anni l'Italia ha prodotto il più alto surplus cumulato al mondo, pari a 630 miliardi di euro. Ciò non toglie che

sia comunque necessario fare ulteriori sacrifici per pagare gli interessi, che ultimamente sono scesi per effetto degli interventi della BCE. "È bene sapere che in Italia esiste un sistema manifatturiero che può ripartire e che abbiamo una domanda interna che sta iniziando a riprendere vigore. C'è solo bisogno di stabilità e di credere in questo minimo di ripresa. Non dobbiamo farci spaventare se la borsa penalizza le nostre banche. L'augurio è che questo 2016 sia l'anno di svolta degli investimenti e della presa di coscienza, poiché solo se aumentano gli investimenti e i consumi potrà materializzarsi una prospettiva di crescita più solida di quanto abbiamo visto finora", ha concluso Marco Fortis. ■



PRIMAC

Extrusion technologies for profiles and pipes



OMNIA 1.0 EXTRUSION LINE

◁ Flexible ◁ Precise ◁ Customizable
...in a word: OMNIA

Visit us at 
Hall 17 Stand C21

Successful Solutions for growing together

www.baruffaldi.eu





WINDMÖLLER & HÖLSCHER

VISTAFLEX

UNICA NEL MONDO



Da sinistra a destra:
Dr. Vittorino Loreto (Cielle S.r.l.),
Enrico Vogogna (Windmüller & Hölscher),
Dr. Corrado Loreto (Cielle S.r.l.), Dr. Luca
Pennisi (Cielle S.r.l.)

CIELLE IMBALLAGGI SRL

La Cielle Imballaggi opera - dal 1956 - nel settore della produzione di imballaggi flessibili rivolti al packaging industriale.

Negli ultimi 10 anni ha conquistato una posizione di rilievo in diversi settori industriali tra i quali il beverage.

La mission è: essere una azienda leader di qualità sui mercati nazionali ed internazionali del packaging.

La Società, che già da anni ha adottato un codice etico in linea con la SA 8000 e con le politiche per la salvaguardia dell'ambiente Iso 14001, è certificata Iso 9001 e Bs-Chaas 18001. Sono infine in corso le procedure per la certificazione BRC.

E' ferma convinzione aziendale che il successo si ottenga attraverso l'adozione delle migliori tecnologie e del miglior know-how disponibile sul mercato, ciò senza soluzione di continuità.

L'apertura ai cambiamenti contraddistingue la nostra missione ed il nostro operato. Rinnoviamo costantemente l'impegno ad investire in progetti innovativi che aumentino la soddisfazione dei clienti e che siano in linea con i cambiamenti del mercato, nel rispetto della nostra filosofia di crescita e di sviluppo.

Per i nostri primi 60 anni abbiamo deciso di regalarci il meglio di quello che è lo stato dell'arte della flessografia a livello mondiale: la VISTAFLEX WINDMÖLLER & HÖLSCHER.

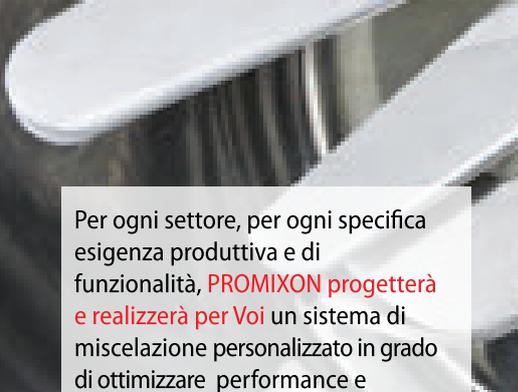
Progettiamo seguendo una sola traccia, la VOSTRA.



PROMIXON
Professional Mixing Technology

SERIE PROBLEND

- ✿ 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



Per ogni settore, per ogni specifica esigenza produttiva e di funzionalità, **PROMIXON** progetterà e realizzerà per Voi un sistema di miscelazione personalizzato in grado di ottimizzare performance e sorprendervi per velocità, robustezza e tecnologia.

Dai piccoli ai grandi sistemi, **PROMIXON** metterà 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.



TI ASPETTIAMO
AL
PAD. 10
STAND
H02





PAESI E MERCATI

IRAN, ANNO ZERO?

INDISPENSABILE E PRIORITARIO PREDISPORRE UN AMBIENTE FAVOREVOLE ALLE TRANSAZIONI FINANZIARIE CON L'IRAN. OCCORRONO FACILITAZIONI NEI FLUSSI DI DENARO, STIMOLI AGLI INVESTIMENTI LOCALI IN NUOVA TECNOLOGIA E ATTRAZIONE DI BUYER ESTERI. ASSENZA DI BARRIERE ALLA MOVIMENTAZIONE DELLE MERCI IN UN SISTEMA PAESE CON INFRASTRUTTURE ADEGUATE

DI GIROLAMO DAGOSTINO

Il 14 luglio del 2015 il Joint Comprehensive Plan Of Action (JCPOA), siglato tra Iran, P5+1 (paesi membri del consiglio di sicurezza ONU e Germania) e Unione Europea, ha garantito l'esclusiva finalità civile del programma nucleare iraniano e ha riconosciuto a Teheran la progressiva rimozione del regime sanzionatorio imposto da ONU, Stati Uniti e UE a partire dal 2006. Lo scorso dicembre l'International Atomic Energy Agency (IAEA) ha confermato la piena attuazione dei principali impegni assunti dall'Iran. In seguito a tale conferma, il 16 gennaio è stato raggiunto il cosiddetto "Implementation Day": come previsto nell'accordo di luglio ONU e UE hanno ritirato gran parte delle sanzioni, mentre gli Usa hanno sospeso molte delle sanzioni secondarie. Tale accordo sancisce il ritorno dell'Iran al commercio internazionale.

In quest'ottica va letta la visita del presidente Renzi a Teheran nell'aprile di quest'anno, giunto nella capitale con la volontà di rinsaldare i rapporti economici con l'Iran, proprio durante il periodo della fiera settoriale dedicata alle materie plastiche, Iranplast.

Le dichiarazioni di intenti rese note dalle autorità pubbliche locali, ambiziose e variamente inseri-

te in piani di sviluppo strategici, puntano in alto. Il governo iraniano mira ad attrarre tra i 30 e i 50 miliardi di dollari di investimenti esteri annui e progetta di aumentare gradualmente il suo inve-

stimento netto nella produzione fino a 25,5 miliardi di dollari entro l'inizio del 2018, 35 miliardi entro il 2020 e 62 miliardi entro il 2025. Uno degli obiettivi più importanti è quello di scoraggia-

TAB. 1 - IMPORT IRANIANO DI MACCHINE (MIGLIAIA DI DOLLARI)

	2010	2011	2012*	2013*	2014*
Stampatrici flessografiche	10 990	11 441	1 357	1 375	2 229
Impianti per mono e multifilamenti	26 462	46 016	34 036	19 660	14 023
Macchine a iniezione	61 394	64 902	33 830	32 434	82 184
Estrusori	49 105	75 815	44 356	15 937	30 072
Macchine per soffiaggio	20 400	15 319	12 965	11 933	22 873
Termoformatrici	8 171	18 712	8 133	5 489	12 802
Presse per pneumatici e camere d'aria	533	919	304	72	633
Macchine per formare e modellare	4 063	6 785	8 503	5 619	10 878
Altre macchine	47 940	74 699	37 767	32 777	70 981
Parti e componenti	21 667	11 854	17 754	14 234	18 403
Stampi	50 060	60 739	55 376	53 732	55 676
Totale	300 785	387 201	254 381	193 262	320 754

* Dati stimati in base all'export mondiale verso il paese - Fonte: Assocomplast

re progressivamente la dipendenza dal petrolio e concentrarsi sul potenziamento della produzione nei settori "non oil".

Il piano di sviluppo strategico per il 2025 identifica i settori chiave su cui dovrà concentrarsi il governo iraniano per lo sviluppo, visto il loro potenziale di apportare un contributo significativo al PIL. Imprescindibile, per ora, fare ancora leva sui prodotti petrolchimici (sebbene si ponga attenzione anche al settore minerario), oltre che sulla catena di valore collegata, che include: materie plastiche, alimenti e bevande, prodotti farmaceutici, macchinari e apparecchiature industriali, elettrodomestici, tessili e abbigliamento, veicoli da strada, ferroviari e marittimi, produzione e trasmissione dell'energia.

Il governo di Teheran progetta di aumentare la capacità dei propri settori chiave entro i prossimi 10 anni attraverso una serie di misure che comprendono:

- aumento della produttività attraverso l'adozione di tecnologie avanzate e di prima categoria (al fine di integrare progressivamente il parco macchine iraniano con nuova e miglior tecnologia di trasformazione delle materie plastiche, Teheran dovrebbe opportunamente rivedere il regime doganale che, ad oggi e per ciò che riguarda le macchine per plastica e gomma, prevede dazi del 10% sulle macchine a iniezione, del 4% sugli impianti per mono e multifilamenti e componenti, del 10% sugli altri tipi di macchine);
- focalizzazione sulla produzione guidata dall'innovazione;
- diversificazione dell'economia dal settore oil & gas verso segmenti a valle ad alto valore aggiunto;
- aumento del contributo della produzione tecnologica di livello medio-alto rispetto al totale della produzione;
- incremento del contributo delle esportazioni fino a oltre il 30% della produzione domestica;
- creazione di impianti produttivi in joint venture nella regione, per diminuire il costo delle esportazioni e rendere più facile l'accesso al mercato globale.

LA QUESTIONE FINANZIARIA

Oltre all'embargo imposto dalle superpotenze mondiali, che ha di fatto congelato i rapporti con l'occidente, spianando la strada ai prodotti made in China, un ostacolo che negli ultimi anni ha frenato i rapporti commerciali con le aziende iraniane riguarda l'aspetto finanziario e la reticenza delle banche europee a cooperare con quelle iraniane. Tale situazione, sicuramente condizionata dall'influenza dei potenti istituti di credito statunitensi (che non hanno mai fatto segreto di interrompere le loro collaborazioni con le banche europee, qualora queste ultime avessero avuto

TAB. 2 - PRIMI 10 FORNITORI DI MACCHINE PER MATERIE PLASTICHE E GOMMA VERSO L'IRAN (2013-2014)

	2013 (mln euro)	2014 (mln euro)	2014/2013 (%)
Cina	48,6	111,1	128,4
Italia	9,6	25,8	168,8
Taiwan	4,3	13,0	203,6
Turchia	8,5	11,1	31,8
Germania	8,3	6,0	-27,1
Repubblica di Corea	3,2	5,6	72,1
Francia	3,4	2,9	-15,3
India	0,4	1,8	320,5
Repubblica Ceca	0,2	1,8	820,9
Giappone	0,3	1,2	318,3
Mondo	89,2	186,1	108,6

Fonte: VDMA National Statistical Offices, in relazione ai 52 paesi sottoposti a indagine

La Cina si posiziona al primo posto con una quota del 59,7%, seguita da: Italia (13,8%), Taiwan (7%), Turchia (6%) e Germania (3,2%). Totale export mondiale nel 2014: 186,1 mln di euro, pari a +108,6% rispetto al 2013 (i dati per il 2015 non sono ancora disponibili)

rapporti con Teheran), ha forse rappresentato fino a oggi l'ostacolo più difficile da superare per consentire gli affari con le aziende locali.

Tuttavia, sono da segnalare, quale testimonianza della volontà di sorpassare questo stato delle cose, gli accordi del novembre 2015 di Sace (società del gruppo Cassa depositi e prestiti, che offre prodotti assicurativi e finanziari per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese italiane) con le principali banche private iraniane (Bank Pasargad, Parsian Bank e Saman Bank), finalizzati a sviluppare le strutture assicurativo-finanziarie per supportare progetti a breve e medio-lungo termine che interessino forniture di aziende italiane a piccole e medie imprese locali.

Più di recente, in occasione della missione del governo italiano a Teheran, nell'aprile di quest'anno, è stata annunciata la predisposizione di linee di credito (4 miliardi di euro) a controparti iraniane da parte della Cassa Depositi e Prestiti nell'ambito del sistema "export Banca", finalizzate a supportare importanti progetti nei settori oil & gas e trasporti, commissionati a grandi imprese italiane con il coinvolgimento di un ampio indotto di PMI fornitrici. Altri 4 miliardi di euro di garanzie sulle sud-

dette linee di credito saranno erogati da parte di Sace, con l'intervento di Simest (società per l'internazionalizzazione delle imprese italiane del Gruppo CDP), per la stabilizzazione del tasso d'interesse; 800 milioni verranno inoltre erogati per favorire la ripresa delle attività delle PMI italiane nel paese. Questo avverrà attraverso due iniziative di Sace a sostegno della competitività delle PMI italiane nelle transazioni di breve e medio termine relative a forniture di beni di consumo o macchinari made in Italy: una linea di trade finance da 500 milioni di euro e, grazie a un ac-



cordo firmato con Banca Popolare di Sondrio, una linea di credito da 300 milioni.

Anche sul fronte delle banche italiane c'è la volontà di superare i timori che hanno caratterizzato fino a oggi le difficoltà di operare con le banche iraniane. Oltre alla Popolare di Sondrio, che anche in periodo di sanzioni ha continuato a supportare i venditori italiani nei loro rapporti economici e finanziari con l'Iran, è recente la notizia riguardante l'accordo tra Unicredit e le autorità iraniane per aprire filiali in Iran. Notizia, questa, diffusa direttamente dal presidente del Consiglio Matteo Renzi al business forum tenutosi presso la Camera di commercio di Teheran. L'intento di risolvere il nodo delle banche e assicurare la possibilità di credito alle aziende locali è di fondamentale importanza nei rapporti economici con l'Iran, proprio in questo momento in cui il governo di Teheran ha intenzione di limitare l'inflazione riducendo i flussi di denaro pubblico nel paese, contestualmente all'attuazione di riforme basate sui principi dell'economia di mercato: in primis, abolizione dei sussidi alle utenze di base e privatizzazione di società e banche statali (piano quinquennale 2011-2015 del governo iraniano).

Solo a titolo informativo, è bene ricordare che nel periodo 2014/2015 il tasso d'inflazione si aggirava intorno al 15% (comunque lontano dai picchi del 40-45% dell'ultima fase della presidenza di Ahmadinejad). Per contro, nel 2015 è stata attuata una seconda fase di ristrutturazione dei sussidi, di cui, questa volta, beneficeranno le famiglie con redditi bassi. Si prevede, quindi, un incremento del potere d'acquisto degli strati più bassi della popolazione, con probabile crescita della domanda interna di beni e servizi.

MATERIE PLASTICHE: NUOVA TECNOLOGIA DI TRASFORMAZIONE, MIGLIOR PRODOTTO FINITO

La bilancia commerciale iraniana relativa ai pro-

TAB. 3 - IMPORT-EXPORT DI PRODOTTI IN PLASTICA (2014)*

	IMPORT		EXPORT	
	Migliaia di dollari	t	Migliaia di dollari	t
Tubi rigidi e flessibili	63 168	13 322	2 642	1 706
Rivestimenti per pavimenti e pareti	35 415	15 874	90	56
Lastre, foglie e film	398 820	102 636	17 121	8 701
Vasche da bagno, lavabi ecc.	20 032	2 039	232	92
Bottiglie, sacchi e contenitori	139 040	17 322	5 044	2 945
Vasellame e altri casalinghi	189 991	22 742	2 461	1 112
Serramenti e componenti edili	65 451	22 074	662	259
Altri prodotti in plastica (articoli per ufficio, guarnizioni ecc.)	479 963	53 873	1 857	695
Totale	1 391 880	249 882	30 109	15 566

*Dati stimati in base all'import/export mondiale da/verso il paese - Fonte: Assocomplast

dotti in plastica è lapidaria: il paese ha bisogno di incrementare la produzione interna e allontanarsi da una tecnologia di trasformazione caratterizzata da investimenti in macchinari a basso prezzo, principalmente acquistati dai costruttori asiatici nel periodo dell'embargo. Il settore delle materie plastiche è fra quelli che beneficeranno della nuova politica di rilancio dell'economia iraniana, focalizzata, tra l'altro, sul rinnovo di un parco macchine per la trasformazione dei polimeri spesso datato e per lo più di fattura orientale.

I presupposti per un rilancio dell'industria trasformatrice iraniana ci sono. Negli ultimi anni, infatti, la produzione interna di materie plastiche ha sempre superato abbondantemente i cinque milioni di tonnellate/anno. Le importazioni si sono aggirate intorno al mezzo milione di tonnellate, mentre sul fronte delle esportazioni le cifre superano i 2 milioni di tonnellate.

Sebbene il settore petrolchimico iraniano rappresenti uno dei più importanti mercati interni nell'area mediorientale, la propensione all'export delle aziende locali è molto sviluppata e si è tradotta in vendite oltre confine di prodotti derivati dall'industria petrolchimica per quasi 7 milioni di tonnellate nel 2015. Ci si aspetta che la quota dell'export di tali prodotti raddoppi entro il 2023.

Fra i prodotti dell'industria petrolchimica, il me-

tanolo è quello più esportato, raggiungendo 3,5 milioni di tonnellate nel 2015; al secondo posto, però, si può trovare già un polimero: il polietilene ad alta densità (HDPE). Le aree di destinazione sono principalmente quelle dell'estremo oriente, con la Cina in testa, sebbene la domanda di quest'ultima dovrebbe rallentare negli anni a venire ed essere sostituita da nuovi sbocchi verso l'Europa orientale e occidentale.

Per ciò che riguarda il mercato interno, la domanda di polimeri ha raggiunto i 3,5 milioni di t/anno nel 2014, con una tendenza al rialzo e un consumo annuo pro capite di circa 45 kg. I principali settori d'impiego sono storicamente l'edilizia e l'imballaggio.

A evidenziare la carenza manifatturiera locale, in termini di produzione di articoli finiti, è la grande differenza fra importazioni ed esportazioni di oggetti in plastica, dove gli acquisti dai paesi esteri sfiorano il milione e mezzo di dollari (per circa 250 mila tonnellate) contro esportazioni che raggiungono solo i 30 mila dollari/anno, per circa 15,5 mila t. Nel 2014 la voce più alta fra le importazioni di articoli in plastica è stata quella relativa a lastre, foglie e film, che ha sfiorato i 400 mila dollari per quantitativi di circa 100 mila t.

Sul fronte delle materie prime ci sono notizie interessanti che prevedono un ulteriore incremento sostanziale della capacità di produzione dell'industria petrolchimica locale. Nel 2015 la capacità totale di produzione di metanolo, etilene, propilene, butilene e suoi derivati ammontava a 31 milioni di t/anno, di cui l'etilene rappresentava il 23% del totale, mentre il consumo di LDPE, LLDPE e HDPE ha raggiunto complessivamente 4,8 milioni di t.

Si stima che entro il 2023 si aggiungeranno all'attuale capacità produttiva altri 36 milioni di t. È in linea con questo progetto di crescita l'inaugurazione, nel gennaio del 2016, di un nuovo sito petrolchimico da 300 mila t/anno per la produzione di HDPE, situato nella regione dell'Azerbaigian-e-Gharbi, presso il complesso Mahabad Petchem, nel nord del paese. ■



Circa 1000 espositori, iraniani ed esteri, e quasi 25 mila visitatori hanno partecipato alla decima edizione di Iranplast. Questo dato non ha precedenti nella storia di Iranplast e testimonia l'importanza della nostra fiera", ha dichiarato Mohammad Maghareh, presidente di Iranplast

**MOULDS
OUR JOB
CAPS
OUR PASSION**



GIURGOLA STAMPI

www.giurgolastampi.it

 **ASID**

R

DA GENNAIO A LUGLIO 2016

MAGGIORE VOLATILITÀ NEL MERCATO EUROPEO DELLE POLIOLEFINE

Nel corso del 2016, fino alla fine di luglio, il mercato europeo delle poliolefine ha mostrato maggiore volatilità rispetto allo stesso periodo del 2015. Analizzando quanto successo lo scorso anno si può osservare che i prezzi del polietilene (PE) e del polipropilene (PP) hanno registrato entrambi aumenti graduali nella prima metà del 2015, per iniziare successivamente una tendenza moderatamente ribassista (vedi **figure 1 e 2**).

Quest'anno, invece, le inversioni di tendenza sono state più frequenti, il che ha causato incertezza tra gli operatori di mercato (vedi **figure 3 e 4**). Questa situazione può essere attribuita alla fluttuazione dei prezzi del petrolio, oltre che alle dinamiche variabili di domanda e offerta.

IMPORTAZIONI IN AUMENTO PER IL POLIETILENE

I mercati europei delle poliolefine hanno iniziato il 2016 su una nota debole, gravati dalle chiusure in diminuzione dei contratti dei monomeri di gennaio. Durante il mese i prezzi spot della nafta sono arrivati fino a quasi 280 dollari/t su base CIF NWE, per la pressione del petrolio in forte calo, e hanno mantenuto ribassista il sentimento di mercato. I prezzi hanno mantenuto la loro tendenza in diminuzione anche in febbraio per la perdurante situazione dei costi bassi delle materie prime, in contrasto con il trend rialzista in tutti gli altri mercati globali. Nell'intera regione i prezzi spot del PP sono arrivati a toccare i 950

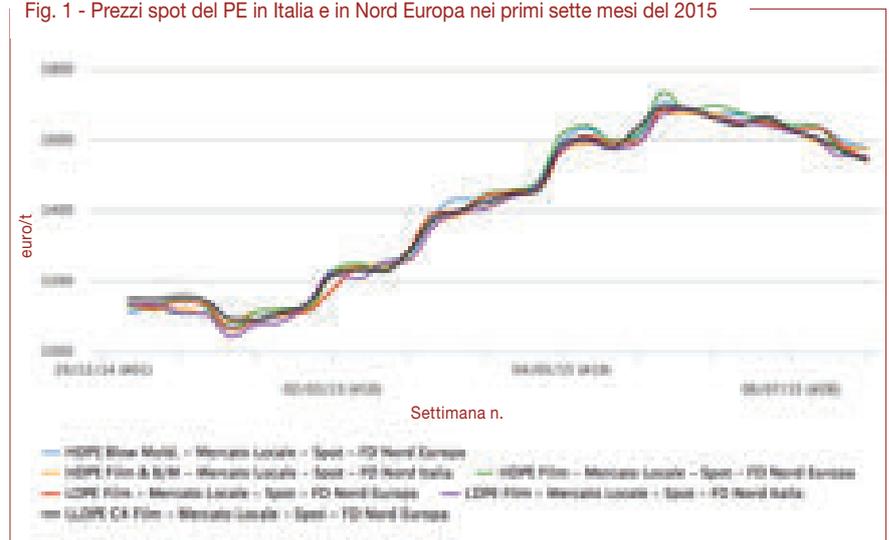
IL TREND DEI PREZZI DELLE POLIOLEFINE NEI PRIMI SETTE MESI DEL 2016, A CONFRONTO CON LO STESSO PERIODO DEL 2015, SECONDO LA SOCIETÀ DI CONSULENZA CHEMORBIS

DI EZIO FILIPPI

euro/t per l'omopolimero da stampaggio a iniezione e i 1000 euro/t per il copolimero sempre da stampaggio a iniezione. A marzo la situazione si è stabilizzata con prezzi invariati o modesti aumenti sulle vendite sia di PE che di PP. Il petrolio

in aumento ha spinto in rialzo i prezzi delle olefine a livello globale. In ogni caso la risposta del mercato europeo dei monomeri al rincaro dei prezzi del petrolio è stata più contenuta rispetto a ciò che è accaduto in Asia. L'offerta, inoltre, è rima-

Fig. 1 - Prezzi spot del PE in Italia e in Nord Europa nei primi sette mesi del 2015



Fonte: ChemOrbis Price Wizard (www.chemorbis.com)

sta limitata in particolare per LDPE e HDPE da film, a causa dei numerosi fermi impianto in Europa. Versalis ha dichiarato forza maggiore per l'impianto LDPE di Ragusa dopo lo scoppio di un incendio nella prima metà di gennaio. La forza maggiore era ancora attiva durante la prima settimana di luglio.

L'unità produttiva di LyondellBasell da 350 mila t/anno di LDPE a Aubette, in Francia, è stata fermata a fine febbraio, con ripartenza nella prima metà di maggio. Unitpetrol ha fermato il suo sito di Litvinov, in Repubblica Ceca, per una manutenzione programmata da metà marzo a fine aprile. Il sito ospita un impianto da 320 mila t/anno di HDPE e uno da 275 mila t/anno di PP. In effetti le importazioni di polietilene in Europa sono aumentate considerevolmente nel primo trimestre del 2016, rispetto alla media dei trimestri di tutto il 2015, e il polimero che ha registrato gli aumenti maggiori è l'HDPE, secondo i dati ricavati da ChemOrbis Stats Wizard (figura 5).

SEMPRE MOLTI FERMI DI PRODUZIONE PER FORZA MAGGIORE

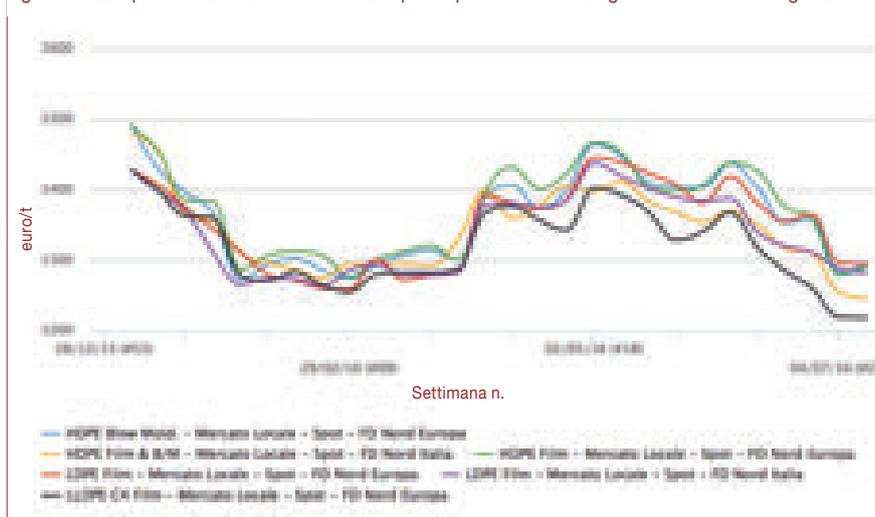
Dopo la chiusura in rialzo di 60 euro/t per il prezzo a contratto di aprile, sia per etilene che per propilene, la tendenza rialzista ha guadagnato impeto e i venditori hanno approssiato il mercato chiedendo aumenti maggiori sui loro prezzi di PP e PE rispetto all'aumento del rispettivo monomero, adducendo problemi di scarsa disponibilità. I prezzi locali al di sotto della soglia di 1000 euro/t per il PP omo iniezione sono scomparsi in Europa e lo stesso è avvenuto per i prezzi del PE al di sotto della soglia di 1300 euro/t. La disponibilità limitata e la buona domanda hanno continuato a dare supporto alle richieste dei venditori per tutto il mese. Total ha dichiarato una settimana di forza maggiore per l'impianto di HDPE e PP di Feluy, in Belgio, a causa di uno sciopero

Fig. 2 - Prezzi spot del PP in Italia e in Nord Europa nel periodo gennaio-luglio 2015



Fonte: ChemOrbis Price Wizard (www.chemorbis.com)

Fig. 3 - Prezzi spot del PE in Italia e in Nord Europa nel periodo che va da gennaio fino a metà luglio 2016



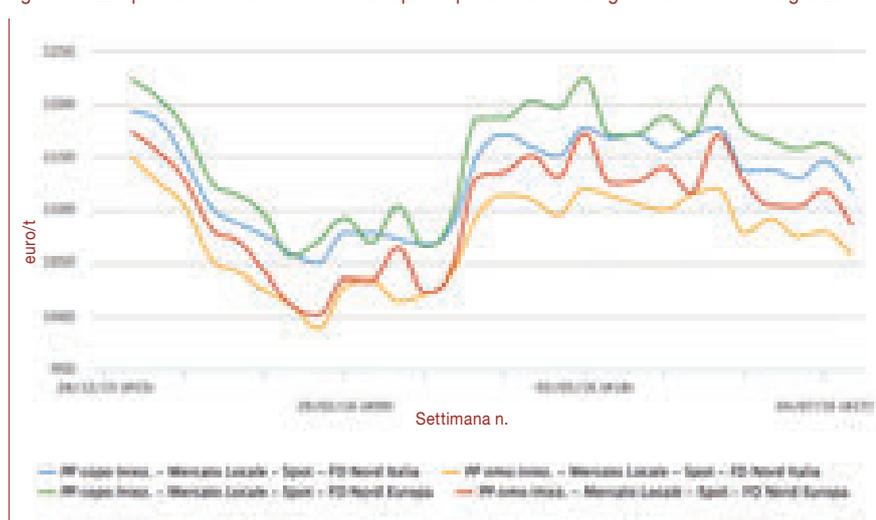
Fonte: ChemOrbis Price Wizard (www.chemorbis.com)

dei trasportatori della regione. I prezzi del PP hanno proseguito in rialzo anche in maggio, sebbene a una velocità minore rispetto ad aprile, in linea con il modesto aumento di 15 euro/t per il contratto del propilene. Il mercato del PP non era considerato in tensione come quello del PE, per il quale sono stati riportati aumenti fino a 60 euro/t all'inizio del mese. Tutta-

via, le dinamiche sono cambiate nella seconda metà di maggio, con il mercato delle poliolefine compresso tra domanda in rallentamento e costi in rialzo. Total ha dichiarato forza maggiore sulla fornitura di tutti i suoi impianti produttivi di polimeri situati in Francia, a causa di uno sciopero nazionale. Dopo Total, anche Ineos ha annunciato forza maggiore sugli impianti di HDPE e PP di Lavera, in Francia.

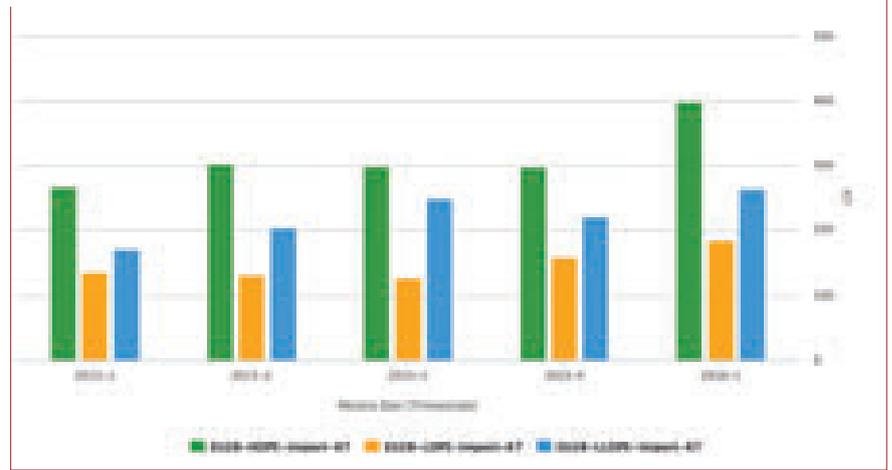
Questi problemi di disponibilità hanno causato timori tra gli operatori, che hanno confermato ritardi nelle consegne di quel periodo. I problemi di offerta non hanno però avuto un impatto elevato sui prezzi delle poliolefine, a causa della ridotta attività di mercato rispetto ad aprile. Molti venditori di PP hanno accettato di ridurre le loro richieste iniziali di prezzo, chiudendo le loro vendite di maggio con prezzi invariati o leggeri aumenti rispetto ad aprile. Nel mercato del PE, invece, si è verificata una pressione ribassista per l'aumento delle importazioni da varie origini, inclusi: Arabia Saudita, Turchia, Brasile e sud-est asiatico. Come risultato i prezzi spot di LDPE ed LLDPE sono diminuiti in Italia prima di giugno e offerte competitive per prodotto di origine Qatar ed Egitto hanno fatto abbassare i prezzi locali di LLDPE e HDPE in Europa.

Fig. 4 - Prezzi spot del PP in Italia e in Nord Europa nel periodo che va da gennaio fino a metà luglio 2016



Fonte: ChemOrbis Price Wizard (www.chemorbis.com)

Fig. 5 - Importazioni di PE tra il primo trimestre (Q1) 2015 e Q1 2016, per l'Europa (EU28)



Fonte: ChemOrbis Stats Wizard (www.chemorbis.com)

I contratti di etilene e propilene di giugno sono stati fissati con aumenti rispettivamente di 25 euro/t e 17,5 euro/t. Il mercato del PP ha seguito una tendenza simile a maggio, con prezzi iniziali stabili o in leggero aumento. In aggiunta alle situazioni problematiche di Total e Ineos, nella seconda settimana di giugno anche Lyondellbasell ha dichiarato forza maggiore sul PP da Tarragona, in Spagna, e da Brindisi. Comunque non sono stati riportati problemi di disponibilità di PP poiché la domanda era in equilibrio con l'offerta. Il sentimento è cambiato, però ancora una volta, nella seconda metà di giugno, in opposizione al trend rialzista negli altri mercati globali. Le richieste iniziali di aumento dei produttori di polietilene non sono state realizzate nei canali distributivi per la mancanza di supporto da parte della domanda. Le importazioni in arrivo hanno pesato sul mercato del PE e i venditori hanno accettato riduzioni di prezzo verso la fine del mese, per aumentare le loro vendite in vista di un mese di luglio con previsioni di ulteriori ribassi e ridotto interesse all'acquisto.

I PREZZI DI PP E PE TOCCANO I MINIMI

Analizzando la situazione di luglio troviamo che i contratti di etilene e propilene sono stati chiusi con aumenti rispettivamente di 10 euro/t e 17,5

euro/t. Gli aumenti modesti del contratto dei monomeri non sono riusciti, tuttavia, a migliorare il sentimento del mercato delle poliolefine, che ha subito invece la prevalente diminuzione della domanda. Per il polipropilene i prezzi iniziali sono stati riportati invariati, oppure con leggere diminuzioni. Molti venditori hanno scelto comunque di ridurre i loro prezzi da metà mese, perché il mercato è rimasto influenzato dalla prevalente abbondanza di offerta rispetto a una domanda debole. Sono emersi, per esempio, prezzi di materiale locale di origine mediorientale che hanno portato il minimo del range per il PP omo iniezione a 1000 euro/t, su base "franco destino" in Italia, e prezzi simili sono stati osservati anche

in Europa, su base "pagamento cash". In generale i buyer hanno mantenuto comunque un atteggiamento di attesa, prevedendo di trovare più avanti, durante il mese, offerte al di sotto dei 1000 euro/t per il PP omopolimero. La tendenza ribassista è stata ancora più marcata nel mercato del polietilene, dove si sono registrate maggiori riduzioni rispetto al PP nella prima metà di luglio. La domanda è stata riportata debole con la disponibilità invece buona, in particolare per l'LLDPE. I prezzi spot hanno oltrepassato in ribasso la soglia dei 1200 euro/t per l'LLDPE dopo che sono emerse offerte competitive di materiale extra-europeo, incluso quello di provenienza statunitense. ■

MULTIDRIVE SYSTEM 4x2

**MAGGIORE EFFICIENZA
MAGGIORE SICUREZZA**

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

bausano & FIGLI
www.bausano.it
Top of Extrusion

70
1946 • 2016

Export Division
Tel. +39 0331.365770
Fax +39 0331.365892

ATRÉVETE A SOÑAR
你好, 梦想 DARE TO DREAM
OSA SOGNARE
HALLO TRÄUME
OSEZ RÊVER



WIR SIND DA.



2016

Düsseldorf / Germany
19. - 26.10.2016

www.arburg.it

13A13

ARBURG

Caratteristiche del settore imballaggi in Italia

Preconsuntivo 2015 e ipotesi evolutive al 2019

In un'atmosfera informale, nella Library dell'Hotel Magna Pars di Milano, lo scorso 9 giugno i soci dell'Istituto Italiano Imballaggio (Ili) hanno rieletto il presidente Antonio Feola, dirigente Aidepi (Associazione della pasta e del dolciario), per il biennio 2016-2018. Nel corso della mattinata si è tenuta anche la parte privata dell'assemblea annuale dell'istituto, che ha approvato il bilancio 2015 e ha rinnovato la giunta, la quale ha eletto a sua volta il consiglio direttivo che affiancherà Feola nel suo ultimo mandato.

Nella propria relazione ai soci, il presidente si è soffermato sulle attività dell'Ili durante l'ultimo anno e ha illustrato alla platea l'analisi preconsuntiva del settore packaging in Italia (imballaggi vuoti) per l'anno 2015. "I dati a nostra disposizione indicano che il 2015 dovrebbe avere chiuso con un incremento della produzione del 2,8%, in termini quantitativi, che va ad aggiungersi al +1% registrato già lo scorso anno", ha dichiarato Feola. "Anche nel 2015 tutti gli elementi che compongono il bilancio hanno un trend positivo, così come era accaduto l'anno precedente. Oltre

alla produzione, cresce anche la domanda interna (utilizzo apparente) con un +3,8%; pure il commercio estero risulta positivo, +9,5% per le importazioni e +2,1% per le esportazioni. Buono anche il trend relativo all'andamento del fatturato: +3,9%. Possiamo sicuramente affermare che la crescita in termini economici è molto positiva considerando anche i vari cali avvenuti in moltissime quotazioni di materie prime".

"Il divario con il 2007 (anno precedente le crisi economica) va diminuendo, anche se resta negativo sia per la produzione che per l'utilizzo apparente", prosegue il presidente dell'Ili. "Va comunque considerato il fatto che dal 2007 a oggi sono state attuate importanti politiche di riduzione di peso per i singoli imballaggi; pertanto, ragionando in termini di tonnellate, rimaniamo un pochino più bassi. Da sottolineare che comunque, rispetto al 2012, queste differenze sono diminuite; infatti quell'anno sia la produzione che l'utilizzo apparente erano più basse



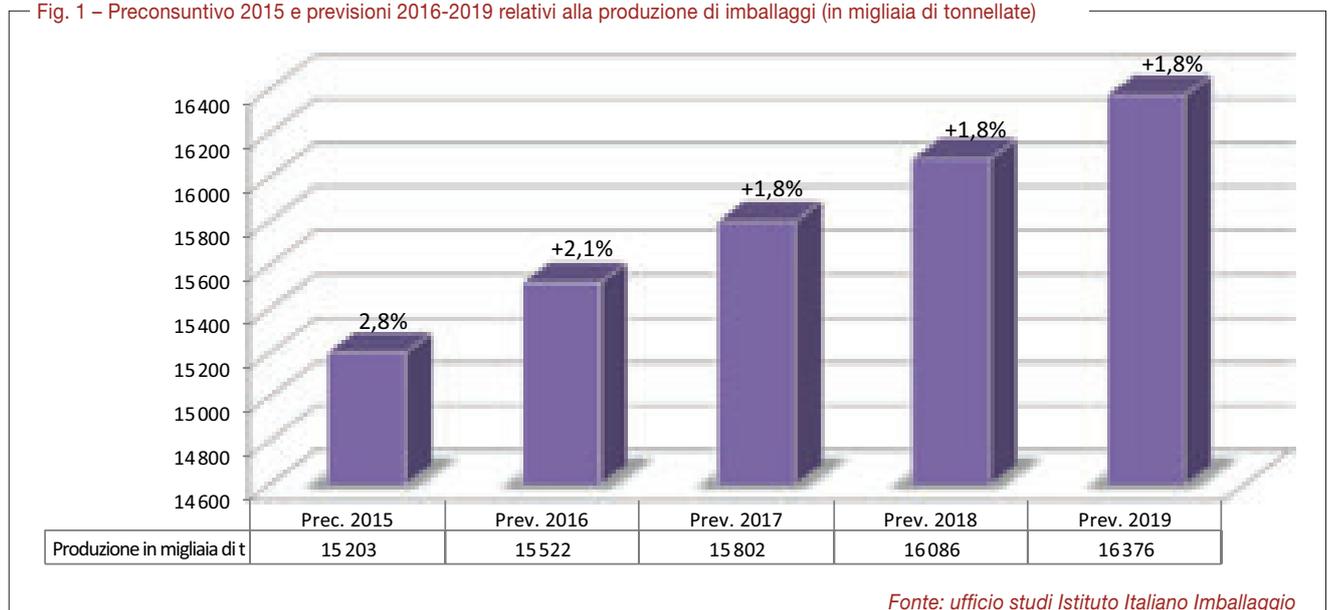
Il presidente dell'Istituto Italiano Imballaggio Antonio Feola

del 15% rispetto ai dati del 2007". Dalle primissime elaborazioni si evince che le produzioni delle varie filiere del settore imballaggi evidenziano una crescita che ha coinvolto tutte le tipologie di materiali. La plastica, in particolare, cresce del 6,5%, con ottime performance di quella da riciclo; buono, in generale,

il trend di bottiglie e film. Si conferma la stretta correlazione tra l'andamento della produzione di imballaggi e quello dell'attività manifatturiera; quest'ultima in crescita dell'1%, secondo i dati Istat. "Riteniamo che le migliori performance del settore packaging (+2,8% rispetto a +1%) possano essere legate al sempre più crescente sviluppo sia della distribuzione moderna che dell'e-commerce", aggiunge Feola. "In entrambi i casi il ricorso a queste due tipologie di vendita aumenta naturalmente la necessità di poter contare su più imballaggi. Si pensi che nel 2015 il fatturato relativo alle vendite via internet è cresciuto del 19% rispetto al 2014, attestandosi intorno ai 29 miliardi di euro".

"Per quanto riguarda le ipotesi evolutive per il settore imballaggi al 2019, applicando i tassi dell'industria manifatturiera elaborati da Prometeia (maggio 2016) ipotizziamo un tasso di crescita medio annuo del +1,9%", ha concluso il presidente dell'Istituto Italiano Imballaggio. ■

Fig. 1 – Preconsuntivo 2015 e previsioni 2016-2019 relativi alla produzione di imballaggi (in migliaia di tonnellate)



Fonte: ufficio studi Istituto Italiano Imballaggio

è arrivata l'evoluzione del riciclaggio

...dopo 40 anni di esperienza e collaborazione con aziende nel settore la CM Evolution Plast ha deciso di porsi sul mercato con il suo prodotto "PRINCIPE EVO"

maggior produzione con minor costi,
massima affidabilità, semplicità di gestione



PRINCIPE

EVO



Via Grigna 9 - 20027 Rescaldina (Mi) ITALY - Tel. +39 0331 545704 - Fax. +39 0331 590961
www.cmevolutionplast.com - info@cmevolutionplast.com

Luca Corti communication



19 - 26 October
Düsseldorf, Germany

The World's No. 1 Trade Fair for Plastics and Rubber

We are at : Hall 16 Stand D60

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 soffiutto, 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 soffiutto, 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

NEWS

Costruttori tedeschi di macchine
per materie plastiche e gomma

Aumento delle vendite del 2%, migliore delle stime

I costruttori tedeschi di macchine per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma prevedono un aumento delle vendite in termini reali del 2% nel 2016 e un ulteriore progresso del 2% nel 2017.

“Lo scorso ottobre 2015, le stime di VDMA Plastics and Rubber (l'associazione dei costruttori tedeschi di settore) indicavano che le vendite nel 2016 sarebbero rimaste pressoché inalterate rispetto ai già promettenti risultati del 2015”, spiega Ulrich Reifenhäuser, presidente dell'associazione. Nel 2015, infatti, la produzione era cresciuta del 4,7% mentre le esportazioni erano salite dell'1,6%. “Ma a un certo punto abbiamo assistito a una rapida ripresa, che ci ha spinto a rivedere al rialzo le stime già positive del 2016”, continua Reifenhäuser.

“L'andamento delle vendite nella UE si conferma su livelli positivi come lo scorso anno, ma il Nord America sta addirittura attraversando una fase di rilancio. L'elevata qualità delle macchine prodotte in Germania e la capacità di offrire soluzioni sono caratteristiche molto richieste su questi mercati”, commenta Thorsten Kühmann, direttore di VDMA Plastics and Rubber. “L'India è uscita da una fase di stagnazione e ci sono anche segnali positivi in tutti i paesi del sud-est asiatico. Gli Stati Uniti sono il principale mercato di sbocco, seguiti da Cina, Polonia e Messico. Le vendite in Russia sono invece calate ulteriormente del 15% e quest'anno dovremmo toccare il minimo”. Alla luce di tutto ciò, si prevede che le vendite ai clienti esteri saliranno dell'1% sia nel 2016 che nel 2017. Nel 2015 l'export delle macchine prodotte in Germania ha raggiunto 162 paesi di tutto il mondo. Nonostante i volumi dell'export evidenzino un lieve progresso rispetto

al 2014 (4,7 miliardi di euro), nel mondo in rapida evoluzione delle macchine per plastica e gomma la quota della Germania è scesa al 22,2%. “La Cina sta guadagnando terreno e le distanze si vanno accorciando: i costruttori cinesi ora controllano una quota del 15,0% dell'export mondiale”, afferma Ulrich Reifenhäuser.

Nel 2015 la crescita del mercato interno tedesco è stata superiore a quella delle esportazioni. A differenza dell'anno precedente, la concorrenza estera non ne ha però beneficiato. Dopo una buona crescita nel 2014, le importazioni in Germania sono rimaste ferme a 1,1 miliardi di euro. Austria e Svizzera rimangono sempre i maggiori fornitori, seppure entrambe in calo. Dietro di loro, Stati Uniti e Cina hanno venduto in Germania più macchine rispetto al 2014. ■



Il direttore di VDMA Plastics and Rubber, Thorsten Kühmann

Mercato degli imballaggi flessibili

L'Europa torna a crescere, seppur moderatamente

L'incremento continuo, anche se moderato, in Germania e nel Regno Unito e un ritorno alla crescita di Italia, Francia e Spagna sono tra i principali fattori dell'andamento positivo - +1,9% rispetto al +1,4% del 2014 - che il settore degli imballaggi flessibili ha riscontrato in Europa nel 2015. Questi sono alcuni dei dati presentati dall'ultimo report della società

di consulenza PCI Wood Mackenzie sull'industria europea dell'imballaggio flessibile, un mercato da 13,5 miliardi di euro che dovrebbe mantenersi su queste dimensioni anche nell'anno in corso. Lo studio presenta dati e statistiche relativi al 2015, stime per il 2016 e previsioni

fino al 2020. La crescita in Europa occidentale è aumentata



Gumlink Confectionery Company

l'anno scorso grazie alla maggiore domanda di packaging flessibile in Germania, Regno Unito e Benelux. Le vendite in Turchia sono aumentate del 3% circa, mentre i mercati italiano, francese e spagnolo sono ritornati a crescere dopo il recente periodo di domanda stabile o in diminuzione. È stato il mercato italiano, in particolare, a far registrare la sua migliore performance degli ultimi anni, con un incremento pari al 3%. Anche il mercato russo è andato

meglio rispetto alle aspettative: nonostante una contrazione intorno al 4% dell'economia nel suo complesso, la domanda di imballaggi flessibili ha proseguito nel suo incremento, anche se a poco meno del 2%, durante il 2015. Secondo il report, la Polonia ha continuato a crescere più di tutti, mentre in Ucraina la domanda si è stabilizzata dopo un ampio declino. È da osservare con attenzione, infine, la sempre maggiore rilevanza delle esportazioni di imballaggi flessibili dai paesi dell'est verso l'Europa occidentale. ■

IMPIANTI DI TRASPORTO PNEUMATICO TECNICO

ARTIGIANO CEDE

modelli in legno con disegni per la costruzione di valvole stellari

Per informazioni contattare:
tel.: 335 5889775
fax: 0383 589775

maag
a **DOVER** company

www.maag.com

Storia importante. Futuro entusiasmante.

Maag. Gala. Automatik. RE Scheer. I marchi che conoscete e di cui vi fidate vi forniscono le soluzioni migliori, orgogliosamente insieme.

maag pump systems

maag pump & filtration systems



gala automatik underwater pelletizers

AUTOMATIK
plastics machinery

automatik scheer strand pelletizers



reduction pulverizing systems



Per saperne di più, visitateci alla Fiera K2016 in tre ubicazioni: Padiglione 9, Stand A04 (stand principale) - Stand B65 (stand dell'innovazione) - Stand E37 (stand dei sistemi di polverizzazione e pelletizzazione)



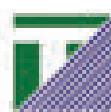
**Grazie agli Anni di Esperienza, forniamo
Impianti Innovativi dimostrando di essere
"Sempre in Gamba"**

RECYCLING PLANTS



NEW

Estrusore Mod. ES 180N/54 D - 2 DEG
con degasificatore naturale
Produzione 1700/2000 Kg/h
con umidità in ingresso sino al 10%
Per Film e Macinati LDPE - HDPE - LLDPE -
PP - PS - ABS

 **TECNOVA**

TECNOVA S.r.l. IMPIANTI PER LA RIGENERAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE
Via Verbano, 56/A - 28047 OLEGGIO (NO) - ITALY
Tel. +39 032191700 - 0321992002 - Fax +39 032194341
e-mail: tecnovasteri@mssoft.it - tecnovitalia@mssoft.it

www.tecnova-srl.it



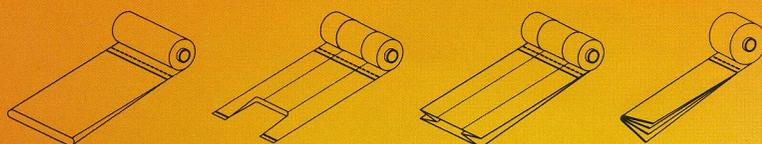
TSA-SHA

PATENT PENDING



Produzione 2-3-4 piste
Cadenza 300 colpi/min

Tramoggia alimentazione anime ad alta
capacità (fino a 60 cambi)

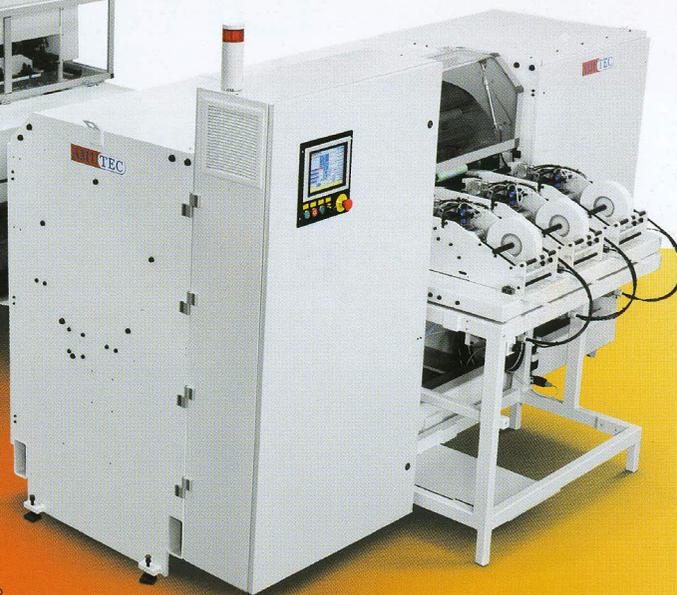
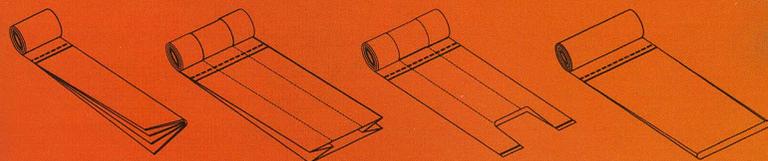


TSA-SHO

PATENT PENDING



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



Just

AMU **TEC**
BAG MAKER MACHINES

www.amutecsrl.com
info@amutecsrl.com



BIO

BPA-S

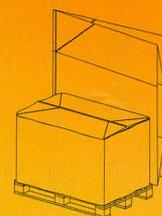
PATENTED



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



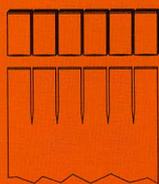
Taglia e salda longitudinale fino a 8 piste

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



ACCORDO TRA ASSORIMAP, ASSOSELE E UNIONPLAST SELEZIONATORI RICICLATORI

Insieme per definire le nuove politiche ambientali

Nella definizione delle politiche ambientali per i nuovi assetti organizzativi e legislativi, Assorimap, Assosele e Unionplast Selezionatori Riciclatori - le principali associazioni del comparto delle imprese industriali della selezione e del riciclo meccanico dei rifiuti plastici - hanno promosso iniziative e condiviso posizionamenti. Il Pacchetto Economia Circolare dell'Unione Europea pone nuove responsabilità per le imprese. Le associazioni che le rappresentano sono consapevoli del nuovo ruolo e anche dell'impatto positivo che può essere svolto sull'ambiente e sull'economia del sistema Italia. Il sistema nazionale, i rapporti istituzionali, l'avvio di un mercato sostenibile per l'economia e l'ambiente, i nuovi standard produttivi con il miglioramento della qualità dei materiali: questi sono alcuni dei temi posti all'ordine del giorno e su cui rinnovare l'impegno comune.

Le associazioni, inoltre, hanno definito un accordo, ad evidenza di un comparto coeso e propositivo, per presentare una lista comune per il prossimo rinnovo del consiglio di amministrazione del consorzio Corepla in merito ai componenti della relativa categoria.

INCONTRO DEL GRUPPO PET

Si è tenuto venerdì 10 giugno 2016, presso la Sala Leonardo dell'Air Hotel Linate, a Novogro di Segrate (Milano), il primo incontro del Gruppo PET. In tale occasione, Corrado Dentis (titolare della società Dentis di Sant'Albano Stura, in provincia di Cuneo) ha esposto l'analisi e le potenzialità del mercato del poliestere e degli im-

ballaggi in generale, portando l'attenzione sul regolamento "bottle to bottle" e sulla norma UNI RPET e presentando il consorzio Coripet. Si riportano di seguito alcuni dati emersi durante la giornata di lavoro.

La produzione mondiale di PET è pari a 70 milioni di tonnellate, di cui 49 milioni sono destinati a filo e fibra (60%). Si ipotizza che il consumo



Roberto Frassine
(Politecnico
di Milano) è il nuovo
presidente di Uniplast



mondiale di fibre possa passare dagli attuali 90 milioni di tonnellate ai 100 milioni entro il 2020 (crescita: +10% in cinque anni). In questo ambito, il poliestere farà la parte del leone, passando da 49 a 55 milioni di t. Gli altri materiali cresceranno invece in misura ridotta: la fibra di cellulosa da 6 a 7 mln di t; il cotone da 25 a 28 mln di t. Si stima, poi, che nel 2030 saranno richiesti ben 120 milioni di t di fibre e filo, di cui 67 milioni di poliestere (grandi masse in Asia).

Nel 2015 il consumo mondiale di PET per imballaggi è stato pari a 20 milioni di tonnellate (oltre il 72% per bottiglie di bibite e acqua). È però in crescita anche la quota per applicazioni nel settore lastre, attualmente pari a circa il 13%, corrispondente a 2,5 mln di t.

In generale, a livello mondiale, si produce più di quello che si consuma, con problemi di sovracapacità; ma, nei pochi paesi in cui tale trend è invertito, vi è ovviamente importazione dall'estero. In Cina si consumano 4 milioni di t di imballaggi e se ne producono 5 milioni di t.

Nella classifica dei principali produttori mondiali di PET (World Pet Resin Capacity Ranking) si

trova al primo posto Indorama (con 3,81 mln t/a), seguita al secondo posto da DAK alfa group (1,86 mln t/a) e quindi da Mossi & Ghisolfi (1,75 mln t/a). Si stima che entro il 2020 Indorama possa raggiungere i 5 mln di t/a, mentre M&G i 2 mln di t/a.

In Italia il consumo di PET per gli imballaggi è di 580 mila t, mentre per le lastre è pari a 110 mila t. Il 40% viene importato (circa 60 mila t).

NUOVI VERTICI PER UNIPLAST

Il 4 luglio si è riunito il nuovo consiglio direttivo di Uniplast, l'ente italiano di unificazione nel settore delle materie plastiche federato UNI, che, in particolare, ha eletto alla presidenza Roberto Frassine (Politecnico di Milano) e alla vicepresidenza Walter Moretti (Centraltubi) e Walter Regis (Assorimap). Frassine succede ad Angelo Bosignori.

Il consiglio direttivo era stato rinnovato, a sua volta, lo scorso 10 giugno nel corso dell'assemblea generale di Uniplast, tenutasi presso la sede UNI di Milano. Ne fanno parte, in qualità di soci effettivi: Andrea Ferraresi (Agriplast), Mar-

co Piana (Aipe), Walter Regis (Assorimap), Walter Moretti (Centraltubi), Loris Cicero (Polieco), Claudia Beretta (Corepla), Oleg Clericuzio (FIP, Formatura Iniezione Polimeri), Mario Romersi (Istituto Italiano dei Plastici), Domenico Viola (Idroambiente), Rodolfo Cattoi (Montello), Maria Roberta Brusi (Nupi Industrie Italiane) e Leonardo Castellani (Versalis).

In qualità di soci istituzionali sono stati eletti Roberto Frassine (Politecnico di Milano) e Gianluca Salerio (UNI), mentre i posti riservati ai soci di diritto sono andati a Claudio Celata (Asso-comaplast), Angelo Bosignori (Federazione Gomma Plastica) e Giuseppe Riva (PlasticsEurope Italia). L'assemblea ha inoltre modificato la quota base associativa annuale da 1100 a 1200 euro. ■

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

Aliplast con Ikea

Sottomano per scrivania dai film riciclati

L'azienda trevigiana Aliplast - associata ad Assorimap e attiva nella rigenerazione di materie plastiche, film flessibili in PE e film rigidi in PET - sta collaborando con Ikea per il recupero e il riciclo di rifiuti plastici, che, una volta trasformati in granulo, sono riutilizzati per produrre un sottomano da scrivania (desk pad) venduto in una decina di punti vendita del gruppo svedese. "La collaborazione con Ikea è iniziata nel 2010", spiega Alessandro Stocco, marketing manager di Aliplast. "È partita con lo store di Padova per la gestione dei rifiuti da imballaggio flessibili generati

all'interno del punto vendita: sostanzialmente packaging terziari (imballaggi per il trasporto). Nel 2012 la collaborazione è stata progressivamente estesa ad altri punti vendita, fino ad arrivare a nove Ikea store in Italia e sette in Francia".

I film raccolti nei punti vendita del gruppo svedese vengono pressati in balle per ridurre il volume. Il materiale giunge nello stabilimento Aliplast

di Ospedaletto d'Istrana (TV), dove viene macinato, lavato, separato dalle impurità e trasformato in granuli destinati alla produzione di nuovi manufatti in plastica. Tra questi vi è anche il sottomano da scrivania Skruttt, che viene rivenduto dalla stessa Ikea, chiudendo così il ciclo del prodotto-rifiuto.

"In questo modo si promuove anche l'ecodesign", aggiunge Stocco, "si creano nuovi mer-

cati per il polimero riciclato e gli articoli sono progettati in modo che siano più facilmente riciclabili".

Entro il 2020 Ikea ha in programma di utilizzare solo plastiche riciclate o da fonti rinnovabili per tutti i materiali usati nei mobili venduti nei suoi punti vendita. Attualmente il 23% delle plastiche utilizzate proviene da queste fonti.

Promotore del Sistema Pari (Piano per la gestione Autonoma dei Rifiuti di Imballaggio), il gruppo Aliplast raccoglie, ricicla e produce imballaggi in materiale plastico, impiegando circa 280 addetti per un fatturato aggregato intorno a 100 milioni di euro. Negli stabilimenti del gruppo vengono trasformate ogni anno circa 80 mila tonnellate di materie plastiche. ■

I film da imballaggio terziario (per il trasporto) sono raccolti nei punti vendita del gruppo svedese Ikea e riciclati per produrre un sottomano da scrivania rivenduto negli stessi negozi



ELASTOMERI AL FLUORO E AL SILICONE
COMPOUND DI QUALITÀ MADE BY



Gummiwerk KRAIBURG GmbH & Co. KG

KRAIBURG - Il vostro partner competente per le mescole di caucciù tecniche e per gli elastomeri al fluoro e al silicone con un ampio spettro di proprietà di smorzamento, colori e molto altro ancora:

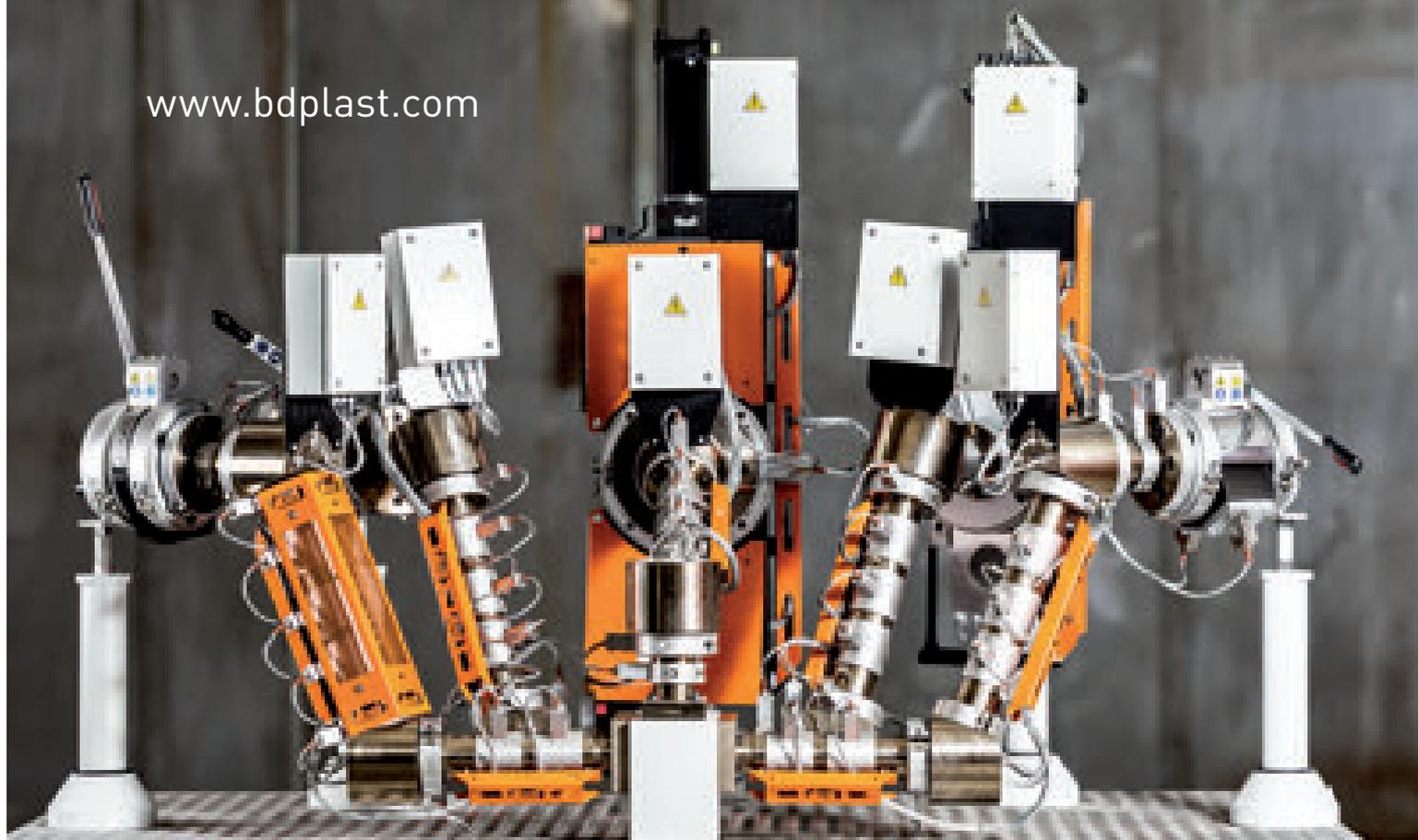
- solido know-how tecnico
- varietà di mescole
- forme di fornitura individuali
- compound colorati

Soluzioni individualizzate e personalizzate per i clienti!

www.kraiburg-rubber-compounds.com

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



IL PASSAGGIO ALL'ECONOMIA "CIRCOLARE"

UN FUTURO PER L'AMBIENTE

LE RISORSE NATURALI NON SONO INFINITE ED È NECESSARIO ELABORARE UN SISTEMA D'IMPIEGO PIÙ SOSTENIBILE RISPETTO AL MODELLO STANDARD DI "ECONOMIA LINEARE". PARTENDO DA ALCUNI DATI SUL RECUPERO E SUL RICICLO IN EUROPA, L'AUTORE DEL PRESENTE ARTICOLO FA IL PUNTO SULLE DISPOSIZIONI E SUL RECENTE PIANO D'AZIONE UE PER FAVORIRE L'ECONOMIA CIRCOLARE

DI ORESTE PASQUARELLI

Oggi le modalità di produzione industriale sono prevalentemente strutturate secondo un'economia "lineare". Con questo termine si identifica una produzione che trasforma le materie prime in prodotti e oggetti progettati e utilizzati per l'impiego a cui sono destinati. Dopo l'impiego diventano "rifiuti" e - come tali - non rientrano più nel ciclo produttivo.

Però, al fine di garantire una crescita sostenibile, sta diventando fondamentale utilizzare le materie prime e le risorse a nostra disposizione in modo più intelligente. Il modello "lineare" di produzione - seguito fino a oggi - non è più adatto ai consumi sempre crescenti delle società mo-

derne in un mondo globalizzato. L'economia fondata sulla modalità "usa e getta" non può più essere il sistema produttivo da seguire.

Molte risorse naturali, infatti, non sono infinite: bisogna trovare un sistema d'impiego che sia sostenibile sotto il profilo economico e ambientale. In un'economia circolare il valore dei prodotti e delle materie prime viene mantenuto il più a lungo possibile. La produzione di rifiuti è ridotta ai valori minimi possibili e le risorse sono mantenute il più a lungo possibile, poiché, quando un prodotto ha raggiunto la fine del suo ciclo, viene recuperato per un riuso o un riciclo. Questo modello promuove innovazioni che contribuiscono anche a crea-

re nuovi posti di lavoro in Europa.

Attualmente l'economia dell'Unione Europea non riutilizza una quantità significativa di potenziali materie prime secondarie (MPS) contenute nei rifiuti. Ecco alcuni dati.

Nel 2013 sono stati prodotti circa 2,5 miliardi di tonnellate di rifiuti, di cui 1,6 miliardi non sono stati né riutilizzati, né riciclati. Da stime attendibili si ritiene che almeno altri 600 milioni di tonnellate di rifiuti potrebbero ritornare in ciclo, riducendo così a 1 miliardo di tonnellate i rifiuti non recuperati.

Nel settore dei rifiuti urbani è stato recuperato soltanto il 43%; il rimanente è stato collocato in discarica per il 31%, o incenerito per il 26%.



Per quanto concerne la gestione dei rifiuti, si devono affrontare importanti differenze tra gli Stati membri. Nel 2011 solo sei paesi sono riusciti a contenere al di sotto del 3% il collocamento dei rifiuti in discarica, mentre in altri 18 paesi si è superato il 50%, con picchi del 90% in alcuni.

Il problema di questa elevata disomogeneità nel trattamento dei rifiuti dovrà essere affrontato con urgenza, poiché è una premessa indispensabile rendere sicuramente applicabile la Direttiva UE.

LE DISPOSIZIONI PER MIGLIORARE LA VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI

Gli obiettivi precisi e giuridicamente vincolanti della Direttiva UE 2008/98 relativa ai rifiuti hanno ricoperto un ruolo fondamentale e preciso per migliorare la corretta ed efficace gestione del settore. Migliorare le attuali disposizioni relative alla gestione dei rifiuti permetterà di ottenere importanti vantaggi: una crescita più sostenibile, la creazione di nuovi posti di lavoro e la riduzione delle emissioni di gas serra.

L'avvio della procedura per la revisione della Direttiva UE 2008/98 ha avuto luogo nel febbraio 2013. Nel giugno dello stesso anno è stata indetta una consultazione pubblica online, che ha ottenuto 670 risposte e si è conclusa in settembre. Sulla base di questa consultazione è stata redatta una proposta di revisione della Direttiva, che, nell'aprile 2014, ha ricevuto una valutazione d'impatto positiva da parte della Commissione UE. I suoi punti più importanti sono:

- riduzione degli oneri amministrativi per enti

- od organizzazioni di piccole dimensioni;
- entro il 2035 si potrebbero creare più di 170 mila posti di lavoro diretti;
- ridurre l'emissione di gas a effetto serra di 600 milioni di tonnellate tra il 2015 e il 2035;
- reintroduzione nell'economia UE di materie prime secondarie (riciclo) che potrà ridurre la dipendenza dell'Unione Europea dall'importazione di materie prime.

Il 2 dicembre 2015 è stata poi presentata la proposta di direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che modifica la Direttiva 2008/98 relativa ai rifiuti. Tale proposta è preceduta da una relazione ufficiale che illustra le motivazioni e gli obiettivi, la consultazione delle parti interessate e la valutazione d'impatto.

In sintesi, le nuove misure previste da questa proposta sono costituite dai seguenti obiettivi, vincolanti e comuni nei Paesi UE:

- riciclo del 65% dei rifiuti urbani entro il 2030;
- riciclo del 75% dei rifiuti da imballaggio entro il 2030;
- collocamento in discarica al massimo del 10% entro il 2030.

Altre disposizioni per migliorare le possibilità di valorizzazione dei rifiuti sono:

- rafforzare la collaborazione tra gli Stati membri per migliorare la gestione dei rifiuti;
- semplificare e migliorare le definizioni della terminologia relativa ai rifiuti e armonizzare i metodi di calcolo;
- garantire che i fondi strutturali vengano usati per sostenere gli obiettivi della legislazione UE, tenendo presente la "gerarchia" dei rifiuti che fissa un ordine di priorità in base ai migliori risultati ambientali: preparazione per riutilizzo, riciclo, recupero energetico e biodegradazione;
- proporre criteri minimi relativi a un regime di responsabilità estesa del produttore, che preveda di ricompensare i produttori che commercializzano prodotti "più verdi" e ne incoraggiano il recupero e il riciclo alla fine del ciclo di vita.

Attualmente nell'Unione Europea le MPS costituiscono una modesta proporzione delle materie prime usate in produzione. Esistono importanti ostacoli al loro utilizzo, come ad esempio la mancanza di dati certi e controllabili sulla loro composizione. L'avvio di lavori mirati a sviluppare norme sulla qualità, sulle caratteristiche e sulle prestazioni delle materie prime secondarie potrebbe costituire un aiuto sicuro. Tale opportunità è particolarmente valida per il settore dei materiali plastici.





www.theneweconomy.com

IL PIANO D'AZIONE UE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

La strategia di passaggio a un'economia circolare è stata ufficialmente adottata dal Consiglio della UE con documento pubblicato dalla segreteria generale in data 20 giugno 2016, dal titolo "Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy". In sintesi, le decisioni adottate sono state le seguenti:

- la strategia dell'Europa per il 2020 deve garantire una crescita sostenibile attraverso un utilizzo più efficiente delle risorse;
- bisogna sviluppare un programma di protezione ambientale, al 2020, con il seguente obiettivo: "vivere meglio, rispettando i limiti del nostro pianeta", impiegando in modo efficiente le risorse e sviluppando un'economia verde competitiva e con una ridotta impronta di carbonio.
- l'efficienza delle risorse deve svilupparsi convertendosi a un'economia circolare.

Sulla base della proposta di direttiva UE presentata il 2 dicembre 2015, il CEN (Comitato Europeo Normazione) ha organizzato una riunione con la Commissione Europea (9 marzo 2016) per valutare la possibilità di avviare un'azione di supporto al fine di redigere norme che definiscano le caratteristiche di prodotti chimici ambientalmente sostenibili partendo da materie prime secondarie. Gli scopi di tale azione preparatoria di supporto sono:

- eseguire una mappatura delle norme esistenti e in corso di stesura su questi argomenti;
- identificare le attuali necessità di redigere norme relative a prodotti chimici sostenibili derivanti da materie prime secondarie.

La Commissione UE concorda sull'opportunità di valutare questa iniziativa e fornirà maggiori dettagli sull'argomento. Il lavoro di identificazione delle norme esistenti e di quelle da porre allo studio richiederà al CEN circa 18 mesi. Quest'ultimo ha già inviato all'UNI - l'Ente nazionale italiano di unificazione - un documento tecnico per avviare questa ricerca. Un capitolo particolarmente importante per i materiali plastici è quello del riciclo. Il CEN individua tre aree da valutare come situazione attuale ed evoluzioni future: sistemi di raccolta dei rifiuti; tecnologie attuali e in fase di sviluppo per la separazione dei tipi di rifiuti; sistemi per il riciclo e per valutare la qualità delle materie prime seconde.

Per le materie plastiche questo argomento sarà seguito in seno al CEN dal TC (Comitato Tecnico) 261 Plastics. In seno all'UNI l'argomento sarà trattato dalla Commissione Ambiente con la collaborazione della Commissione Imballaggio, mentre Uniplast (l'Ente italiano di unificazione delle materie plastiche, federato all'UNI) fornirà il supporto tecnico relativo ai materiali plastici. ■

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

**KIEFEL
TECHNOLOGIES**



A Member of Brückner Group



**DRIVING
YOUR PERFORMANCE**

*Pressure Forming Machines
for the Packaging Industry*



Effective mass production

KIEFEL KMD SPEEDFORMER

Visit us at
K 2016
Hall 3, Booth E90



Kiefel GmbH
Sudetenstr. 3, 83395 Freilassing
Germany
T +49 8654 78 0, kiefel@kiefel.de

www.kiefel.com

NEWS

Antonello Ciotti è il nuovo presidente di Corepla

“Un’economia più attenta all’ambiente e all’innovazione”

Riunitosi a Milano lo scorso 22 luglio, il Consiglio di Amministrazione di Corepla ha eletto quale presidente Antonello Ciotti (amministratore unico e direttore commerciale di Equipolymers), ottemperando così all’alternanza triennale prevista dallo statuto per la guida del consorzio. Infatti Antonello Ciotti, in rappresentanza dei produttori di materie prime, succede al presidente uscente Giorgio Quagliuolo, che ha retto il consorzio dal 27 maggio 2013 a oggi, in rappresentanza delle aziende trasformatrici aderenti a Corepla. Angelo Bonsignori, direttore generale di Unionplast, è stato invece eletto vicepresidente.

“L’universo “plastica” e il sistema di raccolta e riciclo degli imballaggi è una realtà di tangibile importanza”, sottolinea Antonello Ciotti. “Le numerose best practice industriali italiane in materia di selezione e riciclo sottraggono materiali riciclabili alle discariche per trasformarli in materie prime seconde di qualità, che rendono la nostra industria competitiva e sostenibile nel mercato globale. Ma non solo. Siamo un sistema che coopera per una vera politica industriale favorendo la nascita e la crescita di nuove imprese, di nuovi processi di produzione e di nuove applicazioni. In breve, nuova occupazione. Mi auguro di poter dare ulteriore impulso al lavoro svolto da Corepla finora con l’obiettivo di un’economia più dinamica, attenta all’ambiente e all’innovazione”.

“Sono particolarmente soddisfatto per il lavoro svolto in questi ultimi anni nel consorzio Corepla”, aggiunge il presidente uscente Giorgio Quagliuolo. “Entro quest’anno, infatti, la raccolta differenziata degli imballaggi in plastica sfiorerà il milione di tonnellate, aumenterà il riciclo che ad oggi si attesta sulle 540 mila tonnellate, alle quali vanno ad aggiungersi le 323 mila t degli operatori industriali indipendenti provenienti dalle attività commerciali, per un totale di oltre 780 mila t. Questi numeri ci pongono tra i paesi migliori d’Europa, con un contributo di tutto rispetto a un’economia circolare efficiente e sostenibile”.

Novità anche nel Consiglio di Amministrazione di Corepla, dove sono tre i nuovi con-



Laureato in Ingegneria, MBA presso l’Università Bocconi, dal 1983 Antonello Ciotti ha ricoperto numerosi incarichi in The Dow Chemical Company, perlopiù all’estero. Rientrato in Italia nel 1993 come sales and marketing manager, ha contribuito all’acquisizione di Inca International (azienda produttrice di PET ceduta da EniChem), divenendone poi direttore generale. È infine passato in Equipolymers (joint venture tra Dow e PIC) nel 2004

siglieri: Camillo Rovida di Versalis, Roberto Sancinelli di Montello e Marco Bergaglio di Piber Group, che vanno a sostituire Hans Jurgen Berenbruch, Giuseppe Rossi e Paolo Minardi.

Il nuovo CdA è ora così composto: Antonello Ciotti, Giovanni Cassuti, Giuseppe Riva, Camillo Rovida e Martino Gabellich per la categoria A (produttori e importatori di materie prime polimeriche destinate alla fabbricazione di imballaggi in plastica); Angelo Bonsignori, Luca Iazzolino, Giorgio Quagliuolo, Renato Zelcher e Marco Bergaglio per la categoria B (imprese produttrici o importatrici di imballaggi in plastica); Ettore Fortuna per la categoria C (imprese utilizzatrici che producono i propri imballaggi in plastica o importano merci imballate); Michele Rizzello, Michele Robbe, Roberto Sancinelli, Pietro Spagni e Filippo Brandolini per la categoria D (imprese che riciclano e recuperano rifiuti di imballaggi in plastica). ■

Ogni anno EcoTyre dedica una parte del proprio avanzo di gestione alla bonifica di alcuni dei depositi segnalati attraverso il progetto PFU Zero. Gli interventi di raccolta sono svolti in modalità gratuita e senza alcun costo per le amministrazioni locali. In meno di tre anni di attività è stato raccolto oltre un milione di PFU attraverso circa 70 interventi straordinari in tutta Italia

Le sfide di EcoTyre per il 2016

Cinque anni di gestione sostenibile dei PFU

Nel 2016 EcoTyre compie cinque anni e, oltre a festeggiare i risultati ottenuti finora, vuole aumentare ancora di più i propri sforzi nella raccolta ordinaria e straordinaria di PFU (Pneumatici Fuori Uso). Il lavoro per l'anno in corso si baserà su tre parole chiave che dimostrano l'impegno del consorzio verso l'ambiente: innovazione, economicità e Sud.

In particolare, il consorzio si è dotato di un nuovo portale operativo, creato su misura per rendere più efficiente la raccolta. I circa 10 mila

punti di raccolta potranno così effettuare più semplicemente, anche attraverso smartphone e tablet, le richieste di ritiro e potranno tenere sotto mano tutto lo storico dei ritiri in modo da pianificarli con maggiore attenzione.

Sul fronte dell'economicità, EcoTyre intende mantenere invariato il contributo ambientale versato dai consumatori al momento dell'acquisto di un nuovo pneumatico (categorie A, B e C, per moto, auto e autocarri) - già ridotto nel corso degli anni grazie a una sempre maggiore razionalizzazione e ottimizzazione della rete di raccolta - e diminuire sensibilmente quello per gli pneumatici delle macchine agricole e industriali. La terza parola chiave è Sud, perché proprio nelle regioni meridionali EcoTyre ha scelto di concentrare

Il consorzio EcoTyre ha sede a Vinovo (Torino) e vanta una consolidata esperienza nella gestione delle filiere dei materiali di ritorno, quali le gomme da PFU

i maggiori investimenti. Già oggi il consorzio raccoglie al Sud oltre 650 mila PFU ogni anno e l'obiettivo per il 2016 è arrivare a un milione e 300 mila.

Presentato recentemente a Trapani, l'Annual Report 2015 di EcoTyre ha evidenziato i passi avanti compiuti dal consorzio nella tutela dell'ambiente con circa 25 milioni di pneumatici gestiti e oltre 100 mila missioni di ritiro in tutto il Paese. Nel 2015 è stato registrato un aumento del 7,6% (rispetto al 2014) nei PFU gestiti, per un quantitativo totale raccolto pari a 48 milioni di chilogrammi. I picchi più importanti di raccolta si sono registrati nei mesi di maggio-luglio e di novembre-dicembre, in concomitanza con le fasi di maggiore attività dei gommisti per il cambio degli pneumatici estivi-invernali.

A confermare l'importante crescita riscontrata nel 2015 vi sono anche le missioni di ritiro, aumentate del 7,6% rispetto all'anno precedente. Le operazioni effettuate infatti sono passate da oltre 21 mila nel 2014 a oltre 22 mila nell'ultimo anno. Le Regioni in cui si raccoglie di più sono Piemonte, Lombardia e Lazio, seguito a brevissima distanza dall'Emilia Romagna.

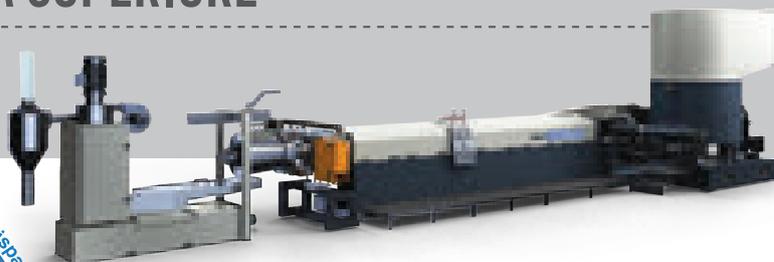


Considerata l'importanza strategica del recupero dei PFU, EcoTyre ha deciso di avviare rapporti di partnership con strutture d'eccellenza: in particolare 21 impianti nell'ambito del trattamento degli pneumatici. Le sinergie avviate consentono inoltre la gestione dei PFU in una logica di prossimità.

"Grazie alla nostra attività gli pneumatici possono davvero costituire un esempio di economia circolare: i PFU sono una vera e propria risorsa perché possono essere recuperati al 100%. La maggior parte viene triturrata per produrre il "granulato di gomma", un materiale di riciclo che può essere riutilizzato in molteplici forme. Un fenomeno, poi, ci riempie di soddisfazione: si sta risolvendo la questione dei depositi di PFU abbandonati nell'ambiente anche grazie al nostro progetto PFU Zero, patrocinato dal Ministero dell'Ambiente", ha dichiarato Enrico Ambrogio, presidente di EcoTyre. ■



TECNOLOGIA & QUALITÀ SUPERIORE



Vogliamo che i nostri clienti abbiano la migliore tecnologia disponibile, sviluppata su misura e perfetta per le loro esigenze, dell'esclusivo stile italiano. Per questo motivo le nostre linee di rigenerazione offrono le migliori soluzioni, componenti e prestazioni.

GAMMA MECCANICA
RECYCLING LINES FOR PLASTIC MATERIALS

Vi aspettiamo a:

K 2016 - Düsseldorf, 19-26 ottobre - Pad.9, stand C41

GAMMA MECCANICA S.p.a. - www.gamma-meccanica.it - info@gamma-meccanica.it - Tel. +39 0522 240811

Imballaggi nei rifiuti solidi urbani

L'organizzazione della raccolta e del riciclo va ristrutturata

Si è da poco conclusa l'indagine conoscitiva avviata nel 2014 dall'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM) sul settore della gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU). "Quella



Presidente dell'AGCM, Giovanni Pitruzzella

della gestione degli RSU", ha detto il presidente dell'AGCM Giovanni Pitruzzella, "è una grande questione economica, ambientale e anche giudiziaria. Basti pensare all'attività delle ecomafie".

A suo parere "una maggiore e migliore conoscenza della situazione può suggerire interventi innovativi e risolutivi". Si tratta di adeguare il sistema italiano alla direttiva europea che prevede una quota di riciclo pari al 50% entro il 2020, mentre nel nostro Paese è di circa il 39% (dati Eurostat 2013), contro il 65% della Repubblica Federale Tedesca, il 58% dell'Austria e il 55% del Belgio.

Dall'indagine emerge con chiarezza come l'ampliamento degli spazi di concorrenza si coniughi con il raggiungimento degli obiettivi ambientali. La quota di raccolta differenziata e di riciclo potrebbe essere incrementata attraverso la raccolta "porta a porta", più costosa in sé ma che consente una gestione complessiva dei rifiuti più economica (produce "valore") e più ecologica (promuove l'uso dei "riciclati"). Finora l'organizzazione della raccolta è stata incentrata sui Comuni, con la presenza di un gran numero di operatori di piccole dimensioni, con il frequente ricorso all'affidamento del servizio in via diretta e senza gara e con la durata degli affidamenti eccessivamente lunga (fino a 20 anni). Il sistema dovrebbe cambiare con contratti più brevi (massimo 5 anni) e gli affidamenti da ridefinire sulla base dei bacini di raccolta, con una gestione che disincentivi il conferimento in discarica. Inoltre, occorre una riforma del sistema consortile (Conai - Corepla), che ha svolto il ruolo dell'avvio a riciclo della raccolta differenziata, ma che ora dovrebbe evolversi in un modello concorrenziale e... i produttori di imballaggi dovrebbero rispettare il principio "chi inquina, paga".

Infine AGCM ritiene necessaria e urgente l'approvazione dell'articolo 37 del disegno di legge 2085, che mira a creare in Italia sistemi autonomi di gestione degli imballaggi post consumo al di fuori del sistema Conai, garantendo in questo modo una pluralità di attori. ■

HiPerDry

Una nuova tecnologia di essiccazione a microonde

Dal progetto europeo HiPerDry nasce un nuovo prototipo di essiccatore per granuli plastici, che combina il riscaldamento a microonde con l'essiccazione convettiva tramite vapore surriscaldato.

Il progetto - finanziato nell'ambito del Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea (7PQ/2007-2013), incluso nella Convenzione di sovvenzione n. 606425 - è ormai giunto al suo secondo anno di vita. Il concetto su cui si fonda la nuova tecnologia di essiccazione è stato sviluppato sulla base di un'indagine di mercato, condotta a livello europeo, sulle attuali pratiche di essiccazione e di una ricerca scientifica sul comportamento di essiccazione dei principali polimeri igroscopici, fra i quali figurano non solo PA6 e PET, ma anche biopolimeri quali PLA e PHB.

La costruzione dell'impianto pilota per l'implementazione della nuova tecnologia di essiccazione è stata completata con successo. L'impiego di antenne appositamente progettate, alimentate da diversi magnetron, assicura un'essiccazione efficiente ma delicata, al fine di evitare il surriscaldamento o il danneggiamento del polimero. Nei prossimi mesi, verrà eseguita una serie di test prestazionali, volti a valutare i parametri operativi ottimali. In seguito, l'essiccatore verrà collaudato su scala industriale e preparato al lancio sul mercato.

La nuova tecnologia è destinata a ridurre in modo significativo i tempi di essiccazione e, al contempo, ad assicurare la qualità finale desiderata, il tutto con costi energetici dimezzati. Una valutazione del ciclo

di vita (LCA), infine, calcolerà la sostenibilità ambientale di questa tecnologia innovativa.

Tra i partner che hanno partecipato al progetto vi sono le associazioni: Anaip (Asociación Española de Industriales de Plásticos), Assocomplast (Associazione dei costruttori italiani di macchine e attrezzature per materie plastiche e gomma), BPF (British Plastics Federation), GKV (Gesamtverband Kunststoffverarbeitende industrie) rappresentata da TecPart (Germania) e Plastipolis (Francia); i fornitori di tecnologie: Bierther (Germania), Faperin (Spagna), Heckmann Maschinenbau und Verfahrenstechnik (Germania); gli istituti di ricerca: Aimplas (Asociación de Investigación de Materiales Plásticos y Conexas, Spagna), Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, IKT (Institut für Kunststofftechnik) presso l'Università di Stoccarda (Germania) e Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek presso l'Università di Wageningen (Paesi Bassi). ■



Rendering del prototipo di essiccatore messo a punto grazie al progetto europeo HiPerDry. Il sistema è concepito per l'essiccazione rapida ed efficiente dei materiali plastici convenzionali e delle bioplastiche

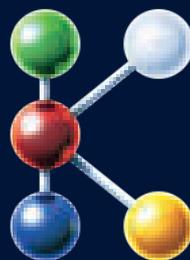
NET

LA NUOVA

GENERAZIONE

UNA **DOPPIA FILTRAZIONE**
IN UN UNICO PASSAGGIO
LAVORIAMO **ANCHE IL PVC**

Vieni a visitarci per scoprire
le nuove soluzioni
di filtrazione



K Düsseldorf
19-26 Ottobre 2016
Germania - **Stand 10E28**

FIMMIF
ITALIAN MELT FILTER

w w w . f i m i c . i t

Ricerca dell'Università Bocconi

Meno rifiuti alimentari in discarica con i nuovi pack cellulosici e le bioplastiche

Con un tasso di riciclo dell'80% e un tasso di recupero dell'88% gli imballaggi in carta e cartone si confermano tra i più sostenibili. Ma per rendere veramente concreta quell'economia circolare che costituisce il futuro del nostro pianeta, bisogna prima di tutto limitare gli sprechi di risorse che persistono ancora in diversi settori, come ad esempio quello alimentare. Lo dimostra una ricerca condotta dall'Università Bocconi e presentata dal Club Carta e Cartoni di Comieco (Conorzio nazionale recupero e riciclo degli imballaggi a base cellulosica): l'introduzione di nuovi packaging "bio-based" può contribuire a migliorare la qualità della raccolta differenziata, limitando il ricorso alla discarica con un conseguente potenziale risparmio di milioni di euro.

Le due filiere analizzate dalla ricerca sono quelle della carta e del rifiuto organico, notoriamente virtuose, ma nelle quali persistono alcune criticità: imballaggi cellulosici "contaminati" come i cartoni della pizza sporchi, che finiscono nei bidoni della carta per la raccolta differenziata, oppure contenitori che vengono gettati nell'organico insieme agli alimenti, contribuendo all'impurità del rifiuto. Tutte queste inefficienze non sono prive di costi: quelli legati alla contaminazione della filiera della carta ammontano a 21,9 milioni di euro, mentre quelli dell'organico arrivano a 56 milioni di euro.

"Siamo fermamente convinti che l'alleanza tra cellulosa e bioplastiche possa essere un'opzione strategica per l'industria italiana", ha dichiarato Andrea Di Stefano, responsabile Progetti Speciali di Novamont. "Per questo abbiamo sostenuto la ricerca dell'Università Bocconi e siamo pronti a valutare progetti di sperimentazione e sviluppo di applicazioni che possono essere un esempio concreto di economia circolare"



Lo studio evidenzia, in sette diversi ambiti del food, come l'uso di bioimballaggi, conferibili nell'umido grazie alla presenza di biopolimeri o di sostanze come l'amido di mais, può prolungare in modo naturale la vita in scaffale (shelf life) dei prodotti, limitando gli sprechi alimentari e, al contempo, portando a una raccolta differenziata più efficiente e in linea con le nuove direttive UE (la risoluzione approvata dal Parlamento Europeo il 9 luglio 2015 ha introdotto l'obbligo di raccolta differenziata della frazione organica entro il 2020 e il divieto totale d'incenerimento della stessa). Sulla base dei risultati riferiti alle sette diverse applicazioni considerate (ortofrutta, carne, insalata IV gamma, salumi in vaschetta, burro, coppette gelato, carte da banco), secondo le conclusioni di Francesco Bertolini (docente dell'Università Bocconi) si può ottenere nel complesso:

- un risparmio di circa 1,9 milioni di euro grazie a una raccolta più efficiente;
- l'invio a compostaggio di 91737 t di packaging compostabile (che salgono fino a 142011 t considerando anche lo scarto alimentare della GDO);
- un aumento dell'utilizzo di carta pari a 84874 t (+12% circa sulla produzione di scatole e astucci in cartoncino teso);
- un aumento del mercato delle bioplastiche pari a 25292,8 t. ■

STAR
AUTOMATION

Top of the class

Your robot for injection moulding

www.star-europe.com

robbygraf2@gmail.com

Elopak punta all'impatto zero grazie a Sabic

Poliolefine rinnovabili per l'imballaggio di bevande



“Oggi abbiamo il sistema d'imballaggio con il più basso rilascio di anidride carbonica al mondo. Il polietilene certificato rinnovabile che Sabic è in grado di fornire ci sta aiutando a migliorare il prodotto e il suo impatto ambientale”, ha dichiarato Niels Petter Wright, CEO di Elopak

La continua richiesta, a livello globale, di energia e di materie prime naturali si traduce in un aumento della domanda di prodotti sostenibili realizzati con materiali rinnovabili. Partendo da tale premessa e nell'ambito della campagna “Storie del possibile” di Sabic, la società Elopak ha presentato il suo ambizioso obiettivo di raggiungere un impatto ambientale zero entro il 2020.

Oggi Elopak offre un servizio completo nel settore dell'imballaggio per bevande. Produce 13 miliardi di confezioni all'anno, vendute in oltre cento mercati di tutto il mondo, costruisce macchine per il riempimento di tali confezioni, realizza imballaggi secondari per la distribuzione delle confezioni complete, progetta e sviluppa imballaggi in collaborazione con i propri clienti e offre servizi web. Per raggiungere la sostenibilità assoluta, l'azienda ambisce a utilizzare esclusivamente materiali provenienti da fonti rinnovabili, prodotti a impatto zero e confezioni e materie prime riciclabili, così come praticare attività prive d'impatto sull'ambiente, al fine di non lasciare nulla da smaltire al termine dei propri processi. Nel 2014 è diventata la prima società nel settore degli imballaggi per bevande a introdurre una confezione realizzata al 100% con materiali rinnovabili.

Il cartone certificato FSC (Forest Stewardship Council) costituisce il 75% del prodotto finito. Tuttavia, per il restante 25%, la società era alla ricerca di un rivestimento sostenibile. A tale scopo, Sabic offre una gamma di poliolefine (PE e PP) rinnovabili, certificate secondo il protocollo ISCC (International Sustainability & Carbon Certification) Plus: un sistema indipendente per il settore chimico che attesta la sostenibilità di prodotti a base biologica. L'azienda produce l'LDPE nExCoat5 (ottenuto con tecnologia proprietaria CTR, a Reattore Tubolare Pulito, ad alta pressione): una resina che può sostituire i gradi tradizionali da autoclave. Questo materiale dà la possibilità di sostituire gradi con melt index da 4 a 8, permettendo a Elopak di ridurre i costi di stoccaggio e semplificare i processi produttivi. Inoltre, l'LDPE nExCoat5 ha un impatto ambientale inferiore del 15-20% rispetto ai gradi standard disponibili sul mercato.



Con l'utilizzo dell'LDPE certificato rinnovabile nExCoat 5 CR di Sabic, Elopak ha potuto ulteriormente avvicinarsi alla creazione di un prodotto pienamente sostenibile

“Sabic considera la sostenibilità di grande importanza. Le analisi del ciclo di vita mostrano che le nostre poliolefine certificate rinnovabili hanno un bassissimo impatto ambientale. L'azienda fornisce a Elopak un materiale simile a ogni altra poliolefina, fatta eccezione per il fatto di provenire da fonti rinnovabili, originate da flussi di rifiuti che non competono con la catena alimentare”, ha affermato Mark Vester, direttore della divisione poliolefine di Sabic. ■

UNA MISCELA BEN STUDIATA.

Per un gusto inappuntabile.



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.


Release Innovation™

NEWS

Tubi, raccordi e guarnizioni in Australia

Indispensabile la certificazione Watermark

L'Australia è un paese con un elevato dinamismo economico, il cui tasso di crescita è sempre rimasto positivo nonostante la crisi che ha segnato il resto dei mercati mondiali. Per espandere il proprio volume d'affari, questa nazione rappresenta la destinazione ideale grazie alla sua costante crescita economica, alla presenza di professionisti qualificati e a un sistema amministrativo efficiente.

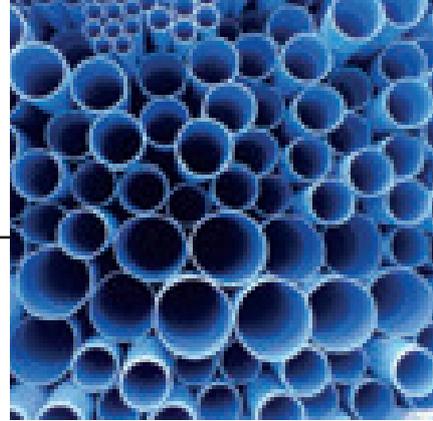
Per poter commercializzare i propri prodotti in Australia e Nuova Zelanda esistono linee guida da seguire e certificazioni da ottenere. In particolare, tutti i prodotti che fanno parte di sistemi di conduzione idraulica in plastica o in metallo destinati all'acqua potabile devono necessa-

riamente ottenere la certificazione Watermark per essere commercializzati e tale certificazione può essere rilasciata da pochi organismi australiani accreditati. Si tratta di un iter burocratico non indifferente, che prevede una verifica da parte dell'organismo di certificazione e una serie di test su tutti gli elementi dei sistemi di conduzione: tubi, raccordi e guarnizioni. Alcuni di questi test devono essere condotti presso laboratori in Australia, poiché non sono presenti centri accreditati per la certificazione Watermark in Europa.

Vengono eseguite diverse verifiche che spaziano da quelle microbiologiche sull'idoneità degli elementi a contatto con acqua potabile ai test

meccanici e fisici sul materiale assemblato, seguendo tutte le linee guida dettate dalla normativa australiana.

A tal proposito Ianni & Partners fornisce, a livello internazionale, servizi di valutazione, certificazione, convalida e verifica di un ampio spettro di norme e standard nazionali e internazionali. L'azienda, che ha sedi a Sydney, New York e Milano, può contare su una squadra di tecnici specializzati nella certificazione di prodotto dei sistemi di conduzione dei fluidi, in accordo alle diverse normative presenti a livello mondiale, tra cui quella australiana. I suoi professionisti sono esperti di tematiche sia tecniche che normative, per supportare le aziende nello sviluppo delle competenze necessarie per la gestione delle certificazioni. Grazie alla presenza locale, gli specialisti sono in grado di fornire supporto dal punto di vista tecnico e logistico nell'attività preparatoria di audit per la certificazione di pro-



Per i sistemi di conduzione idraulica in plastica destinati all'acqua potabile da commercializzare in Australia e Nuova Zelanda, Ianni & Partners offre l'assistenza necessaria per adempiere alle normative Watermark, permettendo alle aziende di essere presenti velocemente sul mercato

dotto in conformità alle normative tecniche, attraverso un organismo accreditato. L'attività di consulenza è offerta a tutte quelle aziende che producono tubi, raccordi e valvole in plastica e/o acciaio, oltre che rubinetti e valvole termostatiche, e che desiderano ottenere la certificazione di prodotto in conformità alle normative tecniche per il mercato australiano, statunitense ed europeo. ■

MAINTECHWORLD.IT

SPECIALIZZATI NELLA TRASFORMAZIONE

info@maintechworld.it

Main Tech è un'azienda italiana specializzata nella produzione di apparecchiature ausiliarie per il settore della trasformazione delle materie plastiche. Main Tech è in grado di soddisfare tutti i clienti che hanno necessità di engineering speciali da realizzare.

alimentatori deumidificatori essiccatori granulatori dosatori mescolatori verticali nastri contenitori stoccaggio impianti ed applicazioni speciali

2016
HALLI 11
STAND 11 H22

MAIN TECH S.r.l. Via Arno 53/1 30030 Mellaredo di Pianiga (Venezia) Italy
tel. +39 041 5190537 fax +39 041 5171321 email: info@maintechworld.it

I distributori automatici MyProAction potrebbero diventare molto popolari nelle scuole e nei luoghi di ritrovo per ragazzi, sempre desiderosi di rinnovare il look dei propri telefonini. In foto: il team di giovani inventori



MyProAction/Facebook

Studenti e smartphone

Custodie per i cellulari dai rifiuti plastici

Un team di studenti italiani delle scuole superiori ha inventato uno straordinario distributore automatico in grado di macinare le bottiglie di plastica usate riducendole in granuli, che successivamente vengono trasformati da una stampante 3D integrata in custodie per smartphone.

Salvare il pianeta, creare un mondo più pulito per le generazioni future, o semplicemente fare la cosa giusta: sono tutte motivazioni convincenti per riciclare, ma la verità è che alcune persone hanno bisogno di incentivi più materialistici per impegnarsi seriamente per l'ambiente. Ecco perché gli studenti hanno deciso di realizzare quest'ingegnosa invenzione, che potrebbe spingere un maggior numero di giovani a riciclare i rifiuti, trasformandoli in eleganti custodie per i modelli di smartphone attualmente più diffusi.

Marco Tomasello, Daniele Caputo, Vincenzo VIRRUSO, Vittorio Maggiore, Toni Taormina e la loro insegnante, Daniela Russo, erano infatti alla ricerca di un modo efficiente per coinvolgere maggiormente i giovani nella salvaguardia dell'ambiente, quando hanno avuto l'idea di costruire il sistema MyProAction. Nonostante assomigli in tutto e per tutto a un normale distributore automatico, questo dispositivo non accetta monete, ma solo bottiglie di plastica, e restituisce in cambio custodie per smartphone dai design più diversi.

Non è chiaro se le custodie vengano create sul momento, ogni volta che viene introdotta una determinata quantità di plastica, o se sia possibile scegliere soltanto una delle custodie già fabbricate: l'opzione più probabile sembrerebbe la seconda, dal momento che il processo di stampa 3D può richiedere tempi piuttosto lunghi. Il concetto è comunque alquanto interessante.

Dopo tutto, ottenere una custodia gratis per qualche bottiglia di plastica vuota è un affare estremamente vantaggioso.

I cinque studenti hanno raccontato come non avessero alcuna idea che

il loro progetto scolastico potesse diventare effettivamente realtà, ma dopo la conquista del Social Impact Award, assegnato da AXA Italia al termine di un concorso di livello nazionale, questo ingegnoso distribu-

tore automatico ha iniziato ad attirare l'attenzione di tutto il mondo. Al momento, i ragazzi hanno preparato quattro prototipi e sono alla ricerca di un partner in grado di costruirli in serie e distribuirli. ■



Nuova configurazione per una lavorazione più economica del PVC

BUSS estrusori gamma quantec® G3

Gli esperti nella lavorazione di compound sofisticati e sensibili alle temperature e al taglio pongono nuovi standard di qualità, produttività e flessibilità.

quantec® G3 – La terza generazione di una storia di successo

- Superiore economicità grazie a portate aumentate
- Maggiore flessibilità garantita da una più ampia finestra di processo
- Massima disponibilità derivante da minimi tempi di cambio prodotto



Hall 16
Stand 16A59

BUSS
excellence in compounding



I GRANDI NOMI SI FIDANO DI NOI. ANCHE I PICCOLI.

Forse è perché abbiamo cominciato a progettare e produrre automazione industriale più di quarant'anni fa. O perché abbiamo iniziato proprio nell'ambito della lavorazione della plastica. Ma quel che è certo, è che oggi abbiamo la fiducia dei leader del settore. Grandi o piccoli che siano, i nostri clienti sanno che possono contare su soluzioni su misura. E su un team altamente qualificato, pronto a dare

risposte efficienti ad ogni esigenza anche grazie al fatto che controlliamo tutto il processo produttivo dei nostri prodotti. Sensori per la misurazione di forza, posizione, pressione, melt e temperatura, regolatori, indicatori, controllori di potenza, piattaforme di automazione e inverter industriali: qualunque sia la vostra esigenza, potete fidarvi anche voi.



2016
19-26 October
Düsseldorf
Germany

STAND GEFAN
HALL 10 / F20

GEFRAN

You know we are there



IL COSTRUTTORE AUSTRIACO INTENDE AFFERMARE ANCORA UNA VOLTA LA PROPRIA LEADERSHIP TECNOLOGICA A LIVELLO GLOBALE. IN MOSTRA TANTE NOVITÀ PER ASSICURARE AGLI STAMPATORI UN MARGINE DI COMPETITIVITÀ DECISIVO SUI MERCATI INTERNAZIONALI GRAZIE A MAGGIORI ECONOMICITÀ, PRODUTTIVITÀ E QUALITÀ

ENGEL AL K 2016

UN PARTNER CON CUI AFFRONTARE LE SFIDE DEL FUTURO

A Düsseldorf Engel presenta applicazioni mirate a una serie di settori industriali: auto, elettronica per telecomunicazioni, stampaggio tecnico, imballaggio e medicale. Sofisticata applicazioni, queste e tante altre, che offrono vantaggi ai trasformatori grazie a innovative tecnologie di processo, metodi di produzione integrati e tecnologia di controllo intelligente. Tutto all'insegna di maggiori economicità, produttività e qualità.

AUTO: NOVITÀ PER COSTI ANCORA PIÙ BASSI

Con la soluzione DecoJect, basata su film, Engel porta al K 2016 l'ultima evoluzione di questa tecnologia: una combinazione tra stampaggio a iniezione e "granatura" nello stampo (IMG) in un processo di decorazione roll-to-roll. Diversamente dai tradizionali processi IMD, la vernice non viene semplicemente trasferita dal film al manufatto da decorare,

bensi il film viene fustellato e rimane quindi sul manufatto. In questo modo, oltre al colore e al disegno, si conferisce anche struttura e tocco. Presso il proprio stand in fiera, Engel presenta per la prima volta la tecnologia DecoJect integrata in un'isola di stampaggio completamente automatizzata. Una pressa duo 5160/1000 realizzerà delle parti campione che simulano i grandi pannelli porta. Al fine di dimostrare l'ampio spettro di applicazione della nuova tecnologia, i pezzi prodotti presentano diverse strutture, tra cui una sofisticata venatura pelle. Non appena lo stampo si apre e il robot estrae il pezzo finito, viene alimentato il sottile film DecoJect, riscaldato da un radiatore all'infrarosso collocato sulla pinza e quindi preformato direttamente nello stampo con l'aiuto di un sistema di aspirazione. Dopodiché il film viene immediatamente retrostampato e fustellato; quindi il robot rimuove il manufatto e lo trasferisce sulla stazione laser integrata,



Con DecoJect è possibile produrre in maniera economica anche i grandi componenti degli interni auto. Le caratteristiche superficiali desiderate, come colore, struttura, robustezza e tocco, possono essere ottenute grazie a questo film

dove avviene la rifilatura di precisione. L'isola di stampaggio produce un manufatto pronto per l'utilizzo ogni 60 secondi. Un cambio disegno richiede solo i pochi minuti necessari alla sostituzione del rullo. Di conseguenza le dimensioni del lotto non hanno più un grande impatto sui costi unitari.

ELETTRONICA PER TELECOMUNICAZIONI: INTEGRAZIONE DI PROCESSO

Alla fiera K 2016, Engel propone poi un processo di stampaggio a iniezione di una cover ultra sottile per dispositivi mobili, ma estremamente robusta ed efficiente, provvista di una sofisticata decorazione superficiale. Con uno spessore di soli 0,6 mm, questo prodotto dimostrativo offre possibilità totalmente inedite.

L'isola di produzione completamente automatizzata è stata progettata per la lavorazione di un composito fatto di preforme in resina termoplastica rinforzata con fibre continue (Tepex) e film IMD. Per la decorazione nello stampo di parti in composito in grandi lotti l'isola integra tre distinte tecnologie di processo: organomelt, per la formatura e la funzionalizzazione dei pezzi semilavorati in resina termoplastica rinforzata con fibre continue (tessuto termoplastico) in fase di stampaggio a iniezione; variomelt per l'ottimizzazione della qualità superficiale attraverso il controllo variotermico della temperatura dello stampo; infine la tecnologia di decorazione IMD per la finitura ottica e funzionale della superficie direttamente nello stampo. Il cuore dell'isola di produzione è costituito da una pressa a iniezione insert 500V/130 single dotata di un'unità IMD roll-to-roll, da un robot a sei assi easix, che si occupa di tutte le operazioni di movimentazione dei prodotti semilavorati e delle parti finite, e da un forno IR all'infrarosso sviluppato e realizzato da Engel per il preriscaldamento dei tessuti termoplastici.

Ciò che rende questo processo davvero speciale è il fatto che la preforma in termoplastico rinforzata con fibre continue viene trasformata, sovrastampata e decorata in un unico ciclo. Molte delle fasi di processo sono state eliminate grazie al processo integrato, che non solo riduce i tempi e i costi di lavorazione, ma anche l'impronta di carbonio dei manufatti

così realizzati. Il processo integrato consuma meno energia e riduce l'utilizzo dei materiali e dei prodotti chimici. Il robot a sei assi easix e il forno IR all'infrarosso sono totalmente integrati nell'unità di controllo CC300 della pressa. Di conseguenza, il preriscaldamento dei semilavorati può essere controllato da un display centrale sulla pressa a iniezione. Le temperature e i tempi di riscaldamento vengono memorizzati insieme con i dati relativi al processo di stampaggio a iniezione, semplificando in tal modo documentazione, valutazione e tracciabilità dell'intero processo.

Al K 2016, Engel presenta i forni IR per la prima volta in una serie completa. Disponibili in cinque taglie, con una superficie radiante fino a 1110 x 1610 mm, consentono di trattare grandi parti semilavorate come quelle che si trovano nei moduli porta e frontali delle automobili. I forni IR si caratterizzano per l'elevatissima omogeneità termica. Per riscaldare in maniera efficiente anche i semilavorati più piccoli, i singoli elementi possono essere controllati separatamente.

STAMPAGGIO TECNICO CON POLIMERIZZAZIONE IN LINEA

La polimerizzazione in linea del ϵ -caprolattame spalanca la porta a nuove opportunità nella produzione di parti in composito fibrorinforzato a matrice termoplastica e consente una maggiore efficienza di processo e flessibilità in sede di design. Partendo dai tessuti di rinforzo preformati asciutti (preforme), il metodo in linea combina i processi di polimerizzazione e stampaggio nella medesima pressa a iniezione. Per questo processo il costruttore ha messo a punto un reattore assolutamente inedito, che può essere montato su vari modelli delle sue presse.

In fiera Engel presenta un'isola per la produzione di preserie in composito fibrorinforzato.



La polimerizzazione in linea del ϵ -caprolattame apre nuove opportunità nella produzione di parti in composito fibrorinforzato con matrice termoplastica, non solo nell'industria automobilistica

Come esempio di una delle tante applicazioni possibili, vengono prodotti badili su una pressa v-duo 1560/700. Il gruppo di chiusura è equipaggiato con una tavola scorrevole che porta due semistampi, per un'accessibilità ottimale. I tessuti di rinforzo preformati vengono inseriti nel primo semistampo e imbevuti con la matrice reattiva (ϵ -caprolattame). A questo scopo, il ϵ -caprolattame solido viene fuso e dosato nel reattore. Grazie alla bassa viscosità del monomero allo stato fuso, le fibre asciutte si imbevono perfettamente e, una volta effettuata la polimerizzazione in poliammide 6, si ottiene un composito ad alta resilienza.

Dal momento che la reazione si svolge al di sotto della temperatura di fusione del polimero, il composito semilavorato può essere trasferito immediatamente nel secondo semistampo, nel quale viene finito mediante un processo di stampaggio a iniezione. A questo scopo, vengono sovrastampate le nervature e i bordi di rinforzo in PA 6 rinforzata con fibre di vetro corte. I processi di polimerizzazione e stampaggio a iniezione vengono eseguiti in parallelo. Un robot doppio viper 40 si occupa della movimentazione delle preforme e dei pezzi finiti, oltre che del trasferimento dei semilavorati.

MEDICALE: INJECT 4.0, PER UNA RIPRODUCIBILITÀ ANCORA MAGGIORE

"scrubi!" questo è il nome per lo scovolino che la pheneo di Brema, Germania, lancerà a breve sul mercato. Con il supporto e il manico, è possibile stampare fino a 500 setole grazie a un processo innovativo. In fiera, la versione per camera bianca di una pressa elettrica e-motion 170/100 T viene utilizzata per processare un compound a tre componenti. Lo stampo di precisione, ad alte prestazioni e a otto impronte, presenta un movimento estremamente delicato nella zona delle setole.

La soluzione monocomponente e l'elevato livello di integrazione del processo moltiplicano l'efficienza produttiva a confronto dei migliori prodotti e metodi attualmente reperibili sul mercato. Finora, gli scovolini interdentali venivano realizzati in tre componenti prodotti

Estremamente robusta e sottile: la cover ha uno spessore di soli 0,6 mm ed esce dalla pressa già pronta per l'uso



solitamente in processi separati: il manico, la rete di supporto e i filamenti. La nuova tecnologia consente per la prima volta di produrre scovolini con un supporto setole assai piccolo e una grande quantità di setole fini con lo stampaggio a iniezione di un singolo componente. Anche il compound utilizzato assicura un importante contributo. La lunghezza della fibra di vetro viene selezionata in maniera tale che le fibre conferiscano stabilità al manico e al supporto delle setole senza però penetrare nella delicatissima area delle setole. Riempire completamente le otto impronte, ciascuna con un massimo di 500 setole con un peso totale di stampata di appena 1,93 grammi, pone requisiti elevati non solo sullo stampo, ma anche sulla pressa a iniezione. La tecnologia di azionamento elettrica conferisce la massima precisione ai movimenti della mac-

china; inoltre, per compensare le variazioni delle condizioni ambientali o del materiale, sono disponibili i prodotti IQ del programma Engel inject 4.0.

IMBALLAGGIO: L'INTEGRAZIONE DI PROCESSO ABBATTE I COSTI

Il processo di iniezione-soffiaggio consente la produzione economica in un unico ciclo di piccoli contenitori pronti per l'uso, ma finora il numero di impronte era però assai limitato. Grazie alla tecnologia cube è stato possibile aumentare il numero delle impronte dello stampo fino a 96, senza compromettere il tempo di ciclo e la precisione. Ciò ha consentito di abbattere i costi unitari nelle grandi produzioni.

Engel dimostra al K 2016 tutto il potenziale del nuovo processo di iniezione-soffiaggio con la realizzazione di un'applicazione per il packaging.



Con il nuovo processo di iniezione-soffiaggio è possibile produrre fino a 96 contenitori per singola stampata

Una pressa elettrica e-motion 740/220 T WP produce prototipi di contenitori in polipropilene con uno stampo "a cubo" a 8 impronte. Al fine di garantire brevi tempi di ciclo, le preforme, realizzate precedentemente, vengono sottoposte a soffiaggio nella posizione opposta dello stampo, in parallelo al processo di iniezione. Allo stesso tempo, il robot a sei assi easix (integrato nell'isola di produzione) estrae i manufatti finiti dalla posizione 4 e li colloca sul nastro trasportatore con l'imboccatura rivolta verso l'alto. L'azione del robot avviene in sincronia con il processo di iniezione-soffiaggio e, quindi, non allunga i tempi di ciclo. Una copertura isolante in posizione 2 impedisce il raffreddamento delle preforme. Il peso di stampata è pari a 8 grammi per ciascun contenitore.

La presentazione in fiera dimostra come la produttività possa combinarsi con la massima affidabilità sulla base di una macchina elettrica ad alte prestazioni, un elevato livello di integrazione di processo e sistemi di assistenza intelligenti. ■

Grazie al processo monocomponente è possibile stampare fino a 500 setole



Vieni a trovarci al
K-2016:
Booth 9A44/48,
Hall 9

Nordson



BKG® Master-Line™ con filtro a nastro modulare

Il sistema di filtrazione autopulente BKG® Master-Line™ con filtro a nastro modulare è stato sviluppato per consentire, a un prezzo concorrenziale, una filtrazione con acqua interamente automatizzata.

Il nuovo filtro a nastro modulare è stato progettato con particolare attenzione ai materiali termoplastici altamente carichi e a tutti i materiali che possono generare un elevato residuo dovuto al loro contenuto di cariche:

- Livello di filtrazione ad acqua potenziato (fino a 150 mesh)
- Elevato grado di automazione e conseguente riduzione dell'intervento di un operatore
- Sistemi adatti a portate fino a 2 t/h

WWW.NORDSONPOLYMERPROCESSING.COM

TECNOLOGIE STRAORDINARIE
PER LA PLASTICA DI OGGI



IL K 2016 DI HAITIAN INTERNATIONAL

FLESSIBILITÀ GRAZIE A UNA TECNOLOGIA MIRATA

ALLA FIERA K 2016, HAITIAN INTERNATIONAL PRESENTA LE PUNTE DI DIAMANTE DELLA SUA STRATEGIA DI MERCATO "TECHNOLOGY TO THE POINT". VIENE INOLTRE PRESENTATA IN ANTEPRIMA EUROPEA LA SERIE COMPLETAMENTE ELETTRICA ZHAFIR VENUS II/"P", INSIEME ALLA SERIE A DUE PIANI HAITIAN JUPITER II CON TECNOLOGIA MUCCELL E ALLA GAMMA ELETTRICA ZERES CON UN'APPLICAZIONE MEDICALE, GRAZIE A UNO STAMPO A 192 IMPRONTE. INFINE VENGONO CELEBRATI I 50 ANNI DI HAITIAN

All'insegna dello slogan "Flexibility with Technology to the Point" - traducibile in italiano come "Flessibilità grazie a una tecnologia mirata" - Haitian International (distribuita in Italia da IMG di Capriano del Colle, in provincia di Brescia) presenta a Düsseldorf le sue soluzioni ad alta efficienza per applicazioni standard, in grado di soddisfare ben l'80% dei requisiti imposti dal mercato. Le fondamenta per la futura strategia di sviluppo erano già state gettate in occasione della fiera K 2013: soluzioni elettriche per i tonnellaggi più piccoli e tecnologia a due piani portastampo per i modelli con forze di chiusura maggiori. A partire dalla fine del 2015, i risultati finanziari registrati dall'azienda hanno dimostrato la validità di questa strategia: la quota di mercato delle presse elettriche Zhafir è cresciuta dall'11,1% al 14,8% nella categoria dei piccoli tonnellaggi, mentre la

quota delle presse a due piani è lievitata dal 19,5% al 28,5% per quanto riguarda i modelli con forze di chiusura medio-alte, e il trend non accenna ad arrestarsi.

Cambi stampo e colore frequenti, cicli di vita dei prodotti sempre più brevi e lotti "su misura" di dimensioni limitate richiedono ai trasformatori una flessibilità ancora superiore, nonché una maggiore capacità di mantenere i costi di lavorazione orari a livelli competitivi. Haitian International è decisa a consolidare la sua posizione, continuando a contare su soluzioni di produzione flessibili e versatili, in grado di offrire una qualità ottimale a un rapporto prezzo/prestazioni eccellente.

LANCIO EUROPEO DELLA SERIE ELETTRICA VENUS "P"

Il 30% circa delle applicazioni packaging in Europa prevedono tempi di ciclo estrema-

mente brevi (2-3 secondi), un elevato numero di impronte e, di conseguenza, alti livelli di produttività. Zhafir Plastics Machinery (filiale tedesca di Haitian International Holding) concentra la propria attenzione su macchine per il packaging con cicli superiori ai 4 secondi, quali ad esempio contenitori o capsule e chiusure per l'industria dei cosmetici.

L'ormai collaudata serie Venus II completamente elettrica è stata adattata appositamente per fabbricare questo tipo di manufatti, dando così origine alla versione packaging. Il design squadrato dei piani portastampo, ad esempio, amplia lo spazio disponibile, mentre la base di appoggio flessibile assicura una maggiore stabilità in presenza di stampi multiimpronta. L'installazione di una speciale vite a ricircolo di sfere anche sull'unità di iniezione ne impedisce il surriscaldamento durante i cicli particolarmente rapidi. Equipaggiata con

un'unità di plastificazione con un rapporto L/D=25 e in grado di raggiungere una velocità di iniezione di 350 mm/s, questa soluzione completamente elettrica garantisce condizioni ideali per processi dinamici e ad alta precisione. La versione "p" della serie Venus è disponibile con forze di chiusura comprese tra 1500 e 4500 kN (mentre l'intera serie Venus II comprende modelli da 400 a 6500 kN). Alla fiera K, Haitian propone una pressa VEI-13000/1700p, impegnata a fabbricare un bicchiere con tecnologia IML in 4,4 secondi, integrata all'interno di una cella di produzione automatizzata da Sepro Robotique e Pagès.

SERIE ZHAFIR ZERES ELETTRICA CON SERVOIDRAULICA INTEGRATA

Con la pressa elettrica Zhafir Zeres, Haitian International amplia la gamma Venus aprendo le porte a nuove opportunità. Questa macchina straordinariamente flessibile si basa sulla tecnologia alla base della serie Venus, ma integra un sistema servoidraulico, che può essere utilizzato ad esempio per gli estrattori del nucleo (core pulls); ciò offre ai trasformatori di materie plastiche una soluzione in grado di soddisfare al meglio tutte le loro esigenze.

"La serie Zeres consente ai trasformatori di passare più agevolmente dalle presse idrauliche ai modelli elettrici. Rappresenta la scelta ideale per le applicazioni che prevedono l'impiego di stampi con estrattori del nucleo e che attribuiscono maggiore importanza all'alta qualità piuttosto che a tempi di ciclo brevi, come ad esempio nel caso dei componenti ottici", spiega Philippe Porret, membro del consiglio di amministrazione di Haitian International Germany.

Pur presentando una struttura identica alla



Un esemplare della serie elettrica Venus "p", che al K 2016 debutta sul mercato europeo

serie Venus II, Zeres offre tutti i vantaggi della tecnologia elettrica di stampaggio a iniezione: precisione, efficienza energetica, movimenti paralleli indipendenti durante tutto il ciclo e, ultima ma non meno importante, una manutenzione agevole. Gli azionamenti servoelettrici preposti alle operazioni di iniezione e dosaggio e al movimento dello stampo assicurano una dinamicità elevata. L'idraulica integrata per gli assi minori, d'altro canto, consente di utilizzare la pressa Zeres anche per applicazioni che prevedono l'impiego di estrattori del nucleo, o per la fabbricazione di componenti di precisione standard.

Una pompa servomotorizzata comanda i movimenti ausiliari, come quelli degli estrattori del nucleo, dell'estrattore e degli ugelli. La potenza del servomotore si adatta con precisione alle esigenze prestazionali degli assi minori, garantendo la massima efficienza energetica e redditività. Pressione e portata vengono regolati con precisione ottimale. Zeres offre dunque al trasformatore non solo l'ampia versatilità dell'azionamento elettrico, ma anche l'efficienza produttiva garantita da

un risparmio energetico a due cifre. Il modello di base di Zhafir, dedicato a chi vuole compiere i primi passi nel "mondo delle presse elettriche", è disponibile con forze di chiusura comprese tra 400 e 6500 kN.

Alla fiera K, una pressa Zeres da 300 tonnellate produce una pipetta per applicazioni medicali in uno stampo a 192 impronte con un tempo di ciclo di circa 9 secondi.

TECNOLOGIA A DUE PIANI PER LA SERIE JUPITER II 'PLUS'

Fin dal suo lancio sul mercato, nel 2013, la serie Haitian Jupiter II ha sempre riscosso un notevole successo, anno dopo anno, e nel 2015 le vendite sono cresciute del 40% rispetto all'esercizio precedente. L'ultimo aggiornamento introdotto sulla pressa Jupiter, battezzato semplicemente "Plus", ha apportato miglioramenti significativi. L'eccellente tecnologia della serie Jupiter II convince non solo per i movimenti dello stampo rapidi e fluidi e per i consumi energetici estremamente ridotti, ma anche per il suo design compatto; gli ingombri risultano pertanto considerevolmente ridotti, senza contare la rumorosità minima in sede di processo.

Per quanto riguarda la chiusura dello stampo, l'innovativo sistema decentralizzato assicura una dinamicità ancora maggiore, e consente di ridurre sensibilmente i tempi di ciclo a secco. A tale scopo, diversi componenti sono stati riprogettati, riposizionati od ottimizzati. Tra le principali modifiche introdotte figurano, ad esempio, i cilindri ottimizzati e in grado di eseguire corse significativamente più rapide, e i cilindri del meccanismo a semidadi. Una maggiore protezione contro l'usura è inoltre garantita dai sensori di posizione digitali senza contatto, che assicurano tempi di reazione rapidi, grazie alla comunicazione tramite bus Can, e una precisione di posizionamento ottimale ($\pm 0,05\%$).

"Molti dei prodotti e delle esigenze dei nostri clienti possono subire variazioni significative,



Un esemplare della serie Zhafir Zeres

che spesso richiedono la modifica o la revisione dei processi di fabbricazione. Il cambio stampo rapido della pressa Jupiter II offre loro un aiuto notevole. Inoltre, questa gamma di modelli era già stata ampliata l'anno scorso, con l'aggiunta della versione da 450 tonnellate, facendo della pressa Jupiter una vera e propria stella nel firmamento dello stampaggio europeo e una scelta ideale, ad esempio, per i fornitori di componenti automotive", conclude Philippe Porret, responsabile anche dei rapporti con i clienti.

La pressa Jupiter è equipaggiata con una potente unità di controllo Keba (CPU da 1,4 GHz), dotata di connessione Ethernet (Ebug, EasyNet, OPC) ed EtherCAT, e configurabile dall'operatore in maniera rapida, semplice e pratica attraverso un touchscreen LCD a colori da 15 pollici, grazie all'intuitiva interfaccia a doppia pagina. ■



Nel 2015 la serie Jupiter II ha registrato un incremento delle vendite del 40%; con il recente aggiornamento "Plus" sono stati introdotti significativi miglioramenti

Stampaggio a iniezione

Una macchina speciale per i BMC

In virtù delle tantissime soluzioni ad hoc che caratterizzano la produzione di IMG, di volta in volta la casa bresciana riesce a proporre ai propri clienti - che per solito utilizzano le più diverse tecnologie di stampaggio - innovativi sistemi per l'iniezione multicomponente di termoplastici, piuttosto che originali sistemi di caricamento e iniezione del silicone liquido e/o in "pasta", come anche particolari sistemi di caricamento e iniezione

dei BMC (Bulk Moulding Compound). Proprio in quest'ultimo contesto IMG ha realizzato una macchina speciale che merita di essere descritta.

Le principali applicazioni dei BMC riguardano la componentistica in ambito elettrico. La garanzia dell'assenza di risucchi o di alterazioni nelle cavità interne, come anche una stabilità dimensionale nel tempo e l'elevata resistenza alle alte temperature (contrariamente ai

termoplastici) sono eccellenti prerogative di questi termoidurenti.

"Abbiamo da poco realizzato una macchina speciale che lavora i BMC con modalità innovative, utilizzata per la fabbricazione di componenti elettrici", esordisce Carlo Frigerio, responsabile commerciale di IMG. Il BMC è quindi un materiale che possiede prerogative incredibili - in primis è ignifugo - e in vari contesti applicativi, come di seguito argomentato da Frigerio, è ormai obbligatorio: "Dato che, in presenza di fiamme, il BMC è un materiale che non sprigiona fumi e poiché si è scoperto - ahimè, con non poca drammaticità - come in caso di incendio scaturito, ad esempio, all'interno di un vagone ferroviario, ben il 50% delle vittime muoia soffocato, e non ustionato, le nostre ferrovie dello stato hanno stabilito espressamente l'obbligatorietà dell'utilizzo dei compositi termoidurenti in massa come materiale di supporto per taluni componenti elettrici. Quali siano tali

dispositivi non posso rivelarlo, in quanto coperto da segreto aziendale. Posso però dire che alla base di questi c'è una parte elettrica che viene inserita all'interno di uno stampo, per essere poi annegata nel BMC. E stiamo parlando di grandi spessori, che richiedono tempi lunghissimi di polimerizzazione!

Per poter ridurre il più possibile tali tempi di ciclo, IMG ha realizzato una macchina con due chiusure affiancate, ma con una sola unità d'iniezione posta sul lato opposto all'operatore, che trasla quindi da una chiusura all'altra. In tal modo, mentre è terminata la fase d'iniezione nello stampo "A" si ha tutto il tempo per traslare l'unità d'iniezione e andare - con un "ciclo pendolare" - a eseguire una seconda iniezione nello stampo "B". Va da sé che la caratteristica più interessante di questa macchina riguarda proprio il fatto che è dotata di un solo iniettore".

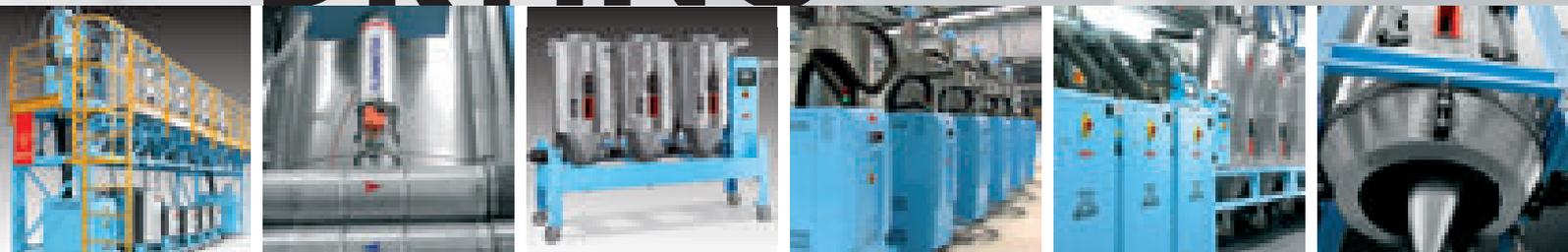
Con tale soluzione a "ciclo pendolare" i tecnologi IMG sono quindi riusciti a ridurre i tempi di polimerizzazione di più del 50%... il che non è per nulla banale. ■



La macchina speciale per i BMC, acronimo di Bulk Moulding Compound, particolari: compound utilizzati nello stampaggio a compressione e a iniezione

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.



2016
Düsseldorf, 19-26 Ottobre
Hall 11 - Stand **H57**



www.moretto.com





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



AL K 2016 ARBURG MOSTRA, GRAZIE A 27 PRESSE, APPLICAZIONI INNOVATIVE, PROCESSI E SOLUZIONI "CHIAVI IN MANO" PER LA PRODUZIONE EFFICIENTE DA SINGOLI PEZZI IN PLASTICA FINO A LOTTI DI NUMERO ELEVATO. AL PROPRIO STAND PRESENTA LO STATO ATTUALE DELLA PROPRIA TECNOLOGIA CON BEN DODICI SOLUZIONI, MOLTE DELLE QUALI IN ESCLUSIVA MONDIALE. I VISITATORI POSSONO SCOPRIRE "DAL VIVO", CON APPLICAZIONI PRATICHE, LE TENDENZE PRINCIPALI DEL SETTORE: EFFICIENZA PRODUTTIVA, COSTRUZIONE DI COMPONENTI A STRUTTURA LEGGERA, INDUSTRIA 4.0 E SOLUZIONI PER SETTORI COME IL MEDICALE L'IMBALLAGGIO

TANTE SOLUZIONI PER LO STAMPAGGIO A INIEZIONE

ALLROUNDER, FREEFORMER, INDUSTRIA 4.0 E ALTRO ANCORA DA UN UNICO FORNITORE

“Chi già conosce Arburg sa quanto sia importante stupire per noi, e sa che abbiamo sempre un asso nella manica. E sarà così anche in questo anno così importante della fiera K. A marzo è stata presentata per la prima volta in assoluto la serie elettrica entry-level Allrounder Golden Electric. È stata la prima della lunga serie di novità di quest'anno. Volete scoprire quali sono le tendenze del settore e cosa renderà in futuro la lavorazione delle materie plastiche ancora più efficiente? Venite a scoprirlo al nostro stand. Mostriamo ai visitatori provenienti da tutto il mondo le numerose innovazioni e le tendenze, per quanto riguarda sia lo stampaggio a iniezione e la produzione ad-

ditiva sia l'Industria 4.0.”, esordisce Michael Hehl, direttore generale di Arburg.

SMART: INDUSTRIA 4.0 PER LA GESTIONE DI PRODOTTI E PRODUZIONE

I costruttori di presse come Arburg si stanno trasformando in fornitori di sistemi di produzione versatili per informazioni interconnesse: questo concetto è noto con il nome “Smart Factory”. Lo stand del costruttore è concepito come vero e proprio centro informazioni, dove scoprire i potenziali futuri e le soluzioni offerte da Arburg. Viene spiegato come l'azienda applica i concetti di Industria 4.0 e “Smart Factory” ai propri prodotti e quali esempi pratici sono rilevanti per la produzione di pezzi in pla-

stica. In quest'ottica, al K 2016 viene presentata una nuova applicazione innovativa comprendente una Allrounder verticale 375 V, una freeformer e un sistema di automazione.

PRESSE ELETTRICHE ENTRY-LEVEL GOLDEN ELECTRIC

Le macchine per lo stampaggio a iniezione della serie Golden Electric, introdotte sul mercato a marzo 2016, stanno ottenendo un notevole riscontro a livello mondiale. Si contraddistinguono per l'ormai collaudata tecnologia Arburg “made in Germany” e per il loro eccellente rapporto prezzo/prestazioni. Tutto ciò è possibile grazie a componenti standardizzati, quali ad esempio una combinazione

fissa di distanza fra le colonne, forza di chiusura e dimensione dell'unità d'iniezione. La serie entry-level Golden Electric è disponibile in quattro dimensioni - 370, 470, 520 e 570 - e con forze di chiusura da 600 a 2000 kN. In occasione della fiera K 2016 viene prodotto un componente tecnico con una Allrounder 470 E Golden electric, con forza di chiusura pari a 1000 kN e un'unità d'iniezione di dimensioni 290.

MODALITÀ COSTRUTTIVA A STRUTTURA LEGGERA, SILICONE E STAMPAGGIO VELOCE

Uno dei processi innovativi su cui punta Arburg per la produzione efficiente di componenti leggeri ma stabili è "ProFoam". Al K 2016 viene mostrato, con un'applicazione automobilistica, questa tecnologia di schiumatura fisica, con la quale è possibile produrre componenti leggeri, ma resistenti alle deformazioni, con schiume dalla struttura omogenea mediante le tradizionali macchine per stampaggio a iniezione. Grazie alla termoregolazione dinamica dello stampo si possono inoltre realizzare superfici ultralucide.

Per il settore del packaging viene poi presentata in esclusiva mondiale la versione Arburg di una recente tecnologia: gli stampi "a cubo". L'esempio applicativo mostrato è molto impegnativo: stampaggio a iniezione bicomponente di un orologio da polso composto da due differenti siliconi liquidi (LSR), con montaggio della cassa incluso. Un altro gioiello della tecnica mostrato riguarda l'applicazione dello

"Per la fiera internazionale K 2016 abbiamo in serbo innovazioni rivoluzionarie e tecnologie visionarie", afferma Michael Hehl, direttore generale di Arburg



stampaggio veloce alla tecnologia medica, impiegando una macchina elettrica Allrounder 470 A equipaggiata con camera bianca.

SISTEMI AUTOMATIZZATI: DAL PICKER PRENDIMATEROZZA ALL'IMPIANTO "CHIAVI IN MANO"

Per aumentare ulteriormente la creazione di valore nello stampaggio a iniezione, vengono integrate con sistemi di automazione fasi di processo sempre più numerose e complesse. In quanto fornitore di sistemi di produzione,

Arburg offre quindi, oltre alle macchine per lo stampaggio a iniezione, un'ampia gamma di soluzioni per l'automazione. La maggior parte dei modelli esposti a Düsseldorf è equipaggiata con sistemi robotizzati, dal semplice picker prendimaterozza fino al robot a sei assi con interfaccia utente Selogica, per un impianto complesso "chiavi in mano". Per quanto riguarda i robot lineari Multilift, viene presentata anche una new entry.

PRODUZIONE ADDITIVA CON IL FREEFORMER

Per la produzione additiva industriale, Arburg mostra il freeformer, che completa la gamma di macchine per la realizzazione di pezzi singoli personalizzabili, prototipi e serie di piccole dimensioni. Con il processo Arburg Plastic Freeforming (APF) è possibile creare pezzi in plastica stratificati da dati 3D CAD. Il freeformer e l'Arburg Plastic Freeforming (APF) vengono continuamente migliorati in funzione delle applicazioni pratiche. Si lavora soprattutto, ma non solo, all'ampliamento dei materiali qualitativamente idonei e della stabilità di processo.

Allo stato attuale, il freeformer dispone di una camera di produzione ottimizzata con migliore conduzione dell'aria e della temperatura. Come opzione è disponibile un essiccatore del materiale integrato nell'unità di comando della macchina. Inoltre è stato possibile aumentare nettamente la durata d'impiego del sistema di deposizione. Al K 2016 vengono presentate, su tre freeformer, nuove applicazioni, nuovi materiali e componenti innovativi. ■

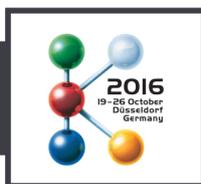


La Allrounder 470 A
in "assetto" da camera bianca



P L A S M E C
F L Y T O K

You find us at



Hall 9 | A60



plasmec.it

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

plasmec
Excellence in Mixing

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



A VIENNA WITTMANN HA FESTEGGIATO QUARANT'ANNI

PROTAGONISTA DELLA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

DUE GIORNI DI VERA E PROPRIA FESTA, CON TANTO DI GIOCHI PIROTECNICI ALLA FIERA DI VIENNA E CENA DI GALA AL CASTELLO DI SCHÖNBRUNN, SONO STATI ORGANIZZATI DAL COSTRUTTORE AUSTRIACO PER RENDERE INDIMENTICABILE LA CELEBRAZIONE DEI SUOI QUARANT'ANNI DI ATTIVITÀ. IL FONDATORE WERNER WITTMANN, INSIEME AI FIGLI MICHAEL E THOMAS, HA CONDIVISO QUESTO TRAGUARDO IMPORTANTE CON 1500 OSPITI, TRA CLIENTI E GIORNALISTI DA TUTTO IL MONDO

DI LUCA MEI

Conferenza stampa internazionale, spettacolo con tanto di fuochi d'artificio, cena di gala al castello di Schönbrunn e visita agli stabilimenti produttivi. Questo il ricco programma offerto da Wittmann Battenfeld a oltre 1500 ospiti, tra inviati stampa e clienti da tutto il mondo, a Vienna l'8 e il 9

giugno per celebrare i suoi quarant'anni di attività. Polo dei due giorni di evento: un intero padiglione della fiera di Vienna, a due passi dal Prater, dove è stata allestita un'immensa showroom per esporre la gamma completa di prodotti sviluppati dall'azienda in quattro decenni.

Il CEO Michael Wittmann ha aperto la conferenza stampa riferendo che nel 2015 il gruppo ha realizzato un fatturato di 359,4 milioni di euro, pari a un incremento del 19,5% sul 2014, mentre per il 2016 è atteso un ulteriore aumento del 3%, raggiungendo vendite per circa 370 milioni di euro. La crescita, in termini sia produzione sia di presenza geografica, contraddistingue da sempre la storia del Gruppo Wittmann, fondato nel 1976 da Werner Wittmann come costruttore prima di controllori di flusso, poi, a partire dal 1983, di robot, essiccatori, sistemi di alimentazione, granulatori e dosatori, e infine, dal 2008, con l'acquisizione di Battenfeld, di macchine a iniezione. Questi investimenti sono stati accompagnati da quelli per l'espansione degli stabilimenti produttivi in Austria e all'estero e della rete di distribuzione globale, che hanno permesso all'azienda di proporsi oggi come un partner innovativo, competente e affidabile.

Attualmente il gruppo occupa oltre 2000 persone in 11 stabilimenti e le sue attività sono trainate, in particolare, dalle macchine della



Werner Wittmann (al centro), tra i figli Michael (a sinistra) e Thomas, durante la festa alla fiera di Vienna per i quarant'anni della società.



Un momento della cena di gala al castello di Schönbrunn

serie SmartPower e MacroPower e dai sistemi di automazione. Grande attenzione viene data all'efficienza e all'interconnettività tanto dei propri processi quanto dei propri prodotti, in una logica fortemente orientata all'industria 4.0. Le vendite risultano particolarmente significative in Nord America (con Stati Uniti e Messico in testa), in Asia e in Europa, soprattutto in Italia, Spagna e Polonia, sostenute da una domanda in crescita.

NOVITÀ E WITTMANN 4.0

Tante le novità presentate, anche anticipando in parte la partecipazione al K 2016. Tra queste, il nuovo controllo Unilog B8 per macchine a iniezione, che si distingue dai precedenti non solo per un rinnovato design e un schermo da 21,5 pollici, ma anche, e in special modo, per un'operatività intuitiva semplificata, soprattutto per quanto riguarda le funzioni più frequentemente utilizzate.

Quanto alle presse, la gamma MicroPower è adesso disponibile in una nuova versione multicomponente con due gruppi d'iniezione paralleli e tavola rotante, mentre la serie SmartPower è stata estesa fino a 350 tonnellate di forza di chiusura e può essere impiegata in combinazione ai processi Cellmould e BFMold per la produzione, per esempio, di pannelli automobilistici con finitura superficiale ultralucida.

Novità anche nei robot (con le versioni WL80 (S), WS80 e W853/863 Pro), nei termoregolatori (con il modello Temprom plus D120 Large), nei granulatori (con la serie G-Max) e nei sistemi di alimentazione (con i dosatori Feedmax e il sistema net5).

Con Wittmann 4.0, invece, il gruppo identifica il suo approccio alla quarta rivoluzione industriale. Ossia avere macchine, ausiliari e periferiche, capaci di dialogare attraverso semplici operazioni di connessione e di

sconnessione, per mezzo di dispositivi plug-in e router, e controllabili dai quadri macchina o da remoto.

Tutto ciò fa di Wittmann un gruppo moderno e di primo piano nel panorama internazionale dei costruttori di macchine e attrezzature per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma. Un gruppo, ancora oggi guidato dal suo fondatore assieme ai figli Michael e Thomas, da sempre orientato a un'imprenditoria fatta di scelte attente, finalizzate al consolidamento della propria posizione e a una crescente integrazione dei propri prodotti, e da quarant'anni capace di anticipare il futuro, vivendolo da protagonista come una realtà presente. ■

Due divisioni e gamma diversificata

Un gruppo globale a conduzione familiare

Il Gruppo Wittmann è attivo a livello globale nella costruzione di presse per lo stampaggio a iniezione, robot e attrezzature ausiliarie. Con sede a Vienna, è formato da due divisioni, Wittmann e Wittmann Battenfeld, che operano con 9 strutture produttive, comprese 32 filiali dirette nei principali mercati delle materie plastiche a livello mondiale. Il gruppo, però, nonostante una presenza capillare nel mondo è oggi ancora contraddistinto da una conduzione familiare, sotto la guida del fondatore Werner Wittmann e dei figli Michael e Thomas.

La gamma di prodotto della divisione Wittmann include robot e sistemi di automazione, dispositivi per la manipolazione dei materiali, essiccatori, dosatori gravimetrici e volumetrici, gra-

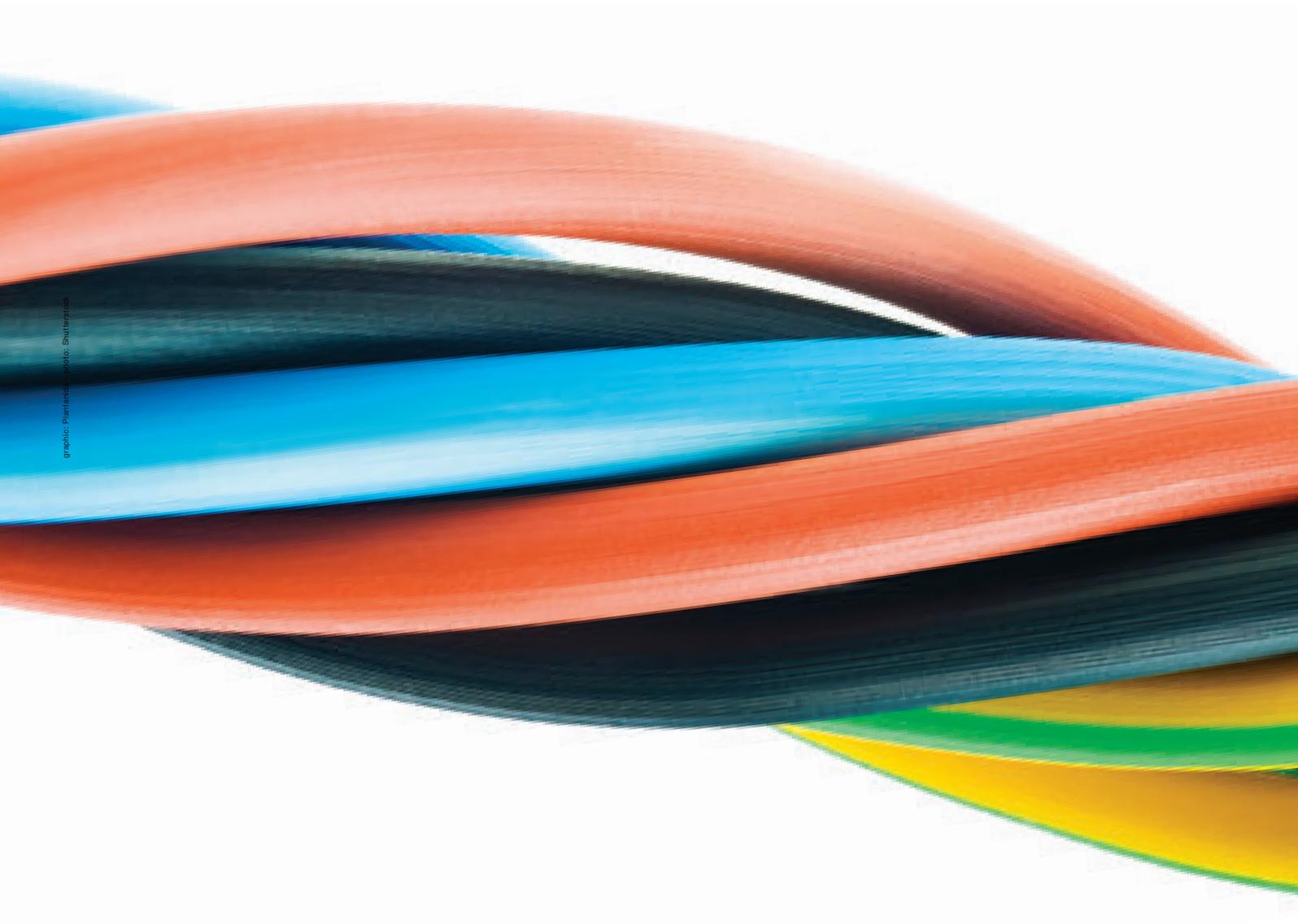
nulatori, controllori della temperatura degli stampi e termoregolatori.

La divisione Wittmann Battenfeld si basa prevalentemente su una crescita di mercato indipendente nella costruzione di presse e tecnologie di processo per lo stampaggio a iniezione, fornendo un'ampia e moderna gamma di macchinari contraddistinti da un design modulare, per assecondare le esigenze presenti e future del settore della trasformazione di materie plastiche.

Con una così vasta gamma di prodotto per lo stampaggio a iniezione e per il trattamento e la manipolazione di materiali e prodotti finiti, il gruppo è in grado di fornire ai trasformatori soluzioni che coprono praticamente qualsiasi esigenza produttiva, dalle isole di lavoro autonome agli impianti integrati. ■



Una delle tante macchine esposte in funzione all'interno del padiglione della fiera di Vienna, che ha ospitato conferenza stampa e festa d'anniversario



graphic: Pantanella - foto: Shutterstock



Gli additivi della Vanetti S.p.A. rappresentano oggi un punto di forza nella vasta gamma dei prodotti offerti alla propria clientela. Attraverso l'utilizzo di principi attivi certificati gli additivi integrano il prodotto finito garantendo un importante valore tecnico aggiunto. Produciamo additivi per tutte le resine termoplastiche nel rispetto delle attuali normative europee di riferimento.

masterbatches
Vanetti
 45^o

dal 1971 produce **Masterbatches, Biomasterbatches[®]** e **Additivi** per la colorazione di tutte le resine termoplastiche nei diversi settori di applicazione.





INTEGRAZIONE MULTIFUNZIONALE

ELETTRIFICAZIONE 4.0: STAMPAGGIO A INIEZIONE A ELEVATE PRESTAZIONI

I costruttore di presse a iniezione Sumitomo (SHI) Demag presenta al K 2016 cinque modelli all'insegna dello slogan "Electrified 4.0", presso il proprio stand, mentre altre tre macchine sono visibili agli stand di altrettanti partner: Sepro, Yushin e ONI. Tutte le presse sono caratterizzate da velocità, crescente numero di azionamenti elettrici e dispositivi concepiti per l'Industria 4.0.

Presso lo stand dell'azienda due presse El-Exis SP, da 2000 e 4200 kN, sono visibili insieme a una Systec Servo da 2800 kN e a due IntElect da 500 e 4500 kN. Le presse El-Exis SP ad alte prestazioni realizzano packaging, con l'obiettivo di dimostrare come tale modello sia uno dei più rapidi con tecnologia IML presenti al K 2016. In grado di effettuare operazioni di compressione ad alta velocità, la El-Exis SP 420 dimostra invece come sia possibile incrementare sensibilmente l'efficienza, persino nella produzione di manufatti con pareti particolarmente sottili.

Ricorrendo alla tecnologia di decorazione nello

CON OTTO MACCHINE IN FUNZIONE AL K 2016, SUMITOMO (SHI) DEMAG INTENDE FISSARE NUOVI PUNTI DI RIFERIMENTO PER QUANTO RIGUARDA LE PIÙ RECENTI TECNOLOGIE DI STAMPAGGIO A INIEZIONE UTILIZZATE PER LA PRODUZIONE DI IMBALLAGGIO, COMPONENTI AUTO E MANUFATTI AD ALTA PRECISIONE



La tecnologia delle presse El-Exis SP è stata aggiornata per ottimizzarne le prestazioni energetiche con l'integrazione di un'interfaccia di comunicazione OPC-UA conforme agli standard dell'Industria 4.0. In foto: il modello 200-675

stampo (IMD), la pressa Systec Servo 280 realizza un componente decorato e retroilluminato per l'industria automobilistica e dei beni di consumo, dimostrando il massimo livello di sofisticatezza raggiungibile in fatto di tecnologie di processo e applicazione. La pressa IntElect 450, inserita in un'isola di produzione elettrica altamente efficiente, stampa copri fari ultra trasparenti, dimostrando da un lato i vantaggi dell'azionamento completamente elettrico anche sui grandi tonnellaggi e dall'altro la tendenza dell'industria automobilistica ad affidarsi sempre più spesso alle tecnologie elettriche. La piccola IntElect da 500 kN, infine, viene presentata in anteprima equipaggiata con un'innovazione particolarmente spettacolare.

EL-EXIS SP IN DETTAGLIO

Il modello attuale El-Exis SP è disponibile con forze di chiusura da 1500 a 7500 kN. In tempi recenti la tecnologia impiegata sulla pressa è stata aggiornata, per ottimizzarne le prestazioni energetiche, con l'integrazione di un'interfaccia di comunicazione OPC/UA conforme agli standard dell'Industria 4.0.

Al K la pressa El-Exis SP 200 realizza bicchieri decorati in uno stampo a 4 impronte. Un robot estrattore accede allo stampo lateralmente, posiziona le etichette nel semistampo fisso e preleva i 4 bicchieri stampati dal semistampo mobile, provvedendo poi a impilarli. La macchina opera alla massima velocità attualmente raggiungibile e al massimo ritmo produttivo disponibile al momento per la produzione di contenitori in plastica decorati nello stampo. Con un tempo di ciclo inferiore ai 2 secondi, rappresenta una delle macchine più veloci per la produzione di contenitori decorati



La serie Systec Servo ad azionamento ibrido ottimizzato viene proposta per processi che prevedono tempi di ciclo superiori a 10 secondi

presente al K 2016.

La pressa ad alta velocità El-Exis SP 420 produce quattro vassoi in PP in uno stampo multipiano a 2+2 impronte. Esegue un processo di iniezione e compressione che prevede il deposito del materiale plastificato nell'impronta prima della chiusura completa dello stampo. Il movimento di chiusura ne garantisce una distribuzione omogenea nell'impronta, riduce la pressione di iniezione e la forza di chiusura necessarie, assicura un'applicazione uniforme della pressione, abbattendo le sollecitazioni residue all'interno del componente finito. In questo modo, eventuali segni di ritiro risultano meno pronunciati, consentendo di ridurre spessore delle pareti e peso del manufatto.

L'esecuzione della compressione alla massima velocità di iniezione e movimento dello stampo, indicata con il termine "compressione ad alta velocità", rappresenta una sfida particolarmente ardua per la pressa e per i suoi sensori, controllo e azionamento. Il robot estrattore ad alta velocità si avvale di un accesso laterale per rimuovere i 4 contenitori.

Le due presse El-Exis SP, dunque, si attestano con ogni probabilità tra le macchine più rapide per la produzione di contenitori decorati, nonché tra le soluzioni più veloci in fiera in grado di eseguire processi di iniezione e compressione.

SYSTEC SERVO: IBRIDA MODULARE PER PROCESSI COMPLESSI

Grazie alla tecnologia ActiveMotionControl, la pressa Systec Servo offre l'azionamento ibrido ottimizzato per garantire prestazioni eccellenti e la massima efficienza energetica nei processi che prevedono tempi di ciclo superiori a 10 secondi, come nel caso dei manufatti destinati ai settori auto, elettrodomestici e dei beni di consumo. Systec Servo è disponibile con nove tonnellaggi, compresi tra 500 e 4200 kN.

Al K 2016, Sumitomo (SHI) Demag propone una novità per quando riguarda la decorazione nello stampo (IMD): un'isola produttiva costruita attorno a una pressa Systec Servo 280 realizza pannelli porta decorati e retroilluminati. Diversamente dalle applicazioni standard, in questo caso la decorazione non viene ese-

guita con un film plastico adesivo destinato a ricoprire l'intera superficie, ma consiste in una struttura porosa simile al legno che, oltre alla stampa superficiale visibile di giorno, consente di illuminare l'ambiente anche durante le ore notturne.

Mediante un apposito sistema di alimentazione, i film decorati vengono inseriti nello stampo e retroiniettati con PC/ABS. Un robot a sei assi si occupa della movimentazione del manufatto. L'automazione provvede a rimuovere il componente finito dallo stampo e a trasportarlo fino a una stazione di polimerizzazione e pulizia. La macchina è equipaggiata con il modulo ActiveMouldWater, che esegue il monitoraggio elettronico della termoregolazione dello stampo sulla base dei dati relativi a temperatura e portata, e con un'interfaccia di comunicazione OPC/UA conforme agli standard dell'Industria 4.0.

INTELECT: PRESSA A INIEZIONE COMPLETAMENTE ELETTRICA

IntElect è la serie di presse a iniezione completamente elettriche di Sumitomo (SHI) Demag ed è equipaggiata con innovativi azionamenti diretti a coppia elevata, in grado di garantire il massimo livello di precisione, dinamicità ed efficienza energetica. Al K 2016 vengono presentate due IntElect agli estremi opposti della gamma di tonnellaggi disponibili, compresi tra 500 e 4500 kN.

Il modello più grande, IntElect 450, produce copri fari in PC ultra trasparente in un'isola di produzione elettrica a elevata efficienza. Lo stampo, progettato per manufatti con superfici ampie e di qualità ottica elevata, integra la tecnologia FlexFlow di HRSflow (divisione di INglass) con ugelli a canale caldo. Il movimento delicato di apertura e chiusura degli ugelli ad ago previene la formazione di segni di ritiro, tutt'altro che rari nel tradizionale stampaggio sequenziale.

Il sistema di automazione, costituito da un robot a 5 assi, offre una funzionalità particolare, rappresentata dalla separazione ad alta precisione della materozza, eseguita con l'ausilio di un laser. Grazie all'integrazione del canale caldo nel sistema di controllo della pressa, la macchina esposta in fiera può sfruttare appieno la sensibilità del processo di iniezione. ■



Il CTO (Chief Technology Officer) di Sumitomo (SHI) Demag, Andreas Schramm

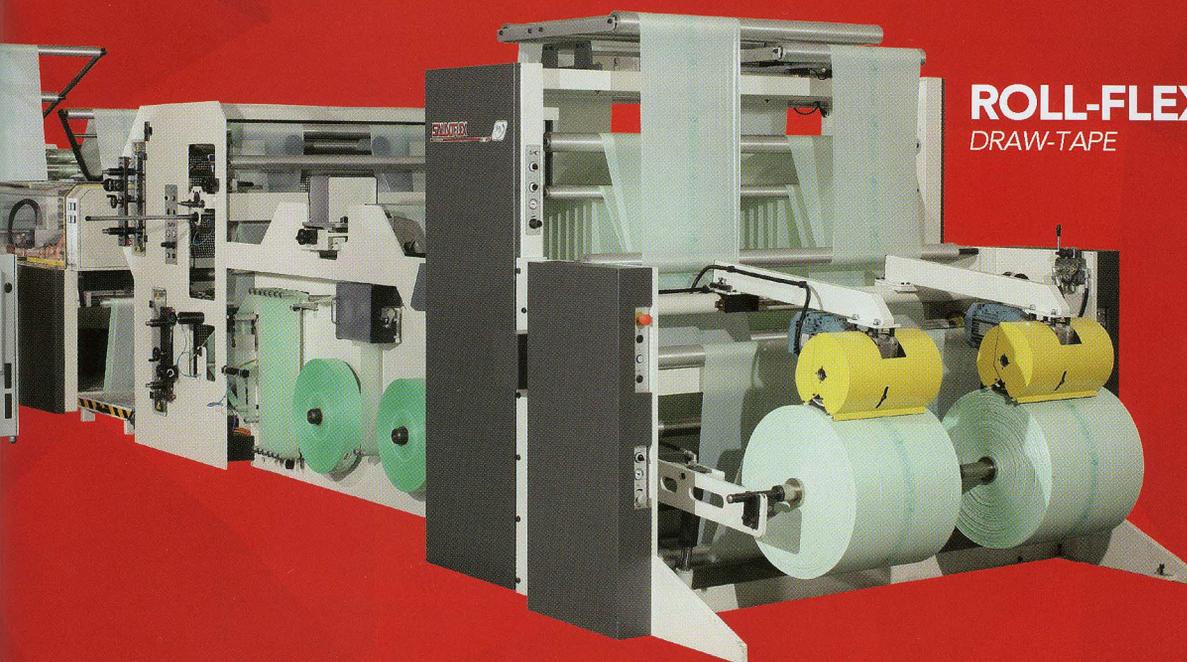
Saremo presenti a



ROLL-FLEX DUAL SHOPPER



ROLL-FLEX DRAW-TAPE



MODULA M 2000



Grazie alla nostra tecnologia innovativa
tutti i nostri modelli di termosaldatrici
sono in grado di processare film biodegradabili

SALDOFLEX

MADE IN ITALY

WWW.SALDOFLEX.COM

Saremo presenti a



SUPERFLEXOL

8 COLORI GEARLESS
1000MM



SUPERFLEXOL

8 COLORI GEARLESS
1600MM



FLEXOL

6 COLORI GEARLESS
2200MM



Grazie alla nostra tecnologia innovativa tutti i nostri modelli di termosaldatrici sono in grado di processare film biodegradabili

SALDOFLEX

FLEXO DIVISION **FILIPPINI & PAGANINI**

MADE IN ITALY

WWW.SALDOFLEX.COM



KRAUSSMAFFEI PROMUOVE LA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

CONNESSIONE IN RETE PERSONALIZZATA CON PLASTICS 4.0

TUTTI PARLANO DI INDUSTRIA 4.0 E DI COME RENDA POSSIBILE LA CONNESSIONE IN RETE DELLE MACCHINE E DEI PROCESSI DI PRODUZIONE. CON IL CONCETTO GENERALE PLASTICS 4.0, IL GRUPPO KRAUSSMAFFEI PROMUOVE LA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE ATTRAVERSO I SUOI TRE MARCHI: KRAUSSMAFFEI, KRAUSSMAFFEI BERSTORFF E NETSTAL. I VISITATORI DELLA FIERA K 2016 POTRANNO OSSERVARNE I BENEFICI CON I PROPRI OCCHI, GRAZIE A UNA SERIE DI DIMOSTRAZIONI DAL VIVO

“ Industria 4.0 offre ai trasformatori grandi e piccoli incredibili opportunità per ottimizzare la catena del valore e l'affidabilità dei processi, incrementare la produzione e sfruttare i vantaggi di possibili risparmi. Alla fiera K 2016 presentiamo un'ampia varietà di soluzioni e gli ultimi sviluppi in tema di macchine intelligenti, processi di produzione in rete e servizi interattivi, che aiuteranno i trasformatori a servirsi, a proprio vantaggio, del potenziale rappresentato dall'Industria 4.0”, afferma Hans Ulrich Golz, presidente della divisione Injection Molding Machinery del Gruppo

KraussMaffei e direttore generale di Krauss-Maffei.

I TRE PILASTRI PER L'INDUSTRIA 4.0

Sotto il comune denominatore di Plastics 4.0, il Gruppo KraussMaffei suddivide la sua offerta in tre categorie: macchine intelligenti (Intelligent Machines), produzione integrata (Integrated Production) e servizi interattivi (Interactive Services).

Intelligent Machines si riferisce alle macchine intelligenti autoottimizzanti, che migliorano la produttività e la qualità. Integrated Production identifica la produzione connessa in

rete, in cui le singole macchine comunicano tra loro e controllano autonomamente i processi in base alle informazioni che si scambiano. Interactive Services contraddistingue, invece, i sistemi e i servizi di assistenza basati sulle tecnologie di comunicazione più avanzate, nell'ambito di un servizio rapido e attivo a livello globale.

MACCHINE INTELLIGENTI

Un esempio nell'ambito delle macchine intelligenti è rappresentato dalla nuova funzione estesa APC Plus. Un grande vantaggio della funzione APC (Adaptive Process Control),

introdotta in occasione della fiera Fakuma 2014, consiste nel rilevamento delle fluttuazioni di processo (causate in genere dal mutamento delle condizioni ambientali o dalla viscosità non uniforme) e nelle contromisure adottate automaticamente per contrastarle. Oltre che per la trasformazione delle resine termoplastiche, ora la funzione APC è anche disponibile per lo stampaggio di manufatti multicomponente e in silicone. La versione migliorata APC Plus offre numerose nuove caratteristiche "smart", come ad esempio la parametrizzazione del comportamento specifico del materiale.

I PROCESSI DI PRODUZIONE CONNESSI IN RETE AUMENTANO LA PRODUTTIVITÀ

Riguardo alla produzione integrata, KraussMaffei, KraussMaffei Berstorff e Netstal presentano nuove soluzioni intelligenti per la connessione in rete sicura in ambiente di produzione.

Il migliore esempio da questo punto di vista è rappresentato dal sistema CX 300 FiberForm. Tutti i dati di processo relativi alla qualità - come, per esempio, le curve di riscaldamento delle foglie organiche o le curve della pressione d'iniezione e della pressione interna delle impronte - non vengono solo memorizzati in un database KraussMaffei, ma sono documentati singolarmente mediante un codice QR applicato al manufatto. Una stampante integrata nella macchina provvede a creare i codici QR nel corso del processo; ciascun codice viene poi applicato al manufatto a cui è destinato. Ciò consente di trac-

Il sistema CX 300 FiberForm rappresenta il migliore esempio delle nuove soluzioni intelligenti per la connessione in rete sicura in ambiente di produzione. Tutti i dati di processo relativi alla qualità - come, per esempio, le curve di riscaldamento delle foglie organiche o le curve della pressione d'iniezione e della pressione interna delle impronte - non vengono solo memorizzati in un database KraussMaffei, ma sono documentati singolarmente mediante un codice QR applicato al manufatto

ciare in modo sicuro tutti i dati di prodotto e di processo per ciascun manufatto a livello globale, online, via smartphone, tablet o PC. "Questo ci permette di offrire ai nostri clienti un prezioso strumento per controllare e documentare in maniera sostenibile la qualità delle rispettive produzioni. Ricerca ed elimi-

nazione delle potenziali cause di guasti, analisi di qualità e molte altre valutazioni diventano possibili a prescindere dal luogo fisico e al di là dei muri dell'azienda", ha commentato Reinhard Schiffers, responsabile della tecnologia macchine presso KraussMaffei.

Il sistema DataXplorer, sviluppato sempre da KraussMaffei, rappresenta uno strumento aggiuntivo per ottimizzare la produttività nell'ambito della trasformazione delle materie plastiche. Si tratta di un sistema aperto per il rilevamento, l'analisi e la documentazione dei dati di processo a livello sia dello stampaggio a iniezione sia dei processi a monte e a valle. "Il design modulare e la facilità di configurazione consentono al sistema di adattarsi a tutti i compiti, oltre ad avere dimensioni scalabili. Può anche essere utilizzato per ottimizzare la produttività e ridurre i fermi macchina a lungo termine, migliorando nel contempo la qualità e fornendo la necessaria documentazione", aggiunge Schiffers.

I visitatori possono osservare le funzioni e i vantaggi del nuovo sistema con i propri occhi grazie alle dimostrazioni esemplificative eseguite sulle presse a iniezione presso lo stand di KraussMaffei al K 2016.

In tema di Plastics 4.0, KraussMaffei Berstorff presenta in fiera vari strumenti per il monitoraggio delle linee di estrusione, con la



Al K 2016 Netstal da dimostrazione della tecnologia ICM (Injection Compression Moulding) mediante la produzione di un contenitore in PP da 425 g per margarina. Il contenitore pesa 10,7 g ed è realizzato con uno stampo a 4+4 cavità in un tempo di ciclo di 5 secondi, su una pressa Elion 2800-2000

valutazione dei dati correnti e varie funzioni di servizio. Tra gli elementi degni di nota si segnalano anche varie applicazioni con web-cam e un'interfaccia per computer centrali standardizzata per le macchine connesse in rete, basata su report OPC-UA.

NUOVA PIATTAFORMA PER SERVIZI INTERATTIVI

Al fine di offrire ai trasformatori un servizio di assistenza professionale e rapido su scala globale, il Gruppo KraussMaffei è attualmente impegnato nello sviluppo di un nuovo strumento basato su Euromap 77 e sull'interfaccia OPC-UA per computer centrali. La piattaforma di assistenza E-Service, disponibile in qualsiasi momento attraverso i siti web di KraussMaffei, KraussMaffei Berstorff e Netstal, fornisce al trasformatore tutti i dati macchina essenziali da una posizione centrale, assicurando un'agile gestione delle procedure relative al servizio assistenza. Una console configurabile dall'utente fornisce un quadro sinottico chiaro e preciso, che comprende anche la documentazione della macchina, e guida l'utente nella consultazione dettagliata delle aree d'interesse.

"Come conseguenza, il cliente può accedere in qualsiasi momento ai dati correnti e di produzione della macchina attraverso la funzione di monitoraggio live. Le informazioni direttamente disponibili sulla storia della macchina e i rapporti di diagnosi consentono un flusso indisturbato di informazioni con il reparto assistenza post vendita in caso di problemi: un fattore che contribuisce a velociz-



Il sistema di controllo BPCTouch viene lanciato al K 2016, a supporto del concetto generale Plastics 4.0. In futuro tutti gli estrusori bivate ZE BluePower, ZE UTX e ZE Basic saranno equipaggiati con questo nuovo dispositivo, in grado di migliorare la semplicità d'uso delle linee e ridurre i tempi di settaggio durante i cambi di produzione

zare l'individuazione della soluzione", spiega Renzo Davatz, vicepresidente del servizio assistenza di Netstal.

Un sistema di ticketing e un sistema optional di manutenzione remota sono integrati direttamente nella piattaforma per pianificare al meglio la gestione degli interventi di assistenza. Poiché i rapporti di diagnosi e di macchina non possono essere sempre trasmessi

direttamente online, è disponibile anche l'opzione di trasferimento delle informazioni più importanti via QR e via app su smartphone. In questo modo, i ricambi possono essere identificati in maniera affidabile. Infine, nel magazzino online integrato, è possibile verificare la disponibilità dei ricambi desiderati e ordinarli. ■

SCREWS & BARRELS

mast srl

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

ISO 9001
 ISO 14001
 HSE 11-011



STAMPAGGIO A INIEZIONE DI ELASTOMERI

GLI INSEGNAMENTI DEL PASSATO PER INVESTIRE NEL FUTURO

MACCHINE ELETTRICHE ECOTRONIC PER PRODURRE PARTICOLARI DIFFICILI DA STAMPARE A INIEZIONE IN MANIERA SEMPLICE E A COSTI RIDOTTI

DI RICCARDO AMPOLLINI

Negli Anni Sessanta e Settanta l'avvento delle presse a iniezione, in sostituzione di quelle a compressione, portò a una rivoluzione tecnologica epocale nello stampaggio della gomma. Da allora, sostanzialmente, è cambiato ben poco, sebbene le presse, gli stampi e l'intero processo di stampaggio abbiano visto un'evoluzione continua in termini di piccole caratteristiche impiantistiche.

Da qualche anno a questa parte, però, è in corso una seconda rivoluzione tecnologica in questo settore grazie allo sviluppo delle macchine a iniezione elettriche, oggi in competizione con quelle idrauliche. È proprio in questo ambito che si inserisce la prima pressa elettrica per la gomma realizzata dal costruttore bresciano RPM, che, a detta dei titolari Marco e Gianfranco Inverardi, consente di raggiungere obiettivi considerati fino a ieri un miraggio.

Messa a punto, a livello di prototipo, nell'aprile del 2009, ma presentata ufficialmente solo alla fiera K 2010 e in occasione di un'open house tenutasi presso RPM nell'aprile 2011,

la nuova pressa Ecotronic consente di ridurre drasticamente i tempi d'iniezione, di tenere più alta la temperatura dello stampo e di diminuire il tempo di vulcanizzazione rispetto alle macchine tradizionali. Permette, inoltre, di ridurre sfridi, bave e cedimenti dei piani, oltre che di incrementare la produttività e la qualità degli articoli stampati, diminuendo così i costi

di produzione, i consumi energetici e l'impatto ambientale.

“La nostra sfida principale consiste nel rendere le aziende più competitive”, ha dichiarato Marco Inverardi in occasione del recente Open Day organizzato da Doss nel proprio stabilimento di Erbusco, in provincia di Brescia, durante il quale lo stesso Inverardi - che è anche direttore tecnico di RPM - ha tenuto una presentazione per spiegare ai visitatori la tecnologia che sta dietro al progetto Ecotronic. “Crediamo nell'innovazione e nella sostenibilità e da sempre puntiamo sulle soluzioni “market oriented”. Per questo, oltre a costruire buone macchine, nel lontano 2009 abbiamo creduto in un sogno: una nuova tecno-

“Raccogliete la nostra sfida, voltate pagina, provate Ecotronic e iniziate una nuova storia”, ha dichiarato Marco Inverardi (direttore tecnico di RPM) nella sua presentazione durante l'Open Day 2016 di Doss, rivolto agli stampatori del settore gomma



logia che potesse superare ogni aspettativa, scavalcare ostacoli apparentemente insuperabili e sfondare le barriere che bloccavano il futuro. Le novità possono portare a un futuro grandioso, ma non bisogna mai perdere di vista, però, i traguardi del passato”.

“Ecco perché nella progettazione della nuova macchina a iniezione elettrica Ecotronic abbiamo unito la forza della tecnologia alla solidità dell’esperienza”, ha puntualizzato Marco Inverardi, il quale ha aggiunto: “Ormai da tempo Ecotronic è una realtà concreta, che in Italia ha rappresentato una rivoluzione tecnologica nello stampaggio a iniezione della gomma e che è ormai presente presso vari stampatori. Anche se siamo orgogliosi dei risultati raggiunti, non ci siamo però seduti sugli allori e abbiamo continuato a migliorarla.

Oggi Ecotronic non è solamente una pressa con performance senza confronto, ma consente di stampare, in maniera semplice e a bassi costi, anche articoli difficili da produrre con le presse convenzionali”.

A detta del costruttore, la pressa a iniezione Ecotronic permette infatti di raggiungere i seguenti risultati:

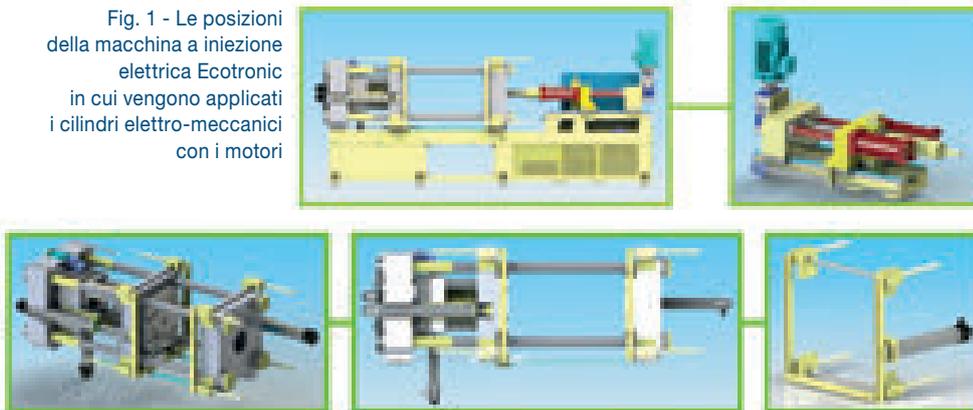
- consumo elettrico: -76%;
- tempo di ciclo: -30%;
- produttività: +22%;
- sfridi: -14%;
- tempi morti: -100%;
- contaminazione pezzi stampati, acqua e rumore: -100%.

Tutto ciò grazie soprattutto all’utilizzo di cilindri elettro-meccanici al posto dei cilindri idraulici, con affidabilità di posizione di 0,005 mm e velocità di 600 mm/s. Le posizioni della macchina in cui vengono applicati tali cilindri elettro-meccanici sono mostrate in **figura 1**.

I VANTAGGI DEI CILINDRI ELETTRICO-MECCANICI

Da diversi anni, ormai, i cilindri elettro-meccanici hanno sostituito gran parte degli attuatori pneumatici e idraulici presenti sul mercato,

Fig. 1 - Le posizioni della macchina a iniezione elettrica Ecotronic in cui vengono applicati i cilindri elettro-meccanici con i motori



in moltissime applicazioni. Di dimensioni ed estetica simili a quelle dei cilindri idraulici e con i medesimi fissaggi, i cilindri elettro-meccanici presentano anche lo stesso grado di protezione agli agenti atmosferici, sviluppano le medesime forze e sono a norma ISO. Rispetto ai cilindri idraulici, però, presentano vantaggi non indifferenti: nessuna manutenzione, nessuna perdita di olio, precisione assoluta, velocità triplicate e movimenti in contemporanea (sovrapposizione), senza complicazioni.

A tutto questo si aggiunge la loro notevole semplicità, la ricambistica standard ormai commercializzata ovunque nel mondo e l’intercambiabilità con tutte le marche presenti sul mercato. I motori a cui sono collegati i cilindri elettro-meccanici sono privi di spazzole (brushless) e dotati di azionamenti elettrici ad alta forza e precisione, già utilizzati e collaudati in centinaia di applicazioni e, quindi, con garanzia di durata in continuo per lunghissimi periodi. Grazie a questi motori, accoppiati ai cilindri elettro-meccanici della Ecotronic, sono necessari solamente 1,5 kW per generare una forza pari a 2000 kg/cm², facendo sì che sia possibile muovere pesi davvero elevati fino a una velocità massima di 600 mm al secondo. Tale forza può essere generata anche a basse velocità.

Il relativo encoder garantisce un’elevatissima precisione di posizione, fino a 10 mm/1 milione di punti, quindi pari a 0,00001 mm, anche alla massima velocità. Raggiungere la precisione e la velocità di questi motori sarebbe impossibile con i sistemi tradizionali.

Fig. 2 - Guide lineari prismatiche al posto di pattini, boccole e bronzine consentono di eliminare resistenze meccaniche e lubrificazioni



LA SOLUZIONE PER I MOVIMENTI DI INIEZIONE E CHIUSURA

“Oltre ai movimenti mostrati in figura 1, tutte le presse, presentano due movimenti che richiedono forze molto elevate, che non si possono sviluppare con nessun sistema elettrico attualmente in commercio: sono l’iniezione e il blocco chiusura, che richiedono rispettivamente forze pari a 32 mila e a 300 mila kg/cm²”, ha spiegato Inverardi. “RPM ha risposto a questa esigenza con il proprio brevetto RPMEcotronic per l’azionamento del blocco chiusura e dell’iniezione, dotato di un motore di soli 7 kW. Si tratta di un sistema elettro-idraulico che presenta un comparto stagno per l’olio, il quale viene moltiplicato tramite un motore elettrico da 7 kW e precaricato alla pressione di 200 bar, mediante azoto allo stato gassoso.

Quando la pressa necessita di questi movimenti ad alto sforzo, la pressione incamerata si sprigiona generando la forza richiesta, con la massima precisione e il minimo sforzo. Tutto questo si può fare solamente perché la richiesta massima di olio in pressione è di 8 litri e perché, durante tutti gli altri movimenti, vi è sufficiente tempo per caricare il sistema”.

“Grazie al brevetto RPMEcotronic”, precisa infine Marco Inverardi, “siamo riusciti non solo ad avere un consumo molto ridotto, ma una forza triplicata rispetto allo standard”.

Ecco gli altri numeri di Ecotronic: capacità d’iniezione di 1500 cm³, forza di chiusura pari a 340 t, lunghezza totale di 5 m, pressioni d’iniezione fino a 3200 kg/cm² e velocità fino a 600 mm/s.

Guide lineari prismatiche al posto di pattini, boccole e bronzine consentono poi di eliminare resistenze meccaniche e lubrificazioni (vedi **figura 2**).

STAMPARE ARTICOLI DIFFICILI OTTENENDO MANUFATTI DI QUALITÀ

Come accennato all’inizio della sua relazione dal direttore tecnico di RPM, Ecotronic con-

sente principalmente di produrre articoli difficili da stampare con una pressa convenzionale, oltre a migliorarne la qualità e le prestazioni. "Per ottenere un prodotto stampato di alta qualità sono necessarie diverse tipologie di intervento", ha detto Marco Inverardi. "In primo luogo occorre scegliere la miscela idonea allo scopo, i parametri ottimali di stampaggio e uno stampo ad alta efficienza produttiva, senza compromettere la qualità del processo di stampaggio. Infine, occorre conoscere appieno il comportamento reologico della

miscela durante tutta la fase di stampaggio (plastificazione, iniezione, scorrimento nello stampo e cinetica di vulcanizzazione). Il sistema Ecotronic ha risolto in maniera radicale le problematiche dovute alla variazione del comportamento reologico del materiale elastomerico. In quale modo?

Aver triplicato la velocità e raddoppiato la pressione d'iniezione e le forze dell'intera struttura della pressa consente di ottenere un'elevata efficienza, ma anche pressioni costanti durante la fase di plastificazione-iniezione della miscela. In tali condizioni lo stampo non presenta nessuna tendenza ad aprirsi durante l'iniezione del materiale e ciò ottimizza al massimo, dal punto di vista reologico, lo scorrimento omogeneo (e con la giusta viscosità) del materiale all'interno dello stampo. Così il tempo per riempire le cavità si riduce ed è quindi possibile aumentare la temperatura del materiale introdotto e, di conseguenza, ridurre il tempo di vulcanizzazione, ottenendo quindi un articolo stampato più compatto, uniforme e con proprietà prestazionali costanti in tutto il suo sviluppo dimensionale". A detta di Marco Inverardi, Ecotronic consente, infine, di ridurre anche i costi della miscela e delle operazioni post stampaggio. "Analizzando i risultati di tutto rispetto che abbiamo raggiunto, la nostra soddisfazione è grande, ma ancora non basta. Non ci fermamo le critiche, non siamo perfetti, ma continueremo a sperimentare nuove idee e a fare qualcosa che nessuno ha mai osato fare prima", ha dichiarato il direttore tecnico di RPM concludendo il proprio intervento all'Open Day 2016 di Doss.

**PIÙ DI 40 MODELLI IN FUNZIONE...
CONTRO OGNI PREVISIONE**

Intervistato dalla redazione di MacPlas presso la piccola isola di produzione allestita con una Ecotronic sempre durante le "giornate aperte" di Doss, Marco Inverardi ha voluto infine sottolineare alcuni concetti per lui importanti e, per così dire, togliersi qualche sassolino dalla scarpa: "Quando, nel 2009, abbiamo presentato per la prima volta la Ecotronic, molti fornitori, clienti e soprattutto i concorrenti ci avevano fatto notare che era un errore usare su una pressa gli accessori standard in commercio. Secondo loro non avrebbero funzionato o si sarebbero addirittura rotti dopo poco tempo. Questo perché riten-



I due titolari di RPM, Gianfranco (a destra) e Marco Inverardi

go che la maggior parte degli operatori del settore della gomma sia rimasta legata al passato per troppo tempo, mentre nel frattempo altri comparti hanno fatto passi da gigante. Così, quando le abbiamo applicate alla nostra pressa, le strumentazioni standard erano già una realtà ben nota e collaudata in altri settori. Non è stata quindi una scelta casuale. Certo, quando una cinquantina di persone ti dice "non funzionerà!", inizia a venirti qualche dubbio. Però siamo andati avanti per la nostra strada e oggi, a parte il fatto che la macchina funziona perfettamente ormai da anni, quelli che dicevano che i nostri sistemi non avrebbero funzionato stanno montando gli stessi nostri accessori e, in alcuni casi, promuovono le loro macchine utilizzando persino le nostre stesse parole di 6-7 anni fa. Non sono invidioso per questo, ma può farmi solo piacere dimostrare oggi che avevamo ragione, anche perché tali accessori possono solo portare vantaggi agli stampatori che acquistano le presse su cui sono installati". "Nel frattempo", aggiunge Inverardi, "abbiamo venduto circa 40 Ecotronic e abbiamo già ordini, da parte di due diversi clienti italiani, per dieci macchine ciascuno! Ciò può far comprendere che, da una parte, tali clienti non hanno più dubbi su questo tipo di macchina e che, dall'altra, il mercato delle presse elettriche sta crescendo e i loro vantaggi sono ormai riconosciuti e quasi irrinunciabili anche per molte aziende del settore gomma, almeno nell'ambito dei piccoli-medi tonnellaggi". "Oggi, quindi, RPM produce una media di venti macchine elettriche all'anno e anche le presse idrauliche, tra revisionate e nuove, sono altrettante", conclude Marco Inverardi. Oltre alle elettriche Ecotronic, infatti, RPM produce le presse idrauliche Hydrotronic ed EXnovo e realizza upgrade di macchine già esistenti in base alle esigenze di ciascun stampatore. ■

Stampaggio di elastomeri con Ecotronic
Esempi applicativi

Stampaggio di articoli a disegno (guarnizione)

- Consumo reale: Ecotronic 8,9 kW/h; pressa convenzionale 28 kW/h
- Tempo reale di iniezione: Ecotronic 6 s; pressa convenzionale 23 s
- Tempo di vulcanizzazione: Ecotronic 56 s; pressa convenzionale 84 s
- Produttività con Ecotronic: + 31%

Stampaggio di o-ring in gomma perossidica

- Consumo reale: Ecotronic 6,8 kW/h; pressa convenzionale 16 kW/h
- Tempo reale di iniezione: Ecotronic 0,9 s; pressa convenzionale 3,1 s
- Tempo di vulcanizzazione: Ecotronic 18 s; pressa convenzionale 28 s
- Produttività con Ecotronic: +20%

Stampaggio di o-ring in fluoroelastomeri Viton di DuPont

- Consumo reale: Ecotronic 5,6 kW/h; pressa convenzionale 14,4 kW/h
- Produttività con Ecotronic: +25%
- Risparmio sfriti con Ecotronic: -8%
- Costi dopo stampaggio con Ecotronic: -12%. ■

Ecotronic: 340 tonnellate di forza di chiusura per una lunghezza totale di 5 metri



2016

19-26 ottobre 2016
Düsseldorf, Germania Padiglione 15 / C06 e 01 / A39

MILACRON®



Confezionate un gran prodotto: perché nascondere? Abbiamo visto nel futuro dell'inscatolamento ed è Klear. La tecnologia Klear Can di Milacron offre un'alternativa alle lattine in metallo, all'avanguardia e a costi competitivi, per conservare frutta, verdura, minestre, carni ed altro - è trasparente, così potrete mostrare il vostro prodotto.

Utilizzando gli stessi macchinari di riempimento delle lattine di metallo, convertire al Klear Can richiede un investimento minimo. Con in più la possibilità di utilizzare lattine in plastica colorata, etichette in-mould o etichette standard: le possibilità sono infinite.

Siete pronti per vedere cosa si può fare? Contattateci o visitate www.milacron.com.



MILACRON®

GAMMA MECCANICA IN TURCHIA E GIAPPONE

COSTANZA DI FLUSSO ED EFFICIENZA ENERGETICA MIGLIORANO IL RICICLO

L'AZIENDA DI BIBBIANO, IN PROVINCIA DI REGGIO EMILIA, HA ALLARGATO ULTERIORMENTE IL PROPRIO MERCATO IN ASIA GRAZIE A DUE RECENTI FORNITURE AGLI ESTREMI OPPOSTI DEL CONTINENTE. LA NUOVA GENERAZIONE DI LINEE DEL COSTRUTTORE CONSENTE IL RICICLO DI MOLTI MATERIALI E SEMILAVORATI CON RISULTATI ECCELLENTI, GRAZIE ALLA VALIDITÀ DEL SISTEMA COMPAC E DI SOLUZIONI STUDIE DI VOLTA IN VOLTA IN BASE ALLE ESIGENZE DEI CLIENTI

DA UN CAPO...

Una linea GM125 Compac è stata recentemente fornita da Gamma Meccanica a un'azienda turca per il riciclo degli scarti di produzione in PP, PE e tessuto non tessuto. La configurazione della linea comprende il sistema di alimentazione Compac con densificatore-compattatore, un estrusore monovite con dispositivo di degasaggio, un cambiafiltri e un sistema di taglio in testa.

Come tutte le linee di nuova generazione del costruttore, anche la GM125 Compac presenta il blocco estrusore/sistema di alimentazione Compac assemblati insieme, per offrire una configurazione più integrata e compatta.

Il sistema di alimentazione Compac è dotato di software Ecotronic per il controllo elettronico della potenza, che garantisce un significativo risparmio energetico (fino al 40%) e consente di controllare la temperatura senza

l'impiego di acqua, permettendo di riciclare materiali con elevata umidità.

Una vite premente, con una forma appositamente studiata, garantisce un flusso costante e continuo di materiale all'interno dell'estrusore, sul quale sono installati due camini di degasaggio per la fuoriuscita dei gas prodotti durante la fusione del materiale, evitando l'insorgere di difetti nel prodotto finito. Il cilindro è riscaldato per mezzo di resistenze ottimizzate per questa applicazione, mentre la termoregolazione è ottenuta mediante ventilazione forzata, che raffredda il cilindro quando la temperatura supera i gradi richiesti dal processo. La cofanatura è rivestita con materiale isolante (fibra ceramica), per evitare la dispersione di calore e garantire la migliore ef-



Una linea GM90 Compac: questo modello è stato fornito da Gamma Meccanica a uno dei più importanti produttori giapponesi di film per il riciclo di pellicole estensibili e per imballaggio e viene esposto al K 2016



ficienza energetica. Determinante nella scelta del cliente è risultata, in particolare, la presenza della vite premente, oltre agli altri dettagli tecnici che caratterizzano le linee di riciclo di Gamma Meccanica.

Secondo quanto riferito dall'azienda, i test effettuati con la linea hanno dato prova della sua capacità di produrre granuli di qualità migliore e di raggiungere una produttività oraria più elevata rispetto ai principali concorrenti italiani ed esteri. La linea, infatti, produrrebbe circa il 10% in più e in maniera più costante rispetto a quelle della stessa taglia della concorrenza.

... ALL'ALTRO DELL'ASIA

A uno dei più importanti produttori giapponesi di film Gamma Meccanica ha invece consegnato una linea GM90 Compac, destinata al riciclo di film estensibile e per imballaggio. An-

che in questo caso, come nella linea GM125 Compac, il blocco estrusore/sistema di alimentazione Compac sono assemblati insieme.

Il pannello di controllo e l'interfaccia sono installati sul basamento; soluzione, questa, scelta per facilitare il posizionamento della macchina nei reparti produttivi del trasformatore, riducendo i tempi di montaggio.

Vite e cilindro sono progettati per lavorare diversi tipi di materiale, quali LDPE, LLDPE e PP. L'azienda riferisce che, anche in questo caso, sono stati rilevati una produzione oraria più costante con un consumo energetico più contenuto.

Una linea GM90 Compac simile a quella fornita in Giappone viene esposta da Gamma Meccanica alla fiera K 2016. ■

Wittmann Battenfeld

PowerSeries

EcoPower 15 - 300 ton

SmartPower 25 - 120 ton

MicroPower 3 - 15 ton

MacroPower 400 - 1100 ton

world of innovation
www.wittmann-group.it

WITTMANN BATTENFELD Italia Srl
Via Donizetti, 9 | IT-20050 Solano (MI) | Tel. +39 02 96 98 10 20 | Fax. +39 02 96 98 10 29 | info@wittmann-group.it

LINEE BFM

Stampa e saldatura versatili e di qualità

Al K 2016 (stand C05, pad. 17) BFM presenta la nuova Sirio per la stampa flessografica: una macchina a 6 colori "stack type", progettata per la stampa, su diversi materiali plastici destinati all'imballaggio, in linea con l'estrusore o da bobina. I gruppi di stampa orizzontali sono dotati di racle a camera chiusa con la possibilità di autoallineamento. Lo sviluppo di stampa va da 300 a 1200 mm su larghezze di 800, 1000, 1200, 1400 e 1600 mm e con la possibilità di realizzare incorsature di 6+0, 5+1, 4+2 e 3+3 colori. La macchina è composta da svolgitori per bobine con caricamento tramite bracci idraulici e asse motorizzato, gruppo di stampa a 6 colori con asse di contro stampa motorizzato, macinazione elettrica e inchiostrazione pneumatica. Il gruppo di asciugatura prevede, invece: sistema intercolor e cappa di asciugamento con riscaldamento elettrico o a gas, calandra di tiro a doppio passaggio con cilindri raffreddati, asse motorizzato e avvolgitore per bobine con asse motorizzato e scarico tramite bracci idraulici.

L'automazione è stata progettata con il supporto di Bosch Rexroth, per ottimizzare gli ingombri meccanici a vantaggio della semplicità costruttiva e della flessibilità dei cambi produzione. Elementi colore e avvolgitori/svolgitori sono realizzati con motori della serie MBT, caratterizzati da elevate coppie di funzionamento continuo e ridotta ondulazione (ripple) della coppia a regime. Ne è scaturita una riduzione drastica del numero di cinematismi meccanici, con evidenti vantaggi economici, di ripetibilità delle prestazioni e di manutenzione.

Nel campo delle saldatrici, BFM presenta invece una nuova linea dedicata alla produzione di rotoli di "sac-a-poche" in film coestruso a 3 strati, particolarmente elastico, spesso 90-100 micron e di forma triangolare. La produzione del sacchetto inizia da un tubolare in bobina che, dopo il passaggio in una doppia calandra di tensionamento, passa in una stazione di taglio e saldatura trasversale, montata sul castello accessori della macchina, e in una seconda stazione, installata sulla macchina, per il pretaglio trasversale a freddo. La raccolta dei sacchetti avviene con un dispositivo "mini-roll", che li avvolge in rotoli da 100 a 200 unità. La produzione è di circa 100 sacchetti al minuto. ■

La nuova macchina Sirio per la stampa flessografica a 6 colori

Una storia lunga settant'anni

Da sempre all'insegna del miglioramento tecnologico

Presso il proprio stand B70, nel padiglione 16 al K 2016, Bausano, che quest'anno celebra settant'anni di attività, presenta il meglio della sua produzione, esponendo presso il proprio stand i nuovi estrusori MD 75/30, MD 92-30 ed MD130-30, la nuova taglierina laterale TGL per la granulazione di PVC e un nuovo concetto per il raffreddamento dei granuli. Pur venendo sottoposta a continui rinnovamenti e miglioramenti, che consentono di assicurare agli utilizzatori prodotti di alta qualità, la gamma di macchine e linee di estrusione del costruttore si basa però su alcune tecnologie che ormai si sono affermate come veri e propri capisaldi della sue soluzioni, come, per esempio, l'ormai collaudato sistema Multidrive.

A questo scopo, ricerca e sviluppo rappresentano elementi fondamentali dell'attività dell'azienda, come testimonia anche il recente completamento, presso la sede di Rivarolo Canavese (Torino), di una nuova sala prove per collaudare gli impianti prima della consegna ed eseguire test pratici sulle nuove soluzioni proposte dal reparto di progettazione. Un altro aspetto importante che ormai contraddistingue tutte le linee di Bausano è quello del risparmio energetico senza che ne risentano le prestazioni complessive.

Tra i vari punti forti della produzione del costruttore rientrano le linee per la granulazione, in particolar modo di PVC, e quelle per l'estrusione di tubi e profili in PVC, che in alcuni paesi consentono all'azienda di essere vero e proprio leader indiscusso.

Tra i vari punti forti della produzione del costruttore rientrano le linee per la granulazione, in particolar modo di PVC, e quelle per l'estrusione di tubi e profili in PVC, che in alcuni paesi consentono all'azienda di essere vero e proprio leader indiscusso.

Negli ultimi anni Bausano si è concentrata anche sullo sviluppo di linee per la produzione di articoli medicali, quali, per esempio, foglie per sacche, tubetti in PVC ed EVA ecc. Rientrano in questo ambito proprio le nuove linee per l'estrusione di tubetti medicali dotate di: testa di coestrusione innovativa che permette di ottenere prodotti flessibili in PVC con riga colorata o radiopaca; sistema di cambio rapido del diametro del tubetto; nuova vasca in acciaio inossidabile con doppia intercapedine; controllo automatico del diametro e dell'ovalizzazione ecc. Al settore medicale sono destinate anche le linee per l'estrusione di foglia goffrata in PVC di grado medicale per sacche, con calandra a tre rulli per la satinatura del lato interno della foglia in uscita. Questo trattamento impedisce che le due pareti interne della sacca aderiscano l'una con l'altra, a tutto vantaggio di sicurezza e facilità di utilizzo.

Tra i prodotti più affermati della gamma Bausano rientrano poi le linee per WPC (Wood Plastic Composites), materiali innovativi e versatili dalle alte prestazioni che assicurano elevata resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV, proprietà ignifughe, ridotta o nulla manutenzione, facilità di impiego e riciclabilità al 100%.

Completano la proposta tecnologica del costruttore le linee per la produzione di coperture ondulate per tetti. Questa applicazione, sviluppata nel corso degli ultimi tre anni, si sta dimostrando estremamente versatile e sta ottenendo buoni riscontri in vari paesi. ■



Tra i più recenti sviluppi ad alto tasso tecnologico di Bausano rientrano le linee per l'estrusione di tubetti medicali



A tutti i nostri Partner più fedeli...

Grazie della fiducia!



PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



Processi sostenibili

Alta efficienza e basso consumo energetico



Su tutte le proprie macchine Caccia Engineering appone il marchio Eco Friendly, simbolo di un rinnovato impegno verso la sostenibilità ambientale e di tecnologie ad alta efficienza e ridotti consumi

Con il marchio Eco Friendly apposto su tutte le proprie macchine, Caccia Engineering identifica il suo rinnovato impegno verso la sostenibilità ambientale con lo sviluppo di tecnologia ad alta efficienza e a basso consumo energetico. Tale sviluppo si traduce in impianti con ridotti costi di esercizio derivanti dai bassi consumi di energia, aria e gas e dall'ottimizzazione del rendimento di tutti gli organi meccanici ed elettrici. Grazie all'ausilio di inverter Sensorless-Vector con funzione Energy-Saving, di software specifici, di bruciatori digitali e di dispositivi avanzati, vengono garantiti risparmi energetici dal 30% (per i turbomiscelatori) al 38% (per i forni rotazionali) rispetto ai macchinari tradizionali. Per tutte le macchine, l'azienda ha scelto di affidare la completa auto-

mazione a PLC di ultima generazione abbinati a PC industriali IP65 senza ventola, con LCD touchscreen ed equipaggiati con dischi a stato solido, che garantiscono massimi livelli di flessibilità di utilizzo e affidabilità, con un servizio gratuito di assistenza remota. Easydrive V13 e SmartVision V3.12 sono stati adottati come software d'interfaccia operatore rispettivamente per i forni rotazionali e per i turbomiscelatori. Entrambi risultano ergonomici e intuitivi e possono fornire la diagnostica completa di tutti i dispositivi. I forni per lo stampaggio rotazionale sono stati studiati per migliorarne le caratteristiche termico-dinamiche, eliminando i pochi ponti termici. È stato migliorato il sistema Turbo Fan System (TFS) di gestione dell'elettroventilatore principale del

forno, che permette un controllo automatico di portata e pressione variabili all'interno della camera di stampaggio. Il TFS garantisce temperature uniformi, con tempi di riscaldamento estremamente rapidi. Ne deriva una diminuzione del 14% dei tempi di stampaggio e una riduzione dei costi di produzione. Particolare attenzione è stata posta anche al contenimento del calore disperso, sia con nuove guarnizioni contenitive sia con l'innovativo sistema Exhaust Gas Modulation (EGM), che permette di modulare i fumi di scarico. Tale sistema consente l'evacuazione dei soli fumi incombusti (CO e NOx) realmente presenti, senza estrarre inutilmen-

te aria calda. Appositi sensori e dispositivi di sicurezza tengono sotto controllo l'intero processo mantenendo ottimali i parametri di combustione. L'abbinamento dei sistemi EGM e TFS e di un bruciatore digitale ha permesso di incrementare di un ulteriore 8% l'efficienza complessiva dell'apparato di combustione e riscaldamento dei forni rotazionali. Le moderne tecniche di analisi corpuscolari hanno permesso di ottimizzare i flussi di vorticazione delle materie prime riducendo i tempi di ciclo. L'uso congiunto delle due soluzioni si traduce in un maggior numero di cicli ora e in una migliore qualità del compound finale. ■

Nuove termoformatrici Amut Comi

Standardizzazione e modularità: prestazioni elevate

In occasione della fiera K 2016 Amut Comi - società di Amut Group dedicata alla costruzione di termoformatrici - presenta in funzione la nuova generazione di termoformatrici ACF presso lo stand E40, pad. 3. Il modello ACF 820 unisce le caratteristiche delle precedenti serie V ed F, creando così un modello unico e innovativo che si contraddistingue per: alto livello di standardizzazione, eccellente ripetibilità, struttura robusta, produzione flessibile di un'ampia gamma di articoli, velocità estremamente elevate. Questa serie di termoformatrici si presta a lavorare diversi materiali, quali PET, APET, RPET, CPET, OPS, HIPS, PS, EPS, PP, PLA e PVC, per la produzione di vari tipi di articoli, come vassoi, coperchi, cestelle, contenitori con coperchio, semenzai, vasi e piatti. La serie ACF presenta una concezione modulare ed è disponibile in diverse configu-

razioni: formatura; formatura e fustella nella stessa stazione; formatura e fustella in due stazioni; formatura, punzonatura e taglio in tre stazioni. A seconda delle differenti esigenze di impilamento degli articoli termoformati sono disponibili impilatori con movimenti verso l'alto e verso il basso e robotizzati a tre assi, o soluzioni speciali e personalizzabili. In termini di risparmio energetico, il modello

ACF 820 è disponibile con varie opzioni: controstampi motorizzati sul piano mobile superiore e inferiore di formatura; aumento della forza di chiusura della stazione di formatura e di taglio; dispositivi per il cambio rapido delle attrezzature; differenti configurazioni per il forno di riscaldamento. Inoltre, le presse di formatura e di taglio sono dotate di due piani controbilanciati per aumentare le prestazioni della macchina alle alte velocità. ■

Dalla somma delle precedenti versioni V ed F nasce la nuova gamma di termoformatrici ACF



Riciclo "bottle-to-bottle" al Discovery Day

Scrivi Erema e Sipa, leggi Xtreme Renew



Un momento
dell'Erema
Discovery Day

L'Erema Discovery Day - evento ormai ben conosciuto nel settore - si è tenuto quest'anno il primo giugno 2016 presso il quartier generale di Erema ad Ansfelden, in Austria. Oltre 250 clienti internazionali e ospiti interessati hanno ancora una volta apprezzato l'elevato livello tecnologico di Erema che, insieme a Sipa, con oltre 30 anni d'esperienza nella costruzione di impianti per la produzione di bottiglie e preforme, ha presentato il sistema di riciclo Xtreme Renew. Quest'ultimo consente di processare in modo diretto e flessibile le scaglie lavate di PET per la produzione di preforme di qualità, dando avvio a una nuova stagione nel riciclo del polietilentereftalato.

Le aspettative erano particolarmente alte, visto che, a causa degli attuali bassi prezzi del petrolio, al momento l'industria del riciclo del PET potrebbe sembrare poco profittevole. "Nella mia esperienza con i clienti, la ragione per cui un industriale decide di fare un importante investimento nelle soluzioni per il riciclo risiede in una visione ad ampio raggio e in un approccio di tipo imprenditoriale. Solo quelle aziende che vorranno e sapranno adattarsi rimarranno a lungo nel settore delle materie plastiche, che è in costante cambiamento. Grazie alla collaborazione con Sipa, noi rendiamo possibile lo sviluppo della flessibilità necessaria per quei produttori", ha commentato Christoph Wöss, business development manager di Erema per le applicazioni nel settore delle bottiglie.

Il materiale fuso prodotto da Vacurema, che rispetta la normativa di contatto con gli alimenti, scorre - senza la fase intermedia di raffreddamento tipica della produzione di pellet - direttamente nel sistema Xtreme sviluppato da Sipa per produrre preforme in un singolo passaggio. I benefici di questa produzione diretta sono un grande incremento dell'efficienza energetica e un minore danneggiamento termico del PET.

Enrico Gribaudo, direttore generale di Sipa, ha dichiarato al riguardo: "Siamo orgogliosi di aver sviluppato un prodotto così sostenibile insieme a Erema. Sostenibile sia per le aziende sia per l'ambiente. Inoltre, questo tipo di trasformazione garantisce grandi benefici anche in termini di logistica. Xtreme Renew permettere non solo di risparmiare spazio, emissioni di anidride carbonica ed energia, ma anche di ridurre i costi di produzione".

Circa 1,2 milioni di tonnellate di PET vengono già riciclate ogni anno nel mondo attraverso la tecnologia Vacurema per prodotti finiti, come ad esempio preforme per il settore delle bevande, lastre termoformate, fibre, reggette ecc. Ciò dimostra che riciclatori e produttori possono sfruttare la flessibilità dei loro processi produttivi per reagire ai cambiamenti economici. La flessibilità si applica anche all'efficiente sistema MPR di Erema, che può essere adattato a linee di estrusione esistenti. La decontaminazione, l'essiccazione, l'eliminazione della polvere e la cristallizzazione delle differenti tipologie di PET avvengono tutte in un unico passaggio. Come risultato, il PET lavato risponde già ai criteri per il contatto con gli alimenti prima ancora dell'estrusione. ■

19. - 26. ottobre
Düsseldorf
Padiglione 11
Stand E26

2016



Tecnologia di saldatura a ultrasuoni per materiali plastici



Tenuta sicura al 100%. HiQ DIALOG.

La saldatura a ultrasuoni con le soluzioni di Herrmann Ultraschall e i nuovi modelli HiQ significano affidabilità assoluta. Qualità di saldatura ripetibile, visualizzata, documentata e controllata: tenuta sicura al 100%!

Maggiori informazioni: Tel. +49 7248 79-0
www.herrmannultraschall.com

Massimizzare l'efficienza dello stabilimento

L'estrusore intelligente Icma 4.0

Impianto chiavi
in mano di Icma
San Giorgio

Fortemente impegnata sui vantaggi che la rivoluzione digitale di Industry 4.0 può offrire al mondo dei trasformatori del settore plastica e gomma, Icma San Giorgio presenterà, presso il proprio stand al K 2016 (B05, pad. 16), la soluzione innovativa I-Smart. Già applicata e testata con successo sul campo, la soluzione consiste in un estrusore bivate corotante equipaggiato con la sensoristica più avanzata con funzione diagnostica, ossia in grado di segnalare la presenza di anomalie di funzionamento su cui intervenire in forma preventiva per la massimizzazione dell'efficienza di fabbrica. Risulta inoltre possibile monitorare parametri specifici del processo, strettamente correlati alla qualità del prodotto finale. La raccolta di dati in forma digitale apre inoltre la porta a soluzioni in grado di trasformare radicalmente il modo in cui tali dati possono

essere resi disponibili, per esempio in mobilità e/o attraverso portali specificamente studiati per le esigenze informative richieste dal trasformatore.

Presso lo stand dell'azienda sarà inoltre possibile approfondire alcune importate novità su temi di grande utilità.

Anzitutto, la lunga storia di Icma San Giorgio nella fornitura di progetti chiavi in mano si è arricchita negli ultimi anni con nuovi progetti sempre più sofisticati e completi. Questo tipo di lavori sono nel DNA dell'azienda perché ogni singolo progetto viene trattato come fosse unico. Questo è l'approccio che ha differenziato da sempre Icma San Giorgio nel settore, unitamente alla facilità di dialogo, con una cura particolare dei rapporti con il cliente grazie a un servizio di assistenza attivo e personale.

Sul fronte dell'estrusione diretta,



con un'esperienza ultra quarantennale, Icma San Giorgio continua a evolversi e a perfezionarsi raggiungendo anche nuovi settori dove l'efficienza e la riduzione dei costi diventano un'occasione unica per competere ad alti livelli qualitativi e di risultato economico.

Ultimo ma non ultimo, dal 2004 l'azienda supporta i propri clienti con un corso tecnico-scienti-

fico sul processo di un estrusore bivate corotante. Grazie al riscontro estremamente positivo ottenuto, Icma San Giorgio ha deciso di completare la sua proposta formativa integrandola con una sessione pratica in laboratorio e una sessione supportata da un sofisticato sistema di simulazione del processo. Teoria, pratica e simulazione in un unico pacchetto formativo. ■

Il K 2016 di Negri Bossi

Da settant'anni proiettati verso il futuro

Al K 2016 Negri Bossi dà inizio alle celebrazioni del suo 70° anniversario di attività nella realizzazione di macchine per lo stampaggio a iniezione, presentando, presso il suo stand (B22, pad.15), nuove idee e innovazioni con cui intende plasmare il proprio futuro.

Viene presentata la quarta generazione della macchina completamente elettrica ElenB, prodotto completamente nuovo che, grazie ai miglioramenti delle specifiche tecniche e delle presta-



zioni, è progettato come soluzione ideale per i settori dell'imballaggio e medicale. La macchina è provvista del nuovo controllo multitouch Tactum, che presenta caratteristiche quali accesso remoto, in-built camera e "gesture navigation".

ElenB è dotata anche del nuovo gruppo di chiusura Smart Flex 2, contraddistinto da una diversa geometria della ginocchiera, progettata per essere agganciata direttamente al gruppo di chiusura elettrico stesso e ottimizzato per i settori di riferimento della pressa. La gamma è composta da 7 modelli, da 80 a 350 tonnellate, ma sarà estesa a 11 modelli, da 50 a 650 tonnellate entro il primo trimestre 2017.

In fiera è possibile osservare anche due nuovi gruppi di chiusura della Serie X, uno da 850 tonnellate con comando idraulico e uno da 720 tonnellate con azionamento elettrico. I nuovi gruppi di chiusura sono progettati per poter disporre di tutti i vantaggi di una chiusura a ginocchiera, pur mantenendo la compattezza e la pulizia delle macchine a due piani. Il gruppo da 850 t mette in evidenza alcuni concetti e tecnologie che l'azienda svilupperà nelle future serie di macchine. ■

Al rapporto
qualità/prezzo
abbiamo aggiunto
una marcia in più.

Agency: mmmk.it



La velocità.

+39 030 3732536

Viplos produce Viti, Biviti e Cilindri di plastificazione da \varnothing 40 mm. a \varnothing 500 mm., nuovi e rigenerati, per macchine ad iniezione, estrusione e soffiaggio in acciai speciali quali: Bimetallo, da nitrurazione, da tempra e in polvere. Trattamenti particolari dei materiali, inoltre, contribuiscono alla risoluzione dei problemi dovuti a corrosione e abrasione. Grazie all'esperienza maturata e l'ausilio di macchinari all'avanguardia, Viplos vi mette a disposizione un prodotto ad alto livello qualitativo attentamente controllato da personale specializzato. Per scoprire tutti questi vantaggi, fate un giro con noi.



VIPLOS
VITI E CILINDRI DI PLASTIFICAZIONE

NEWS

Tecnologie avanzate

Ridurre i costi di produzione nel rotazionale

Nonostante le difficoltà degli ultimi anni, Rotomachinery Group ha continuato a investire in ricerca, poiché nei mercati più evoluti, quelli che sono disposti a riconoscere il valore tecnologico delle sue macchine, vi è la necessità di ridurre i costi di produzione, di norma più alti, in un'ottica di miglioramento qualitativo dei manufatti realizzati mediante stampaggio rotazionale.

Materie prime incluse, le componenti di costo che maggiormente incidono su tale processo sono manodopera (circa 55%), consumo energetico (22%) e obsolescenza tecnica (19%). Il costruttore ha conseguito risultati apprezzabili in tutte queste aree di intervento. A tale scopo, recentemente sui suoi server è stato integrato un software che, in funzione del peso,

Un'applicazione speciale

Basamento rialzato per lo stampaggio di cassette

Sebbene non esposta dal costruttore nelle ultime manifestazioni fieristiche di settore, l'applicazione qui descritta era per certo ben stampata nella mente di Salvatore Lisciandrello, AD di Ripress, che la redazione di MacPlas ha incontrato recentemente in azienda.

“Nel corso del 2015 abbiamo realizzato macchine a iniezione speciali con - perché no? - l'obiettivo di inserirci in nuovi contesti manifatturieri. In tale logica è nata un'isola di lavoro ad hoc per lo stampaggio delle cassette per la frutta: proprio quelle che comunemente vediamo nei negozi degli ortolani o nei supermercati”, ha dichiarato Lisciandrello.

“La configurazione dell'isola di lavoro si basa principalmente su una pressa a iniezione da 580 tonnellate che, in virtù di un particolare basamento rialzato, consente lo scarico dei manufatti dalla parte inferiore della pressa. Questa macchina speciale è ora in funzione nello stabilimento di un produttore italiano che ha, in un certo senso, “volutamente metterci alla prova”. In precedenza, infatti, utilizzava una pressa di altra marca che, a nostro parere - poi confermato dai fatti - oltre ad avere un costo iniziale più alto, faceva registrare un consumo energetico eccessivo”.

“Ebbene, oggi, con la pressa Ripress lo stampatore ha ottenuto un risparmio in corrente elettrica del 60% rispetto alla soluzione precedente”, ha concluso l'amministratore delegato dell'azienda milanese. ■



Grazie al basamento rialzato, la pressa da 580 tonnellate può scaricare i manufatti dalla parte inferiore



Software, qualità dell'isolamento e ottimizzazione della sagoma del forno, riutilizzo dell'aria in temperatura, speciali scambiatori aria-aria e aria-acqua, nuovi ventilatori: sono alcune delle più recenti innovazioni introdotte da Rotomachinery Group per migliorare lo stampaggio rotazionale dei propri impianti

della sagoma e del baricentro degli stampi, restituisce uno schema di immediata comprensione per la disposizione degli stampi stessi sulle ruote porta stampi dei bracci dritti e sulla flangia del braccio a squadra, in modo che il carico sia bilanciato. Il direttore di produzione muove gli stampi con il mouse e il programma ne visualizza in tempo reale lo sbilanciamento, proponendo la posizione da adottare e il peso da aggiungere. Tutto ciò senza interrompere la produzione, con evidenti vantaggi in termini di sollecitazioni meccaniche e usura degli organi in movimento.

Sul versante del risparmio energetico, Rotomachinery Group propone soluzioni in cui la qualità dell'isolamento e l'ottimizzazione della sagoma del forno, in funzione della velocità e della pressione dell'aria calda sullo stampo, consentono, a parità di durata del ciclo, un consumo inferiore anche del 20%. A parità di consumi, sono state ottenute anche significative riduzioni dei tempi ciclo.

Un ulteriore passo avanti è stato compiuto con il sistema UFD (Upper Fan Duct), che riutilizza parte dell'aria ancora in temperatura e la convoglia sullo stampo. Si tratta di un punto di riscaldamento supplementare ricavato dalla stessa unità termica, senza alcun aumento dei consumi. È stato introdotto anche un nuovo tipo di ventilatori soffianti - due turbine che raggiungono il regime di rotazione ottimale e rallentano - riducendo drasticamente la dispersione del calore del forno al

momento dell'apertura delle porte. Il vantaggio maggiore si ottiene in combinazione con la modalità Ecomode, dove il bruciatore si arresta quando le porte del forno sono aperte e l'estrattore dei fumi lavora al minimo.

In merito al riutilizzo dell'energia impiegata dall'impianto per alimentare le utenze della macchina e quelle esterne, oltre al sistema Regen, sono allo studio speciali scambiatori di calore aria-aria e aria-acqua, allo scopo di utilizzare il calore necessario alla produzione integrandolo con i sistemi di riscaldamento sanitari e dell'ambiente.

A sovrintendere la funzionalità di tutto ciò è deputato il software di controllo integrato, che, in base alle temperature di stampaggio e raffreddamento rilevate all'interno dello stampo, regola la durata e la successione delle fasi produttive. Non appena la temperatura interna raggiunge il livello previsto, il braccio porta stampi si predispongono all'uscita dal forno. Lo stesso avviene per la fase del raffreddamento: quando il materiale si stacca dalle pareti dello stampo, il software propone all'operatore di dare il consenso per l'uscita e le successive operazioni di estrazione del pezzo e di carico del materiale per il nuovo ciclo. I vantaggi principali si ottengono nel cambio e nella variazione della quantità di materiale, con forno freddo o nel raffreddamento estate-inverno, poiché il ciclo si adatta automaticamente alle mutate condizioni produttive. ■

Produttività e flessibilità all'estremo

L'ultima frontiera per il settore delle bevande

Produrre 1000 capsule al minuto con sole 24 cavità, un tempo ciclo di 1,4 secondi e consumi di energia tra i più bassi del settore. Liberare tutte le potenzialità del marketing tramite un sistema avanzato, flessibile e pratico, di decorazione digitale delle capsule. Sono queste alcune delle innovazioni di gamma che Sacmi presenta al K 2016 (stand A63, pad. 13), per la produzione di capsule e preforme.

Pioniere nel campo delle tecnologie per la produzione di chiusure con il metodo della compressione, Sacmi ha sviluppato negli anni innovazioni incrementali, alcune delle quali sono presentate in anteprima proprio alla fiera tedesca. Le stesse soluzioni per la stampa digitale delle capsule hanno raggiunto ulteriori livelli di sviluppo, esplorando l'ultima frontiera della decorazione digitale: sviluppo colore illimitato, altissima definizione, ma anche estrema flessibilità per rispondere a ogni tipo di esigenza produttiva e promozionale.

Dalla capsula all'imballaggio, Sacmi ha messo a frutto esperienza e know-how sviluppati nella tecnologia della compressione, progettando una piattaforma completamente nuova per la produzione di contenitori in plastica - con interessanti applicazioni per i settori farmaceutico e caseario, che saranno presentate in fiera -

lanciando così la sfida a tecnologie alternative, grazie a elevate caratteristiche di flessibilità, produttività e risparmio energetico.

Anche nella produzione di preforme in PET, con la tecnologia dell'iniezione Sacmi ha saputo affiancare a caratteristiche di produttività e qualità accorgimenti capaci di favorire la massima compatibilità con gli stampi esistenti, quale ulteriore vantaggio competitivo in termini di flessibilità. Soluzioni integrate, complete, progettate per agevolare le operazioni di uso e manutenzione, con un solo obiettivo: consentire al trasformatore di conseguire un vantaggio

competitivo in termini di efficienza. Per questo Sacmi sviluppa e propone al mercato avanzati sistemi di visione e controllo qualità, capaci di ispezionare il manufatto a 360°, individuando ogni sorta di potenziale difetto e azzerando il rischio di inefficienze sulla linea. A favore della interoperabilità e della facilità d'uso, il costruttore ha sviluppato un software avanzato e comune a tutti i sistemi di visione per ogni fase della produzione dell'imballaggio primario, dalla bottiglia alle chiusure e all'etichettatura.

Questo e altro ancora rappresenta il programma espositivo con cui Sacmi si presenta al K 2016, con tutta l'affidabilità della propria offerta anche in termini di assistenza al cliente, grazie a sedi dislocate nei cinque continenti, a un servizio ricambi capillare ed efficiente, alla predisposizione di tutte le macchine di avvalersi dei servizi di telecontrollo e assistenza in remoto in qualsiasi parte del mondo. ■



Pressa della gamma CCM per la produzione di tappi mediante tecnologia a compressione

DOSIAMO LE VOSTRE AMBIZIONI PER CRESCERE INSIEME.

Dosatori volumetrici e gravimetrici • Impianti di dosaggio e trasporto centralizzato • Automazione e software



via A. Palladio 47
44012 Bondeno (FE) - Italy
tel. +39 0532 1821082
plasco@plasco.it
www.plasco.it

Riciclo di PET

Prelavaggio senza gocciolamento

Una linea di lavaggio per rPET con capacità in uscita di 4 tonnellate all'ora è stata recentemente consegnata e messa in funzione da Sorema presso un riciclatore dell'Europa dell'Est. L'impianto è in grado di trattare le balle di bottiglie in PET post consumo più contaminate, trasformandole in scaglie di rPET di alta qualità. Il nuovo processo combina i vantaggi del prelavaggio delle bottiglie (wet process) con un ambiente pulito e asciutto, dopo il sistema di prelavaggio a umido. La macchina pulisce la superficie delle bottiglie e rimuove le etichette, comprese quelle re-

traibili (shrink), separandole completamente dalle bottiglie subito dopo la fase di prelavaggio. Il processo è studiato in modo che l'acqua non entri nelle bottiglie, che, con la tecnologia di prelavaggio tradizionale, era la causa principale del "gocciolamento" dell'acqua stessa. La possibilità di gestire bottiglie pulite, libere da etichette e senza "gocciolamento" dell'acqua migliora l'efficienza di tutto il processo di riciclo,



Il nuovo processo di prelavaggio messo a punto da Sorema consente di gestire bottiglie pulite, libere da etichette e senza il "gocciolamento" tipico del processo tradizionale

assicurando tutti i vantaggi legati alla selezione e alla macinazione di materiale pulito dopo la fase di prelavaggio.

La qualità delle scaglie di rPET risulta eccellente e il nuovo processo è in grado di ridurre i costi operativi grazie al minor consumo di energia, prodotti chimici e acqua. Anche lo spazio necessario all'installazione dell'impianto è stato considerevolmente ridotto. I vantaggi di questo nuovo concetto impiantistico permetteranno di riconsiderare l'approccio di una fase a secco prima della macinazione ad acqua.

In linea con il recente sviluppo tecnico, l'azienda sottolinea come i fini di rPET delle linee di lavaggio attraggano sempre maggiore interesse. Questa tecnologia permette di recuperare la crescente quantità dei fini generati anche dalla percentuale in aumento dei termoformati nel flusso di materiale contenente le bottiglie. I fini possono essere lavati a caldo o a freddo, essiccati e, se necessario, divisi per colore e/o tipo di polimero. ■

Soffiatrici elettriche

Flaconi all'insegna della sostenibilità

Anche a questa edizione del K di Düsseldorf Plastiblow (stand B56, pad. 14) presenta una soffiatrice ad azionamento elettrico per la produzione di flaconi destinati al settore della cura personale. Si tratta del modello a carro doppio PB14-800ED

ad azionamento elettrico in classe A, con corsa di 800 mm, per la produzione di flaconi mediante stampi a 6 cavità e interasse da 120 mm. La macchina ha una forza di chiusura di 14 tonnellate e monta un estrusore da 100 mm in grado di plastificare

300 kg di materiale all'ora. La testa di estrusione è stata progettata per consentire un eccellente controllo nell'estrusione dei parison e rapidi cambi di colore.

Due robot ad assi servoazionati prelevano i flaconi dopo lo smaterozzamento depositandoli su un nastro lineare, che convoglia tutta la produzione in un'unica zona di raccolta. Grazie al nuovo disegno della struttura, l'ingombro della macchina risulta più contenuto e l'estetica ulteriormente migliorata

e accattivante.

La soffiatrice è dotata di sistema per il controllo di qualità dei flaconi, che identifica e scarta i prodotti che presentano difetti, quali: microfori, collo incompleto od ostruito, presenza della materozza superiore ecc.

Plastiblow vanta un'esperienza ultradecennale nell'utilizzo degli azionamenti elettrici e un elevato numero di macchine installate e funzionanti in tutti i continenti, tutte contraddistinte da ridotto impatto ambientale, bassi consumi energetici, elevata produttività, alta ripetitività di ciclo e ridotta manutenzione. ■



Ancora una volta Plastiblow propone al K una soffiatrice elettrica, con caratteristiche di sostenibilità sempre più spiccate

ST Soffiaggio Tecnica al K

Macchina di punta e R&D per lasciare il segno

Il 19 ottobre la fiera di Düsseldorf apre le porte al pubblico dell'edizione 2016 del K, manifestazione come sempre molto attesa da organizzatori, espositori e visitatori. Anche ST Soffiaggio Tecnica si prepara a partecipare ancora una volta alla mostra in qualità di espositore, presso lo stand B04, pad.14, per cercare, come sempre, di attirare e stupire i visitatori con le sue novità.

Il costruttore monzese espone il modello di punta della propria gamma di macchine, l'Aspi 150.2 Mono, dotato di un estrusore da 70 mm e di una testa da 2 litri. L'impianto, inoltre, è equipaggiato con un robot per l'estrazione e la manipolazione del pezzo soffiato. La versatilità che rende questa macchina capace di adattarsi alle esigenze dei trasformatori nelle più diverse condizioni di produzione è uno dei motivi alla base del continuo consenso riscosso dalla Aspi 150.2 Mono, come testimo-



ST Soffiaggio Tecnica si presenta al K 2016 con il modello di punta della propria gamma di macchine: la Aspi 150.2 Mono

niato anche dalla sua esportazione in tutto il mondo.

L'attività di ricerca e sviluppo di ST Soffiaggio Tecnica è comunque incessante, al fine di migliorare la qualità delle proprie macchine. Questo si traduce soprattutto nella cura dei piccoli dettagli, nella convinzione che siano proprio questi a fare la differenza e a innalzare le prestazioni delle macchine.

L'azienda intende attirare l'attenzione dei visitatori del K 2016 proprio con le novità frutto di tale attività di ricerca, che si

andranno ad aggiungere alle peculiarità che già contraddistinguono la gamma Aspi, quali, per esempio: la rotazione manuale dell'estrusore, per facilitare le operazioni di manutenzione ed estrazione della vite senza spostare la testa di accumulo; la piattaforma completamente arretrabile, che consente il cambio dello stampo dall'alto.

I visitatori possono apprezzare dal vivo la macchina in funzione per tutta la durata della manifestazione, coadiuvati dal supporto tecnico di personale specializzato dell'azienda. Dopo aver mostrato in azione la Aspi E-Move al K 2010, quando produceva un originale bastone da passeggio, e la Aspi 150.2 Mono al K 2013, dove realizzava un altrettanto originale calzascarpe, anche nel 2016 l'azienda intende lasciare il segno con le proprie novità tanto sul fronte tecnologico quanto su quello applicativo. ■

SELEZIONATRICI SEA ESPERIENZA & INNOVAZIONE



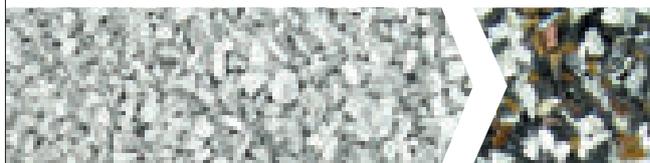
SEA HYPERSORT
TECNOLOGIA NIR
IPERSPETTRALE

SEA CHROME
TECNOLOGIA RGB
TRICROMATICA FULL-COLOR

La soluzione ideale per la selezione e il recupero di:



PET post-consumo



PVC profilo



hdPE e PP post-consumo



Granuli e pellet, PE, PC, PS, PA, PMMA
... e molti altri

CIMBRIA SRL A SOCIO UNICO

Via Colombarotto 2
40026 Imola (BO) Italy
Tel. 0039 0542-361423
info@seasort.com
www.seasort.com

ex-SEA Srl 

SOLUTIONS.
TOGETHER.



PRESSA A COMPRESSIONE PER UHMWPE

Lavorazione di materiali ad altissimo peso molecolare

Tre le macchine sviluppate recentemente da Saspol, azienda con sede a Vigevano, in provincia di Pavia, rientra una pressa a compressione per la lavorazione di UHMWPE, polietilene ad altissimo peso molecolare per usi specifici. La macchina presenta una pressione specifica di 40 kg/cm², una forza di chiusura di 3600 tonnellate e stampi con dimensioni di 2100 x 4200 mm.

Tra gli usi specifici del polietilene ad altissimo peso molecolare troviamo, per esempio, in campo medicale, la realizzazione della coppa acetabolare della protesi dell'anca e del ginocchio, spesso accoppiate a un materiale metallico, come la lega di cobalto o di titanio. Un altro importante utilizzo, in un altro settore, è rappresentato dalla soletta degli sci e degli snowboard, cui conferire, grazie alle proprietà fisico-meccaniche del materiale, un ottimo scorrimento.

L'UHMWPE, più in generale, è un polimero specialistico, non fluido, lavorato con tecniche simili a quelle dei metalli. Dotato di massa atomica di 3-6 MDa (Mega Dalton), se filato al 5% in naftalina o decalina dà una fibra il cui marchio commerciale è DSM Dyneema, con cristallinità dell'85% e densità di 0,97 g/cm³. Questa super fibra è utilizzata per applicazioni speciali quali indumenti antiproiettile, ma anche vele e cordami in campo nautico ed è due volte più resistente del Kevlar e 15 volte più dell'acciaio, a parità di peso. Seppure si tratti di un polimero lineare, il suo grado di

cristallinità non è elevato (45-60%) e può essere anche inferiore a quello dell'LDPE (50-60%). Il motivo è che l'UHMWPE allo stato fluido è estremamente viscoso e ciò ne limita le possibilità di disporsi in modo ordinato. ■

Uno dei campi di specializzazione di Saspol è la costruzione di presse per la lavorazione di polietilene ad altissimo peso molecolare



Rigenerazione avanzata

Rimozione dell'umidità da materiali molto contaminati



La gamma Tecnova comprende linee adatte alle più diverse esigenze della rigenerazione dei materiali polimerici e comprende soluzioni che vanno da quelle da laboratorio a quelle da 2000 kg/ora per qualsiasi tipo di plastica, biopolimeri compresi

Da sempre all'avanguardia nella costruzione di impianti per la rigenerazione dei materiali polimerici, Tecnova è in grado di realizzare linee adatte alle più diverse esigenze del settore, da quelle da laboratorio a quelle da 2000 kg/ora, capaci di processare vari tipi di plastica, da quella tradizionale ai biopolimeri. L'azienda è attiva a livello globale, ma non trascura il mercato italiano, che continua a essere estremamente importante, come testimoniano le molte linee installate e in funzione nel nostro Paese.

La rigenerazione delle materie plastiche è in continua evoluzione. Oggi le esigenze di processo si spingono sempre più frequentemente verso il recupero, la lavorazione e la valorizzazione di materiali con elevato grado di contaminazione e di umidità, come nel caso di prodotti fortemente stampati.

I sistemi a doppio degasaggio di Tecnova sono in grado di rimuovere valori di umidità fino al 7-8%, ma che possono arrivare anche fino al 15%, grazie al nuovo sistema denominato VTS (Vacuum Twin Stuffer). Tale sistema di degasaggio naturale con ripristino automatico del materiale fuso è stato sviluppato nell'ambito di una costante attività di ricerca volta al miglioramento continuo delle linee di estrusione monovite ed è in grado di raddoppiare la capacità delle linee, sia a singo-

lo sia a doppio degasaggio, lavorando, appunto, materiali con un elevato contenuto di umidità. Nel caso delle linee da 37 D è possibile passare da un valore massimo accettabile di umidità del 3-4% circa a uno del 7-8%, mentre nelle linee da 54 D da un valore del 7-8% si può arrivare fino al 15% circa. Ciò si traduce in un aumento proporzionale della produzione oraria delle linee a parità di quantità di materiale lavorato e nella possibilità di rimuovere l'80-90% di umidità.

Le tecnologie Tecnova si sono rinnovate seguendo l'evoluzione del mercato e le esigenze delle aziende: la necessità di processare materiali sempre più contaminati e quella di ottenere un prodotto che possa essere utilizzato in modo conveniente e competitivo per la realizzazione di nuovi manufatti. Un aspetto da non trascurare è il risparmio energetico degli impianti Tecnova, ottenuto con l'installazione di motori a corrente alternata. Inoltre le linee del costruttore si contraddistinguono per versatilità, affidabilità e una configurazione meccanica che facilita l'accesso alle diverse parti nelle fasi di manutenzione. Tecnova è presente al K 2016 (stand A18, pad. 17) con tutte le aziende del gruppo ed espone una macchina di piccole dimensioni per il recupero in linea degli sfridi di film estrusi. ■

Stampa offset a secco

Decorazione ad alta velocità di tappi

Un'importante azienda sudamericana ha recentemente commissionato a Moss una macchina ad alta velocità per la decorazione di tappi in plastica per bottiglie. Si tratta del modello rotativo MO 2062 per la stampa con tecnologia offset a secco, configurato per la decorazione a 2 colori di chiusure tipo 1881 "a collo corto" (short neck) in HDPE. La conformazione della linea, la cui consegna è prevista nei prossimi mesi, permetterà al trasformatore di decorare fino a 150 mila tappi all'ora; produttività che potrà essere raddoppiata in un secondo momento. Grazie alla progettazione modulare della macchina, infatti, è possibile installare un sistema di alimentazione automatico aggiuntivo, composto da un

alimentatore gravitazionale con dispositivo di "bufferizzazione" intermedia, per raggiungere la velocità massima di 300 mila tappi all'ora. L'essiccazione dell'inchiostro avviene tramite un impianto a raggi ultravioletti compatto ed efficiente. La linea è completa di sistema per il conteggio individuale dei tappi e del riempimento delle scatole di confezionamento, con traslazione automatizzata dei cartoni su di un nastro trasportatore, sincronizzato con la macchina da stampa. Il sistema di controllo dell'intera linea è dotato di un pannello operatore a logica Omron con display touchscreen da 8 pollici, grazie al quale è possibile comandare tutte le funzioni della macchina, nonché ricevere avvisi riguardanti la sua ma-



nutenzione. La linea può essere integrata con il sistema di stampa Pre-Print, sviluppato dalla stessa Moss, e con sistemi di visione per il controllo della qualità di stampa. ■

L'impianto per la stampa a due colori, con tecnologia a secco, di tappi 1881 a collo corto, fornito da Moss a un importante trasformatore sudamericano

GRAFE DESIGN-CENTER PRESENTS THE
SYMPHONY OF COLORS
COLOR PREVIEW 2017

PLEASE VISIT US AT EXHIBITION
K2016 IN DÜSSELDORF
HALL 6 - BOOTH E75
October 19-26, 2016

**GRAFE**
MASTERBATCHES WORLDWIDE

COLORED VISIONS
IN PLASTICS
WWW.GRAFE.COM

Prestazioni eccellenti | ENGEL medical

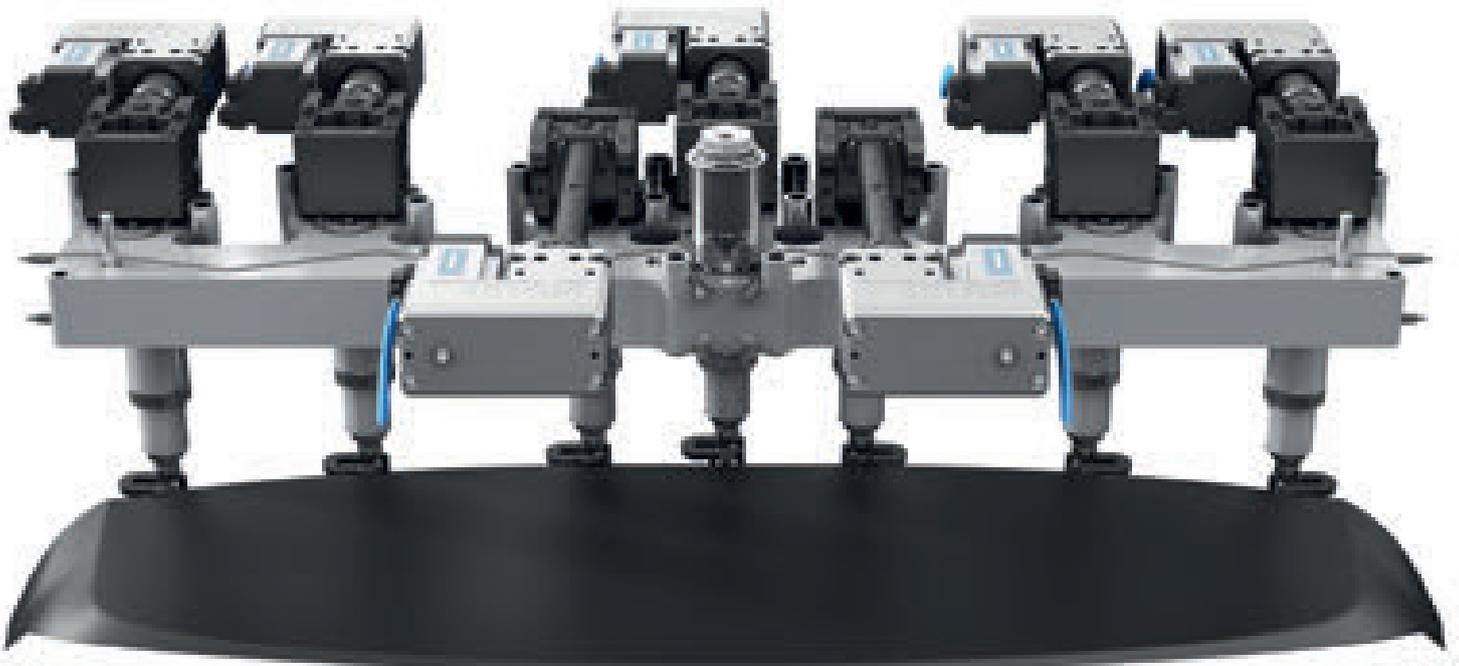


ENGEL medical

Le macchine ENGEL offrono grandi prestazioni. Siano esse elettriche, idrauliche o ibride. Le **ENGEL per medicale** combinano le migliori prestazioni della categoria con la massima pulizia. Ottimizzate per l'uso in camera bianca le macchine possono avere il cilindro di plastificazione incapsulato per minimizzare le emissioni di particelle e la dispersione termica. Le macchine ENGEL elettriche hanno la ginocchiera incapsulata e sono disponibili sino a 500 tonnellate di forza di chiusura. Le macchine senza colonne ENGEL offrono la massima accessibilità e pulizia.

Pulite e performanti. ENGEL medical. Perché è una questione di vita.





INNOVAZIONE TARGATA INGLASS

SVILUPPI TECNOLOGICI APPLICATI AI SISTEMI DI INIEZIONE

Qualità del prodotto finito, efficienza operativa, riduzione dei costi: soluzioni per ottimizzare i processi ed essere sempre più competitivi. È stato questo l'argomento trattato da Alessandra Bosco e Moreno Carvani di INglass nell'intervento presentato alla sesta edizione del Seminario dell'Innovazione Tecnologica (SIT), organizzato da Piovan presso la propria sede di Santa Maria di Sala (Venezia) lo scorso aprile. I due relatori hanno subito evidenziato come la competitività di un'azienda fornitrice di tecnologia passi oggi dalla capacità di fornire soluzioni complete in grado di garantire al tempo stesso qualità, efficienza ed economicità, e come tale capacità, di fatto, abbia sempre guidato la crescita della loro società.

Nata nel 1987 a San Polo di Piave, in provincia di Treviso, come stampista per sistemi di illuminazione per l'industria automobilistica, già nel 2001 INglass ha cominciato a costruire anche camere calde, costituendo a questo scopo la divisione HRSflow, sospinta dalla constatazione che i trasformatori non richiedevano più soltanto singoli elementi di un processo, ma sistemi completi in grado di metterli nelle condizioni di sviluppare interamente i propri progetti. Filosofia, questa, che è stata seguita anche successivamente, quando, a partire dal 2010, è stata creata la linea di prodotto dedicata al settore dell'iniezione multicavità. Oggi, in pratica, l'azienda è in grado di fornire soluzioni complete in tutti i segmenti di mercato dell'industria delle mate-

OLTRE 1000 DIPENDENTI, UN FATTURATO CHE NEL 2015 HA TOCCATO I 123 MILIONI DI EURO, STABILIMENTI PRODUTTIVI IN ITALIA, FRANCIA, CINA E STATI UNITI. TUTTO QUESTO FA DEL COSTRUTTORE VENETO UN GRUPPO INDUSTRIALE DI PRIMO PIANO, CHE NEGLI ULTIMI ANNI HA ACCENTUATO LA SUA VOCAZIONE ALL'INTERNAZIONALIZZAZIONE E ALLA DIVERSIFICAZIONE DELLA PROPRIA PRODUZIONE. GRAZIE A TECNOLOGIE ALL'AVANGUARDIA PER LO STAMPAGGIO DI MATERIE PLASTICHE

DI LUCA MEI E RICCARDO AMPOLLINI

rie plastiche in cui opera.

In anni recenti, è stata proprio la volontà di offrire soluzioni complete in grado di ottimizzare i processi produttivi degli stampatori che ha guidato la strategia di sviluppo di INglass. Questo, dal punto di vista tecnologico, ha portato a mettere a punto innovazioni che hanno rappresentato una pietra miliare nello stampaggio a iniezione, come il raffreddamento conformale dello stampo mediante deposizione di acciaio a fusione laser selettiva (SLM); in termini di crescita aziendale, invece, si è tradotto, nel 2014, nell'acquisizione della società

francese Ermo, costruttrice di stampi multicavità ad alta precisione. Questa espansione ha permesso di implementare ulteriormente l'attività di ricerca e sviluppo e la sinergia all'interno del gruppo, che conta tecnologie uniche e brevettate, come l'assemblaggio multicomponente nello stampo (IMA) e l'iniezione elettrica servoazionata per componenti di grandi dimensioni (FlexFlow).

Sistema a iniezione multicavità a 96 impronte, per applicazioni con tempo ciclo veloce ed elevata resa estetica



Lenti più sottili e più leggere

Produzione di fanali auto di grandi dimensioni

Il sistema di otturazione servocontrollato FlexFlow, sviluppato da HRSflow, rende possibile produrre in serie lenti di grandi dimensioni per la fanaleria anteriore delle automobili mediante lo stampaggio a iniezione sequenziale. Rispetto agli attuali processi standard, tale sistema consente di ridurre significativamente il peso dei componenti preservandone inalterata l'elevata qualità richiesta. Nella produzione di componenti auto la tecnologia FlexFlow offre diversi vantaggi, in particolare per lo stampaggio a iniezione di quelli di grandi dimensioni, come spoiler, parti anteriori, supporti per pannelli di controllo, rivestimenti per portiere e lenti per la fanaleria anteriore realizzate in PC trasparente.

Tale tecnologia è stata sottoposta a una serie di test per ridurre lo spessore e il peso delle lenti, utilizzando meno materiale ma senza comprometterne la qualità finale. La lente originale, spessa 2,5 mm, lunga 887 mm, larga 120 mm e pesante 450 grammi, è iniettata centralmente sul lato. Tramite il flusso laminare del materiale fuso nella cavità si evitano le linee di giunzione e di flusso, che solitamente si producono con punti di iniezione multipli. Lo stampo utilizzato per la simulazione con una lente di spessore ridotto a 1,8 mm è stato equipaggiato con cinque ugelli a canale caldo FlexFlow posizionati lungo la lente stessa. Per superare la resistenza al flusso di questa stretta cavità è stata necessaria

una pressione di iniezione di oltre 2000 bar con un singolo punto di iniezione centrale. Negli studi effettuati, il metodo tradizionale di stampaggio a iniezione sequenziale è stato comparato con l'apertura sincronizzata degli ugelli a canale caldo con l'iniettore sempre completamente aperto e con il processo di stampaggio sequenziale con controllo FlexFlow della posizione del puntale dell'iniettore.

Come previsto, ci sono stati considerevoli problemi con il tradizionale processo di stampaggio a iniezione sequenziale. L'apertura improvvisa dell'iniettore durante il passaggio all'ugello successivo produce rilevanti fluttuazioni di pressione lungo il fronte del flusso durante il riempimento dello stampo. Questa mancanza di uniformità si traduce in difetti ottici chiaramente visibili sulla superficie del pezzo, che porterebbero a scartarlo nella produzione di lenti faro.

Attraverso il controllo sequenziale FlexFlow le fluttuazioni di pressione degli ugelli a canale caldo sono bilanciate. La cavità, dunque, viene riempita con un flusso di massa fusa uniforme, con il risultato che la superficie del pezzo non presenterà nessun difetto ottico visibile. Ne derivano lenti di alta qualità e cristalline, che possono essere prodotte in serie in modo affidabile, con uno spessore di 1,8 mm invece di 2,5 e un peso di 350 grammi invece di 450. ■



Servo azionamento del sistema FlexFlow per la regolazione precisa della valvola di un ugello a canali caldi (a sinistra nella foto), realizzato per uno stampo sequenziale con 5 punti di iniezione per la produzione di lenti di grande formato in PC cristallino per fanali automobilistici (a destra nella foto)



Alessandra Bosco, director of business development di INglass, parla all'annuale Seminario dell'Innovazione Tecnologica organizzato da Piovani

metro), così da poter adottare un tempo di ciclo più rapido senza però compromettere la qualità finale del manufatto. In pratica è stato possibile ridurre del 25% il tempo di ciclo.

L'aspetto caratterizzante di questa tecnologia, per INglass, è quello di consentire un calcolo termico assolutamente preciso che, abbinato ai valori termici delle camere calde, si traduce in un risultato assolutamente affidabile in termini di ripetibilità e qualità.

STAMPAGGIO SEQUENZIALE OTTIMIZZATO CON L'OTTURAZIONE ELETTRICA

Per ottimizzare lo stampaggio sequenziale, invece, HRSflow, ha sviluppato e brevettato la tecnologia FlexFlow, basata su un motore elettrico che controlla il movimento degli otturatori nello stampaggio sequenziale. Nata per la produzione di articoli di grandi dimensioni e di componenti tecnici destinati prevalentemente all'industria automobilistica, prevede la sostituzione dei martinetti idraulici o pneumatici con motori elettrici collegati direttamente a sistemi standard di otturazione. Questo consente, innanzi tutto, un migliore controllo della velocità e del posizionamento

L'offerta di soluzioni per ottimizzare i processi produttivi si fonda innanzi tutto sulla capacità dell'azienda di realizzare simulazioni reologiche in tutti i suoi centri di competenza nel mondo, vale a dire, oltre che nelle sue sedi europee, in Turchia per il Medio Oriente, in Cina e India per l'Asia, in Canada e Stati Uniti per il Nord America e in Brasile per l'area Mercosur. Tali analisi, per certi versi abbastanza comuni, per altri particolarmente incentrate sugli aspetti fluido-dinamici, termici e strutturali, consentono di assicurare una lunga durata a tutti i componenti e, più in generale, ai sistemi realizzati da HRSflow, così come di ottenere componenti di peso e qualità costanti con un ridotto consumo energetico. Una delle più importanti analisi reologiche risulta senz'altro quella strutturale, poiché permette di identificare il tensionamento dell'articolo da stampare e di definire la configurazione ottimale del sistema da utilizzare per realizzarlo, sfruttando al meglio le tecnologie sviluppate, come, per esempio, la SLM, ed evitando di ricorrere in molti casi all'impiego di stampi prototipali.

STAMPI PIÙ EFFICIENTI CON LA FUSIONE LASER SELETTIVA

La SLM rappresenta una variante, per così dire, della stampa 3D, tecnologia attualmente molto in voga. Anche questa variante si basa su una stampante 3D, che, però, lavora con polveri di acciaio martensitico per ottenere componenti, come per esempio i tasselli installati all'interno di uno stampo. Questi ultimi, del tutto paragonabili a quelli forgiati, offrono però alcuni vantaggi, primo fra tutti quello di poter realizzare il sistema di raffreddamento conforme nel punto esatto in cui risulta neces-

sario predisporlo in base alle applicazioni. Il raffreddamento dello stampo rappresenta circa il 60-75% del tempo di ciclo totale e influenza inevitabilmente la qualità del prodotto finale.

Tra le applicazioni che combinano le camere calde con i tasselli conformali rientra, per esempio, la produzione di tappi oftalmici in polipropilene con spessori che variano da un millimetro nella zona del sigillo di sicurezza a 2,2 millimetri in corrispondenza della zona di iniezione, che è quella che, di fatto, detta il tempo di iniezione. In questo specifico caso, dunque, è stato possibile "conformare" la temperatura nelle diverse zone del tappo o, in altre parole, uniformarla quanto più possibile a quella dello spessore più basso (un milli-



Tecnologia SLM - Tasselli con canali conformali interni al pezzo per l'ottimizzazione del raffreddamento

S.I.S.E.

**L'INDUSTRIA DELLE MATERIE PLASTICHE
SOTTO CONTROLLO**
PLASTICS TECHNOLOGY UNDER CONTROL

2016
Hall 1 / Stand C54

REGOLAZIONE TEMPERATURE CARALI CALDI
HOT TEMPERATURE CONTROL

TEMPERAZIONE CON AFFIDATO
MULTI TEMPERATURE CONTROL

CONTROLLO INIEZIONE SEQUENZIALE
MULTI-GATE CONTROL

MONITORAGGIO DELLA PRODUZIONE
PRODUCTION PROCESS MONITORING

www.sise-plastics.com
e-mail: sise@sise-plastics.com
Tel. +33 4 74 77 34 53 - Fax. +33 4 74 73 90 88

Moreno Carvani
nel corso del suo intervento
al SIT 2016

dell'otturatore durante lo stampaggio sequenziale rispetto ai sistemi idraulici e pneumatici.

Nei sistemi idraulici e pneumatici normalmente si verificano dei cali della portata e della pressione di iniezione che si traducono in svergolamenti e deformazioni dei manufatti. L'introduzione di un martinetto elettrico ha consentito di superare tale inconveniente e, attraverso il migliore controllo della velocità e del posizionamento degli otturatori, è possibile ottimizzare la gestione delle portate e delle pressioni durante la sequenza del processo di stampaggio, a tutto vantaggio della ripetibilità e della stabilità dimensionale.

In pratica è possibile ottenere una regolazione indipendente di ogni iniettore durante lo stampaggio attraverso il controllo, oltre che della velocità e del posizionamento, anche della corsa e dell'accelerazione di ciascun otturatore. Tale controllo viene gestito da una apposita centralina sviluppata dalla stessa HRSflow.

Oggi la tecnologia FlexFlow viene sviluppata soprattutto per applicazioni automobilistiche dove le prestazioni tecniche devono essere accompagnate da un elevato livello estetico; tra queste possono essere citate, per esempio, paraurti o tettucci panoramici, eliminando del tutto le cosiddette linee di pressione, che in molti casi continuerebbero a essere visibili anche dopo la verniciatura.

Una delle applicazioni più tipiche di questa tecnologia, e in grado di beneficiare al meglio dei vantaggi da essa offerti, è rappresentata dallo stampaggio di lenti automobilistiche a spessore sottile in policarbonato (vedi box di pagina 94). In questo ambito lo stampaggio sequenziale ha dato prova di poter esse-



re impiegato anche in tutti quei settori della trasformazione dove la ripetibilità e la stabilità del processo e, dunque, della produzione diventano requisiti imprescindibili per assicurare allo stesso tempo prestazioni ed estetica.

In estrema sintesi, quindi, è possibile riassumere i vantaggi derivanti dalla tecnologia FlexFlow in: riduzione della forza di chiusura durante il processo di stampaggio; più ampia finestra di processo; riduzione della deformazione del manufatto e sua migliore qualità estetica. La riduzione del picco di pressione nel componente permette di diminuire del 20% circa la forza di chiusura. Inoltre, la maggiore uniformità della distribuzione della pressione nel componente stampato consente di diminuire approssimativamente del 4% gli sprechi di materiale e gli scarti di produzione. Se a questo si aggiunge un'elevata affidabilità del sistema, con la conseguente riduzione di assistenza e ricambi, ne deriva un abbattimento dei costi di produzione e una sua maggiore redditività. ■

NEC RIBOS

PROIETTATI VERSO IL FUTURO



Visit us at



2016

Hall 15
Stand B22

FORTEMENTE ORIENTATA ALLA QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE PER COGLIERNE LE OPPORTUNITÀ PRESENTI E FUTURE, L'OFFERTA DI SEPRO INCLUDE ROBOT E MANIPOLATORI PRATICAMENTE DI TUTTE LE TAGLIE. UNA GAMMA CHE SPAZIA DA VERI E PROPRI GIGANTI A MODELLI DI DIMENSIONI CONTENUTE, TUTTI SVILUPPATI PER ATTREZZARE QUALSIASI MACCHINA PER LO STAMPAGGIO A INIEZIONE



SEPRO NELL'INDUSTRIA 4.0

LA MANIPOLAZIONE DEL FUTURO: CONNETTIVITÀ E AGILITÀ

Il gruppo Sepro è presente al K 2016 con 26 robot, compresi due modelli che possono essere considerati tra i più grandi esposti in fiera. Numero e ampiezza di dimensioni e di configurazioni dei robot enfatizzano l'impegno del costruttore verso la connettività e l'agilità, due degli elementi primari dell'industria del futuro, ormai conosciuta come Industria 4.0. Come riferisce il CEO Jean-Michel Renaudeau, Sepro sta per mettere a segno il suo quarto anno consecutivo di vendite record. Secondo le previsioni, il fatturato globale supererà per la prima volta i 100 milioni di euro e saranno vendute oltre 25000 unità tra robot e prendi materozze (sprue picker). "La maggior parte della gente si aspet-

ta che l'industria del futuro - l'Industria 4.0 - sia costruita sulla chiarezza. Noi abbracciamo tale idea e crediamo che questa sia stata la causa dei nostri recenti successi. Siamo stati aperti a nuove tecnologie, sviluppate sia da ingegneri Sepro sia da società partner come Staübli, Machines Pagès e ora Yaskawa Motoman. Abbiamo realizzato connessioni con stampatori e costruttori di macchine a iniezione attraverso un'agile integrazione, che permette a Sepro di attrezzare qualsiasi macchina per lo stampaggio con una comune piattaforma di controllo disponibile in molte differenti configurazioni. E ora stiamo lavorando con i ricercatori della Carnegie Mellon University sui controlli della prossima generazione

Il modello 7X-100XL è uno dei due giganti sviluppati per l'impiego su presse di grandi dimensioni





(gamma 5X e 7X), che ora include 6 modelli per automatizzare presse per stampaggio a iniezione da 20 a 5000 tonnellate.

Anche il 6X-400 mostra la manipolazione di un paraurti per un modello Audi. Questo robot è il più grande di quattro modelli recentemente introdotti per l'impiego su presse da 800 a 5000 tonnellate, a completamento della serie di robot Sepro a 6 assi. Tra le altre caratteristiche di questo modello troviamo: raggio d'azione di oltre 4 m, carico utile massimo di 120 kg e un design ottimizzato per minimizzare gli spazi.

Questi due grandi robot sono progettati per essere installati su piano fisso, strutture so-praelevate o pareti.

La serie Sepro Yaskawa-Motoman, così come tutta la famiglia di robot a 6 assi, è azionata dal controllo Visual 3, sviluppato dalla stessa Sepro. Piattaforma di controllo, questa, usata su tutti i robot della casa francese. I controlli Visual sono progettati per essere facili da usare e risultano particolarmente adatti allo stampaggio a iniezione.



Jean-Michel Renaudeau, CEO di Sepro

delle materozze, che può essere sostituita con un'articolazione rotante R1 ed essere adattata all'estremità finale del braccio con un semplice attrezzo. Il veloce prendi materozze lavora all'interno dell'impronta delle macchine per stampaggio a iniezione e include uno scivolo di scarico e paratie protettive.

In esposizione troviamo anche i robot Success 11 e 12 e 5X-25, il prendi materozze S3 e un prendi materozze pneumatico. Presso lo stand Sepro, inoltre, è in funzione una pressa a iniezione da 50 tonnellate di Sumitomo (SHI) Demag equipaggiata con robot antropomorfo 6X-60, il più piccolo della gamma 6X Visual a 6 assi. Il robot rimuove dallo stampo il cilindretto di una siringa e lo ripone su un nastro trasportatore a lato della macchina.

di robot. In tutto questo, vediamo un futuro che è ben aperto all'innovazione, all'integrazione e alla collaborazione, che avvantaggerà non solo Sepro ma l'intera industria", ha dichiarato Renaudeau.

DUE GIGANTI

Grazie alle collaborazioni con dieci differenti costruttori di macchine per stampaggio, i robot Sepro (distribuiti in Italia da Sverital) possono essere visti in funzione in tre diversi padiglioni della fiera di Düsseldorf. Altri otto sono mostrati allo stand di Sepro, tra cui i due nuovi robot destinati alle grandi presse e tra i più grandi esposti in fiera: i modelli 7X-100XL e 6X-400, rispettivamente cartesiano a 5 assi e antropomorfo a 6 assi, quest'ultimo frutto della recente collaborazione con Yaskawa Motoman.

Il 7X-100XL si contraddistingue per il braccio orizzontale con una corsa di 5 m, la corsa telescopica verticale di 3200 mm e il carico utile massimo di 100 kg (lo spostamento verticale può essere opzionalmente esteso fino a 3600 mm). Questo robot dà dimostrazione della manipolazione di un paraurti della classe C attraverso 5 assi di movimento con un'articolazione servoguidata sviluppata da Staübli Robotics. Diversamente dalle articolazioni pneumatiche, che possono muoversi in un arco continuo da 0 a 90° o da 0 a 180°, questa può muoversi da 0 a 180° e da 0 a 270° con assoluta precisione. Il 7X-100XL completa la linea di robot Sepro con braccia a 5 assi

PICCOLA TAGLIA

Sepro presenta anche nuovi robot di piccola taglia, tra cui il Success 5 a 3 assi e il prendi materozze S5 servoazionato, che condividono lo stesso progetto meccanico di base. Il nuovo Success 5 è il più piccolo della serie Success di robot economici per presse a iniezione fino a 1000 tonnellate. Si tratta di un vero servo robot a 3 assi, con rotazione pneumatica standard R1 (0-90°) e opzionale R3 (0-90° o 0-180°). La versione standard presenta corsa orizzontale e verticale rispettivamente di 400 e 1000 mm e un carico utile massimo di 3 kg.

Il prendi materozze S5 possiede lo stesso design a 3 assi con una semplice mano di presa

"SOLUTION BY SEPRO"

Lo stand Sepro è poi caratterizzato da un "muro di automazione", con immagini e video che spiegano l'offerta e i servizi del pacchetto "Solution by Sepro", pensato per raggiungere nuovi livelli di efficienza e qualità nei processi di stampaggio a iniezione. Ogni soluzione su misura include uno o più robot, attrezzature funzionali, alimentatori e posizionatori di inserti, dispositivi per l'ispezione post stampaggio e attrezzature di assemblaggio e imballaggio. ■



Due modelli di prendi materozze, tra cui l'S3 esposto al K

Düsseldorf
19-26 October
HALL 16
STAND D58



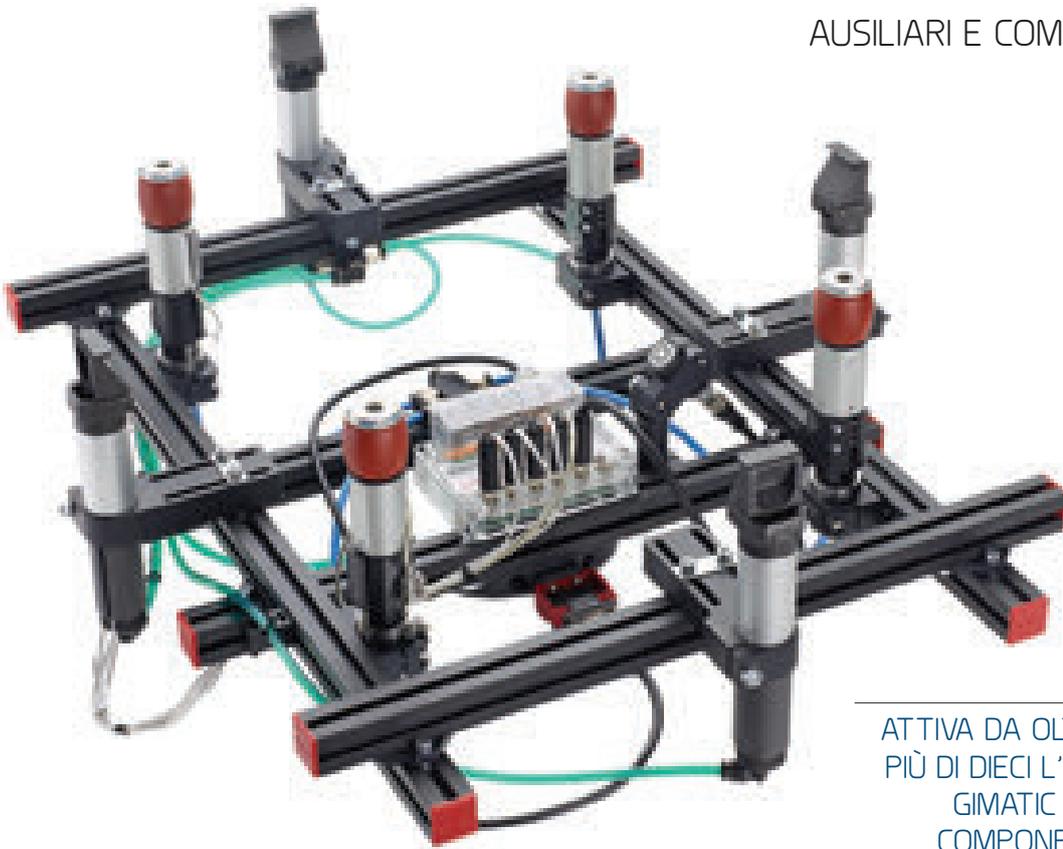
INNOVATION FOR YOUR PIPES



HAUL-OFFS · SAWS · BELLING MACHINES · PACKAGING PLANTS · SLOTTING-THREADING MACHINES · BENDING MACHINES



IPM srl · 48022 Lugo (RA) Italy · Via dell'Artigianato, 13 · tel. +39 0545 23342 · www.ipm-italy.it



GIMATIC DA SEMPRE "IN MOVIMENTO"

TUTTO PER LA MANIPOLAZIONE

ATTIVA DA OLTRE TRENT'ANNI, DA PIÙ DI DIECI L'AZIENDA BRESCIANA GIMATIC SI OCCUPA ANCHE DI COMPONENTI PER IL SETTORE DELLE MATERIE PLASTICHE. IN QUESTO AMBITO OFFRE UN'AMPIA SCELTA DI PRODOTTI, PER COPRIRE OGNI APPLICAZIONE NELLO STAMPAGGIO A INIEZIONE: MODULI DI FISSAGGIO, MANI DI PRESA, CAMBIA UTENSILI, PINZE DI VARIO GENERE, TAGLIERINI PNEUMATICI, SLITTE, VENTOSE PIANE E A SOFFIETTO

Flessibilità, competenza, tecnologie all'avanguardia nella progettazione, costruzione e offerta di soluzioni specifiche per svariate applicazioni: Gimatic ha sede a Roncadelle (Brescia) e sedici filiali in tutto il mondo, tra cui quelle in Germania, negli Stati Uniti, in Brasile, in Cina e in Corea del Sud, a cui si sono aggiunte recentemente quelle in Francia, Polonia e Giappone. Attiva da sempre nel settore dell'automazione, l'azienda dispone oggi di una vasta gamma di prodotti e, per essere sempre più competitiva sul mercato, ha pensato di non limitarsi solo al settore della piccola e media manipolazione, ma di estendere le proprie capacità e il proprio know-how anche alla sensoristica per attuatori pneumatici e idraulici e ai componenti e accessori per il settore dello stampaggio delle materie plastiche. Come ulteriore ampliamento, più di recente è entrata nel mercato degli attuatori elettrici.

Oggi Gimatic offre una vasta gamma di

prodotti raccolti in quattro cataloghi, che corrispondono alle quattro divisioni di attività: Handling, basata sulla manipolazione pneumatica; Plastics, dedicata al settore dello stampaggio; Sensor, caratterizzata da sensori magnetici per componenti pneumatici; Mechatronics, la più recente linea di componenti con azionamenti elettrici. Da sempre "in movimento" per

creare prodotti nuovi in ogni singola divisione e con circa 180 brevetti internazionali registrati, l'azienda, oltre a investire importanti risorse nell'attività interna di ricerca e sviluppo, collabora con università e istituti di ricerca, destinando all'innovazione circa il 10% del suo fatturato.

MANIPOLAZIONE DI PARTICOLARI STAMPATI

Nel 2001, a fronte della sempre maggior richiesta del mercato d'integrare ulteriormente la propria gamma di prodotti Handling nel settore dello stampaggio plastico, Gimatic avvia la realizzazione di prodotti, per la gran parte completamente nuovi, per la realizzazione di organi di presa completi per la manipolazione di particolari stampati. Nasce così il primo catalogo Plastics.

Nel corso degli anni, alle pinze parallele, angolari e radiali, agli attuatori rotanti, alle slitte e alle unità di guida, si affianca una vasta gamma di pinze per

Cambia utensile lato robot, con valvola di sicurezza



materozze, monodito di varie taglie e varianti, a espansione per la presa dall'interno di bottiglie e flaconi e ad aghi per la presa di fibre e tessuti. Inoltre, per soddisfare una ricorrente richiesta di qualità, disponibilità e assortimento, sempre assecondando l'esigenza di un costo concorrenziale, l'azienda intraprende la produzione interna di ventose, disponibili in quattro mescole, a cui recentemente si è aggiunta quella in materiale anti alone per alte temperature. Dalla ventosa si passa automaticamente alla sospensione e a diversi compensatori di livello, tutti realizzati sempre tenendo conto degli standard aziendali ossia: utilizzo di materiali innovativi (alluminio anodizzato o acciaio inox anziché bronzo e ottone, guide antirrotazione a sfere anziché aste brocciate) e attenzione alla sicurezza (molle interne anticaduta nello stampo). Minislitte, attuatori, estrattori e taglierini a freddo e a caldo per materozze completano lo scenario dei componenti pneumatici.

COMPONENTI PER EOAT

Gimatic non si ferma però solo al componente di tenuta del pezzo. La mano di presa, nota con l'acronimo internazionale EOAT (End Of Arm Tooling), necessita di innumerevoli componenti che permettano in modo semplice, flessibile, sicuro e preciso, di assemblare tra loro e portare gli elementi di estrazione all'interno della pressa a iniezione per mezzo di robot cartesiani a tre o più assi, antropomorfi a sei assi o collaborativi.

L'offerta si è arricchita quindi di un vasto assortimento di profili in alluminio anodizzato, di varie sezioni e nella doppia colorazione bianca



L'impegno più recente preso da Gimatic è quello dell'internazionalizzazione spinta ai massimi livelli. In quest'ottica l'apertura di nuove filiali risponde non solo a opportunità locali, ma anche a una filosofia di supporto e di diffusione di standard qualitativi

o nera opaca, molto apprezzata in presenza di sistemi di visione ottici o laser. Ogni profilo è immediatamente combinabile con una molteplice scelta di staffe e accessori, tutti compatibili con una singola cava di fissaggio dei dadi, sempre uguale per ogni taglia ma particolarmente precisa e robusta, oltre a essere riposizionabile.

Il sistema di aggancio al robot è poi semplificato dai cambia utensile, semplici nella versione a slitta, affidabili e sicuri nella versione con aggancio a ghiera, in cinque taglie, con valvola di sezionamento dei canali dell'aria o del vuoto, con dispositivo di bloccaggio monitorato, con connettore a quindici poli per la trasmissione dei segnali elettrici.

L'azienda dispone di sei magazzini verticali in

cui è disponibile il 98% dei prodotti a catalogo pronti per la vendita, mentre la spedizione della merce viene garantita in tutto il mondo con tempi di consegna tra 24 e 48 ore. L'impegno più recente per la società riguarda l'internazionalizzazione spinta ai massimi livelli. La rete distributiva diretta e indiretta è il collante che lega i grandi gruppi internazionali a collaborare con Gimatic. Per questo l'apertura di nuove filiali non è solo frutto di opportunità locali ma segue un progetto ben più grande di supporto e di diffusione di standard qualitativi, il più recente ottenuto con il riconoscimento della certificazione ambientale ISO 14001, in modo da poter garantire lo standard Gimatic a quel mercato che ha contribuito alla sua stessa crescita. ■

**Crizaf conveyors
in touch with the future**

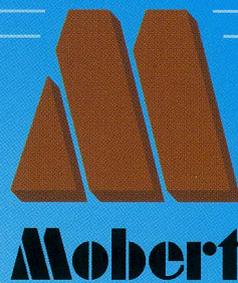
Crizaf

Crizaf Srl
info@crizaf.eu - www.crizaf.com

REDAPPALEADV.IT

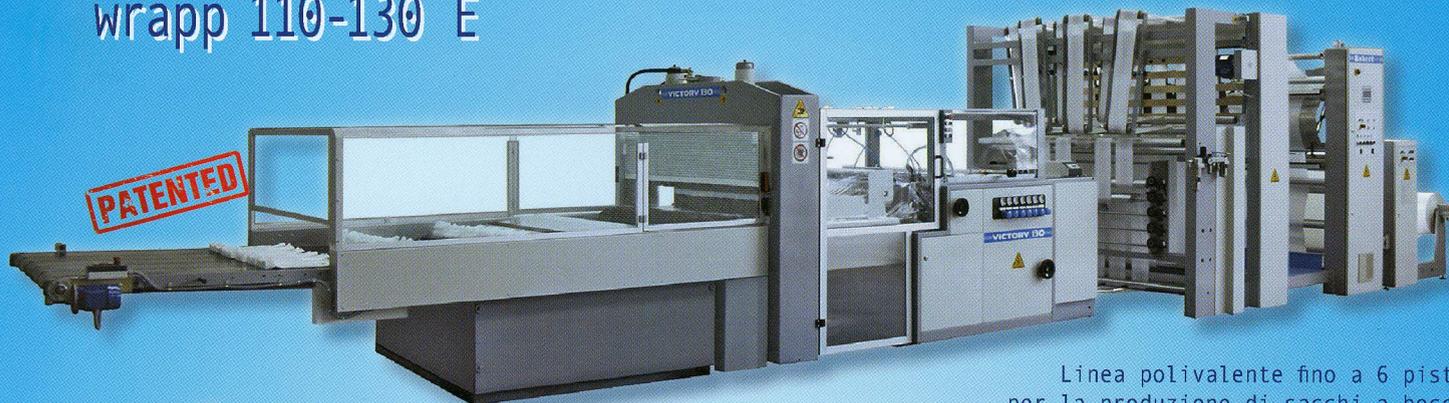
projected for your needs

The original italian technology to compete and win



serie

delta-gamma 80-110-130
wrapp 110-130 E

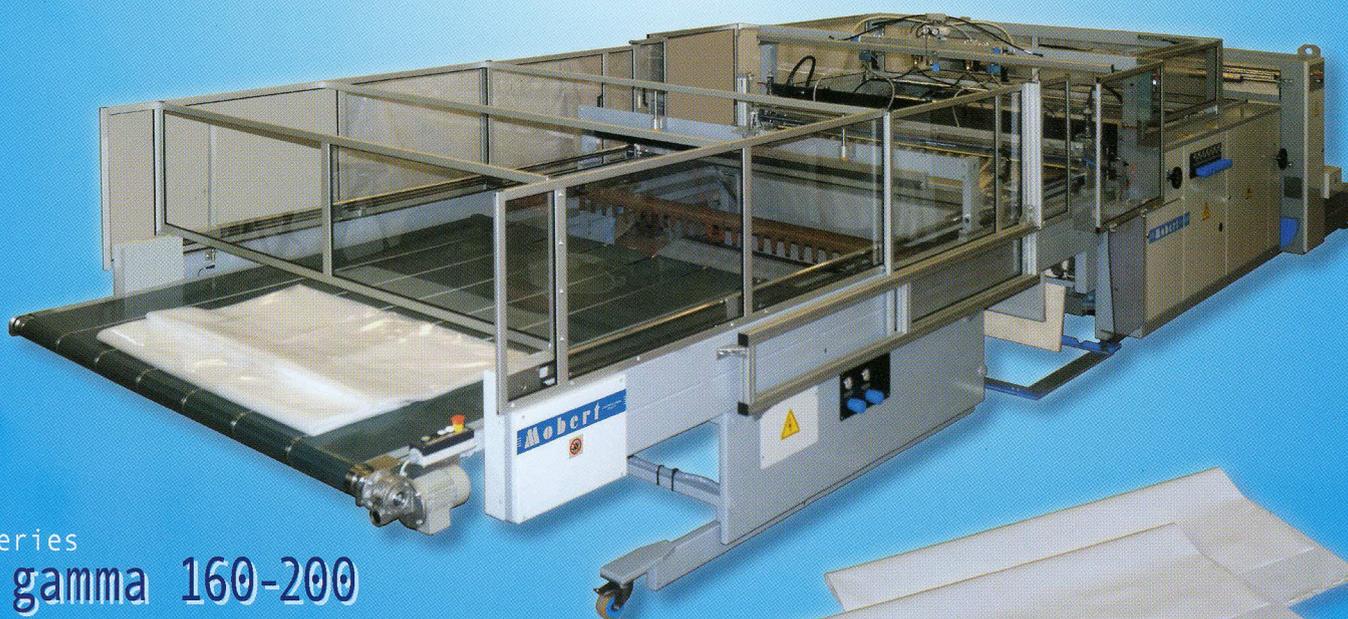


Linea polivalente fino a 6 piste
per la produzione di sacchi a bocca
aperta, shopper o block notes a strappo.
Velocità fino a 300 cicli/min



010001010110110100010001101100010001001000100010001
1000010010100010101101101001000110110001000100100010001
1000010010100010101101

1000010010100010101101101001000110110001000100100010001
1000010010100010101101101001000110110001000100100010001
1000010010100010101101



serie

gamma 160-200

Linea per la produzione di sacchi a bocca aperta
raccolti in mazzette senza spilli.
Larghezza fino a 2mt e lunghezza fino a 4mt.

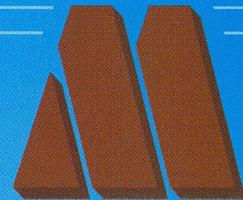


Mober srl - Via Buonarroti 2 - 21053 Castellanza (VA) Italy
phone +39 0331 500407 - fax. +39 0331 505207
www.mobert.it - info@mobert.it

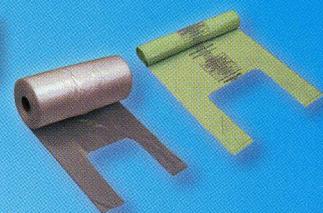
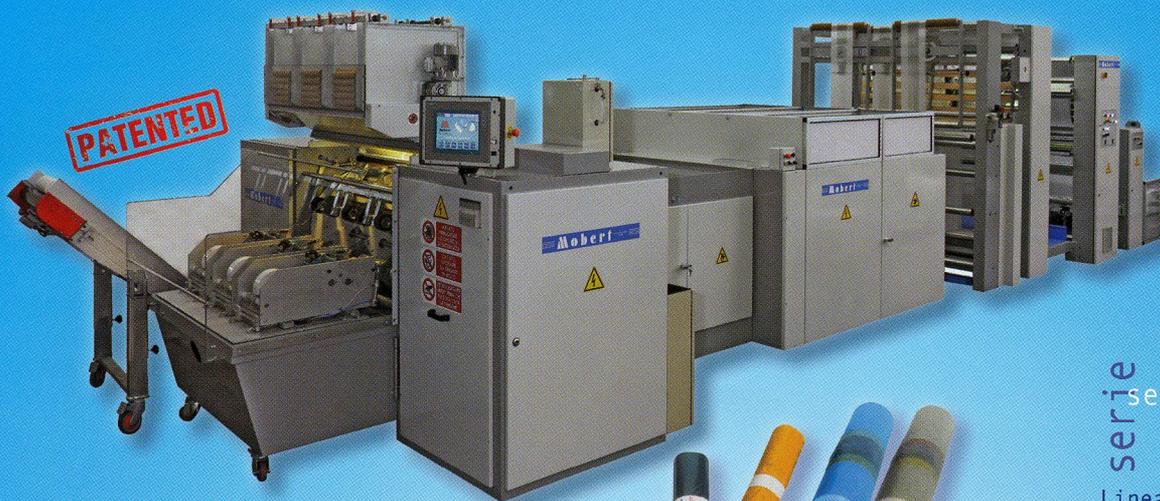


Düssendoerf, Germany
19-26 October
Stand. 3E16

since 1959 automatic bag-making machine for plastic film



Mober



serie
series
roller SHP 110

Linea polivalente a 2/3/4 piste per la produzione di sacchi shopper e sacchi a bocca aperta avvolti in rotoli con o senza anima di cartone.

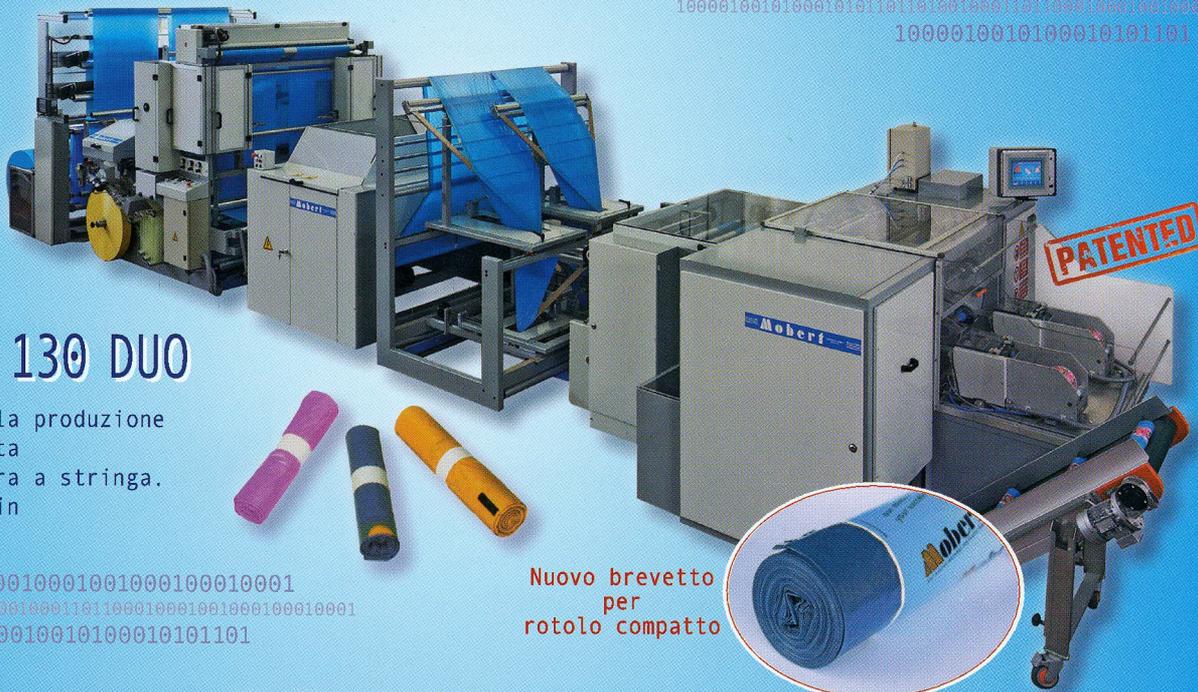


1000010010100010101101101001000110110001000100100010001
10000100101000101011011010010001101100010001000100010001
1000010010100010101101



serie
series
nastrosac 130 DUO

Linea a due piste per la produzione di sacchi a bocca aperta con nastrino di chiusura a stringa. Velocità fino a 150mt/min



Nuovo brevetto per rotolo compatto

00101011011010010001101100010001001000100010001
10000100101000101011011010010001101100010001000100010001
1000010010100010101101



serie
series
Roller 2M ECO 110-130

Linea fino a 6 piste per la produzione di sacchi a bocca aperta pretagliati avvolti in rotolo su anima di cartone. Velocità 300 cicli/min.



UNA CONTINUA EVOLUZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE MULTIMATERIALE VIENE PORTATA AVANTI E PROPOSTA DA MORETTO PER RISPONDERE AL CONTINUO NASCERE DI NUOVE ESIGENZE SUL FRONTE DELLA TRASFORMAZIONE. PRODOTTI MODULARI CHE FACILITANO IL COMPITO AGLI OPERATORI E CONCORRONO A MIGLIORARE LA QUALITÀ DEI MANUFATTI FINALI



ONE WIRE DI MORETTO

LA PROSSIMA RIVOLUZIONE NELL'ALIMENTAZIONE: GESTIRE FINO A 80 UTENZE

L'evoluzione dei sistemi di alimentazione dei materiali ha reso necessaria, nel tempo, l'implementazione di sempre maggiori funzioni, come la gestione della pulizia del tubo di trasporto del rimacinato, la pulizia automatica del filtro del ricevitore, l'allarme di mancata carica e molte altre ancora, che, come



Passando da EXA a ONE Wire 6 è possibile gestire fino a 80 clienti, tra ricevitori, unità aspiranti e centraline di smistamento

queste, sono ormai una richiesta standard per la gestione dei sistemi di alimentazione.

La risposta Moretto al nascere di queste esigenze e delle funzioni a esse collegate era stata ONE Wire 2, che, con 10 mila unità vendute ha raggiunto un ambizioso traguardo, ma lascia oggi il passo a una nuova generazione di sistemi di gestione. Oggi Moretto è tra le poche aziende del settore in grado di fornire non solo un sistema per la gestione di impianti centralizzati, ma una vera e propria gamma di prodotti dedicati. Quando la richiesta del trasformatore va oltre il singolo sistema trifase, Moretto è in grado di offrire da subito una gestione dell'alimentazione, perseguendo il concetto di baia.

La serie ONE Wire comprende il sistema EXA, il sistema ONE Wire 3 e il sistema ONE Wire 6. Nati secondo il principio cardine di ogni serie di prodotti Moretto - la modularità - è possibile passare da un sistema all'altro con semplici e rapide implementazioni di quello esistente, in base alle esigenze del trasformatore. Da due a sei ricevitori, l'azienda consente di configurare un sistema di trasporto tri-

fase con controllo integrato e la possibilità di controllare l'intero sistema da un unico punto, strutturando una vera e propria rete, tanto da rendere possibile la programmazione e il controllo da ogni punto della stessa.

EXA

Il nome EXA deriva da sei, il numero considerato perfetto dalla cultura greca e anche quello dei ricevitori che il sistema può gestire in una rete locale. EXA utilizza i client realizzati in elettronica dedicata. Con questa scheda è stata sviluppata una rete fino a sei client che costruiscono un minisistema centralizzato con una sola unità di vuoto. Particolarmente dedicata ai sistemi di dosaggio fino a sei componenti, risulta un sistema integrato nella gestione di sistemi multimateriale: dosatori volumetrici, gravimetrici, a perdita di peso o anche sistemi di essiccazione fino a sei tramogge, oppure un gruppo di macchine trasformatrici da alimentare. EXA dispone di tutte le funzioni di un sistema centralizzato senza esclusione alcuna ed è dunque aperto, con la possibilità di essere esteso in futuro senza vincoli né complicazioni.

ONE WIRE 3

Qualora il numero di macchine aumenti, EXA trova la sua evoluzione naturale nel sistema ONE Wire 3: con un ridotto investimento per includere un PLC che svolge la funzione di server, si possono aggiungere altre macchine, arrivando fino a 80 client.

Rispetto ai sistemi di prima generazione, ONE Wire 3 arricchisce le funzioni del sistema di gestione in modo significativo. In particolare, la funzione Dual Zone consente la gestione di due unità aspiranti collegate a una sola centralina di distribuzione, la gestione della coda di macchine e la gestione differenziata della coda di materiali. La conduzione da parte dell'operatore è affidata a un controllo a doppia interfaccia tastiera-touch Master 300 oppure a un controllo wireless industriale Master 600.

ONE WIRE 6

A sua volta evoluzione di ONE Wire 3, ONE Wire 6 è la massima espressione di gestione di un impianto di trasporto centralizzato: tra i pochi sistemi sul mercato in grado di autoadattarsi alle condizioni dell'impianto, riconoscendone automaticamente i cambiamenti. ONE Wire 6 è in grado di stabilire e massimizzare la quantità di granulo da trasportare grazie alla tecnologia

Vibe, che assicura performance superiori attraverso la funzione di autotaturatura.

Nella gestione di un impianto di trasporto convenzionale l'impostazione dei parametri relativi a tempo di aspirazione e di pulizia della con-



ONE Wire 6 viene proposto come la massima espressione di gestione di un impianto di trasporto centralizzato: è tra i pochi sistemi sul mercato in grado di autoadattarsi alle condizioni dell'impianto stesso, riconoscendone i cambiamenti

dotta è demandata all'operatore: al cambio di materiale e di tratto di alimentazione, OW6 riconosce automaticamente la nuova situazione e adatta istantaneamente i tempi di aspirazione e di pulizia della condotta. Le macchine, infatti, riconoscono le nuove condizioni tramite il collegamento alla tubazione desiderata e si adattano automaticamente ricalcolando i parametri di trasporto. Il server OW6 è in grado di gestire fino a un massimo di 80 utenze come: ricevitori, fino a 8 unità aspiranti, centraline di smistamento manuali o automatiche. L'interfaccia operatore è costituita da un touch view a colori da 15 pollici in cui è incluso il manuale di istruzioni, oltre a un programma configurabile per la manutenzione preventiva; a scelta, è disponibile anche il palmare wireless industriale Master 600, da impiegare come supervisione di sistema.

ONE Wire 3 e 6 possono essere collegati al sistema Mowis di supervisione integrato di Moretto e sono dotati di connessione Ethernet per il supporto da remoto. EXA, ONE Wire 3 e ONE Wire 6 sono prodotti OMS&P: l'offerta che Moretto ha pensato per i sistemi di alimentazione centralizzati, per ogni dimensione e per ogni esigenza, raggiungendo un nuovo traguardo: recuperare tempo dedicato alle operatività per aumentare le attività orientate alla qualità. ■




Monitora la tua pressa con L'APP di Ripress









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



ELESA per la sicurezza

- Design Ergonomico
- Affidabilità delle prestazioni
- Rispondenza a normative internazionali, garantita dagli Enti per la Certificazione



Accessori e componenti progettati e sviluppati con particolare attenzione ai dettagli per l'impiego in settori regolamentati.



Cerniere con interruttore multiplo di sicurezza integrato



Tappi sfiato con paraspruzzi



Volantini di manovra di sicurezza



Tecnopolimero autoestinguente UL-94-V0



Maniglie a ripresa di sicurezza



Maniglie di sicurezza per protezioni



Manigliai tubolari



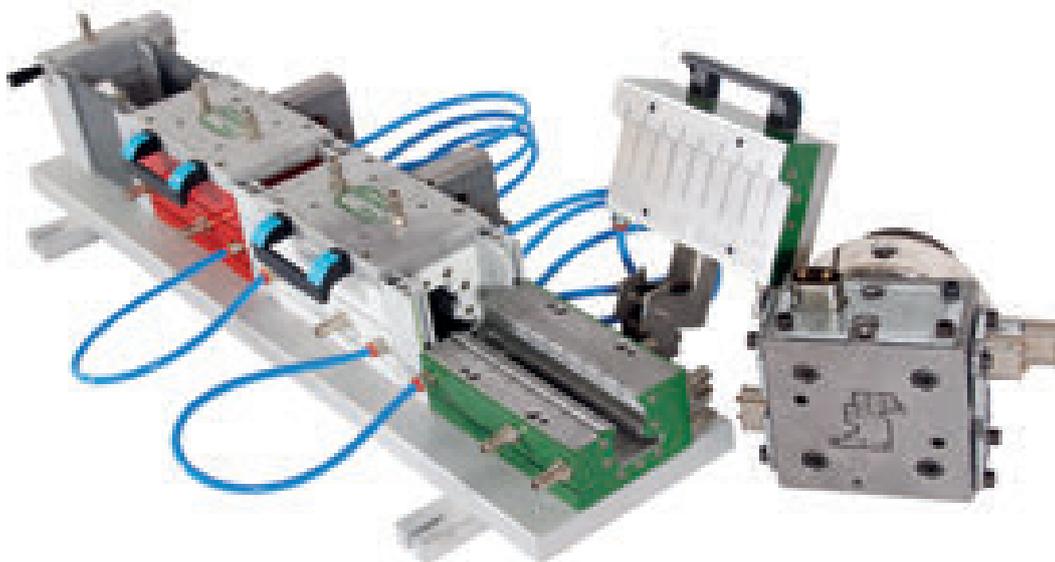
Maniglie ribaltabili di sicurezza "Fold-O-matic®"



Pinza di serraggio per pannelli 2006/42/CE

ATTREZZATURE PER ESTRUSIONE

IL VANTAGGIO DI ESSERE "PICCOLI"



UN ELOGIO AI PICCOLI CAPACI DI REGGERE IL CONFRONTO CON I GIGANTI, CHE POI TANTO GIGANTI NON SONO. IL CORAGGIO È DI TUTTI COLORO CHE DEVONO AFFRONTARE FORZE PIÙ GRANDI PER AFFERMARSI

DI GIROLAMO DAGOSTINO

Occorre fare ricorso a creatività e innovazione, con il giusto coraggio e un pizzico di follia, per muoversi autonomamente in un ambito produttivo dove ormai tutti si aggregano e i grandi gruppi dominano il mercato. Ma il vantaggio di essere "piccoli", avere le dimensioni di una piccola-media impresa, è quello che consente, con un po' di mestiere, di muoversi con più agilità e flessibilità, senza stravolgere gli equilibri strutturali o gli assetti produttivi, e in tempi relativamente brevi. Lo sa bene Eprotech, azienda di Lonate Ceppino, in provincia di Varese, che vanta un'esperienza di oltre cinquant'anni nella costruzione di attrezzature per l'estrusione, utilizzando il know how della Pio Oleotti, e che si presenta oggi come l'alternativa ai grandi gruppi, soprattutto tedeschi e austriaci, quando questi solitamente rifiutano commesse sotto una certa quantità di attrezzature e spesso non escono dagli standard del loro prodotto consolidato.

Storicità e continuità nel tempo, con l'aggiunta di trovate commerciali e innovazione di prodotto, sono alcuni degli ingredienti che caratterizzano l'approccio di Eprotech al suo mercato di riferimento, quello delle filiere per porte, finestre e profilati plastici. Ma non è tutto. A ciò si aggiunge una serie di servizi che riguardano il rinnovo di attrezzature e impianti per l'estrusione già "svezati", che hanno talvolta qualche anno di attività in produzione, ma che il trasformatore di materie plastiche continua a cercare. E più la rimessa a

nuovo è fatta a regola d'arte, più questo servizio è apprezzato.

EREDITÀ DEL PASSATO E SGUARDO VERSO IL NUOVO

Oggi Eprotech è guidata dalla seconda generazione di proprietari, con Sergio Oleotti in qualità di direttore tecnico e responsabile delle relazioni con i clienti e Luciano Valtulini nel ruolo di amministratore delegato e direttore commerciale. Sono loro a proseguire l'attività avviata nel 1955 dalla società Pio Oleotti nel campo delle attrezzature per l'estrusione. A tale ambito merceologico si aggiunge oggi, come già accennato, la rimessa a nuovo di linee e impianti per l'estrusione stessa.

L'azienda esiste dal 2010, ma si regge su solide basi tecniche e relazionali che sono andate formandosi negli anni del boom economico italiano, fino ai primi Anni Ottanta, quando, sebbene non formalizzate nella costituzione di veri e propri gruppi industriali, esistevano sinergie molto coese che avvicinavano tutte le realtà imprenditoriali di piccole-medie dimensioni che operavano nell'ambito dell'estrusione di materie plastiche e rappresentavano tutta la filiera di processo.

"C'era da lavorare per tutti e ognuno poteva fare il suo", ricorda Sergio Oleotti. Tali sodalizi non sono sfociati in qualcosa di più strutturato e duraturo nel tempo, ma hanno dato vita a collaborazioni interessanti con alcuni grandi nomi italia-

ni, sebbene in maniera estemporanea. Pertanto, in Eprotech ha dovuto necessariamente farsi strada la capacità di muoversi indipendentemente, rinnovarsi e reinventarsi di continuo; ruolo, questo, nel quale le PMI italiane si sentono solitamente a proprio agio. "Siamo l'alternativa al grande gruppo e, siccome ultimamente - con la crisi - non ci sono più grossi investimenti nel nostro settore, lavoriamo sulle due, tre, quattro o cinque attrezzature in cui siamo forti e competitivi", precisa Sergio Oleotti.

Il tema delle sinergie con le altre aziende - meglio se definite operatori di un mercato molto simile, piuttosto che concorrenti - risulta importante e delicato per Eprotech. Tale argomento si presenta puntuale ogni qualvolta una piccola e media impresa italiana descrive il proprio mercato e la propria visione del business. Cristallizzare accordi duraturi nel tempo è difficoltoso per ragioni che riguardano, sostanzialmente, una certa

Sezione di una delle tante filiere realizzate da Eprotech



diffidenza e un certo individualismo tipico italiano. Rimangono tuttavia alcune importanti collaborazioni commerciali che si basano molto sui rapporti umani, sulle strette di mano e presuppongono una imprescindibile fiducia alla base, tipica dei rapporti amicali. Insomma, pare che per collaborare commercialmente e in maniera relativamente strutturata nel tempo si debba prima instaurare un rapporto che, se non è di vera amicizia, gli si avvicina molto. Il fattore umano sembra essere fondamentale per le aziende italiane. Oggi Eprotech produce attrezzature e accessori per linee di estrusione che trovano la propria applicazione nei più svariati impieghi del PVC. I mercati di sbocco sono, indifferentemente, quello estero - che genera circa il 60% del fatturato e si divide fra paesi UE ed extra UE (Sud America, Argentina, Russia, per citarne solo alcuni) - e quello italiano, che genera il restante 40%. Bisogna considerare, tuttavia, che gran parte delle vendite nel nostro Paese corrispondono a ordini provenienti da costruttori di linee per l'estrusione che installeranno le attrezzature di Eprotech su impianti che, con tutta probabilità, avranno destinazione extranazionale. Ciò anche in forza di quelle relazioni amicali che sfociano in accordi di business funzionali per entrambe le parti: il costruttore di impianti e il fornitore di attrezzature downstream. "Oggi, purtroppo, non ci sono aziende in Italia che producono profili finestra in PVC, perché siamo in ritardo. In Germania sono già alla crisi di saturazione, noi non abbiamo ancora cominciato. Tutte le finestre in PVC che vediamo montate in Italia, sono realizzate con profili estrusi all'estero, importati e assemblati in Italia", afferma Sergio Oleotti.

Oltre a essere, quella della piccola e media impresa italiana, una dimensione snella e vivace, esiste spesso la possibilità di impostare un certo dialogo con il cliente, che non rischia così di perdersi nei meandri tipici di un grande gruppo. In Eprotech il cliente ha il vantaggio di avere un rapporto diretto con chi vende l'attrezzatura e con la direzione tecnica. Non diciamo niente di nuovo se affermiamo che solitamente il commerciale "rubato" alla direzione tecnica ha una marcia in più rispetto al commerciale puro. Spesso in Eprotech tali figure risiedono nella stessa persona: Sergio Oleotti. Quindi nessun interlocutore, nessun agente, ma un rapporto diretto con chi costruisce l'attrezzatura su cui si investiranno i propri soldi. "Il vantaggio di essere una piccola e media impresa è enorme: contatto diretto del cliente con il direttore tecnico, che è anche venditore, e flessibilità. Lavoriamo solo su disegno, ogni attrezzatura è un prototipo, possiamo costruire un'attrezzatura ad hoc secondo l'esigenza del cliente, e non andiamo quindi a imporre un nostro "standard". E oggi, visto che la crisi ha



Sergio Oleotti, direttore tecnico e responsabile delle relazioni con i clienti, davanti alla linea di estrusione installata in Eprotech per il collaudo delle varie attrezzature realizzate dall'azienda

toccato maggiormente il settore dei grandi ordini piuttosto che quello degli ordini particolari, non ne stiamo sentendo gli effetti", aggiunge Oleotti.

TI VENDO L'ATTREZZATURA NUOVA E, GIÀ CHE CI SONO, TI RINNOVO QUELLA VECCHIA

Eprotech ha fatto della revisione di attrezzature per l'estrusione un servizio strategico e funzionale, un valore aggiunto nell'approccio commerciale. Scelta che ha incontrato l'approvazione della domanda di mercato, tanto che il fatturato aziendale riposa pressoché in egual misura sulla vendita di attrezzature nuove e sul rinnovo di quelle usate.

"Stiamo lavorando con aziende che stanno riducendo i costi e cercando di aumentare nello stesso tempo la produttività, senza incrementare numero di macchine e dipendenti. Nessun costruttore di macchine ritira l'usato. Noi sì. Ritiriamo la vecchia macchina, la valutiamo - così il cliente recupera denaro - e ne vendiamo una con maggior capacità produttiva oraria, adeguata alle esigenze e ai nuovi piani di produzione. Eseguiamo il cambio di macchina e, inoltre, quando intervengono i nostri tecnici per avviarla con le nuove attrezzature ordinate, sistemiamo anche quelle vecchie", dichiara Sergio Oleotti.

IL VALORE DEL RIFIUTO E UN OCCHIO ALL'AMBIENTE

Testimone dell'agilità con cui Eprotech si muove in campi relativamente diversi fra loro è un nuovo progetto che interessa l'abbinamento fra materiali rigenerati e vergini attraverso processi di coestrusione. L'azienda fornisce attrezzature che permettono di produrre profili usando indifferentemente diverse percentuali di vergine e riciclato e riducendo del 28% il costo del manufatto. L'utilizzo del rigenerato in abbinamento al vergine risulta strategico e funzionale di questi tempi, dove l'imperativo è tagliare i costi e trovare nuove nicchie di mercato. Il comparto del-

la trasformazione delle materie plastiche, già da qualche tempo, ha sperimentato l'impiego del riciclato nei manufatti, tant'è che, anche in un ambito complesso come quello degli imballaggi destinati al contatto alimentare, ormai la presenza di materiali polimerici rigenerati è una pratica abbastanza diffusa.

Il mondo delle "materie plastiche prime seconde" (ossia il riciclato) presenta diversi aspetti positivi e, fra questi, l'attenzione all'ambiente, la sostenibilità, l'approccio verde sono tutti sinonimi di un modus operandi che giova all'immagine dell'azienda. In quest'ottica, Eprotech ha sviluppato un'altra tecnologia degna di nota che riguarda l'impiego del mix poliolefinico, cioè di quella frazione "scomoda" derivante dalla raccolta differenziata che fino a poco tempo fa aveva come unica destinazione la discarica. In collaborazione con altri costruttori di estrusori per compound, l'azienda di Lonate Ceppino ha messo a punto una tecnologia specifica nel produrre attrezzature per l'estrusione del cosiddetto "plasmix" e si pone fra le poche realtà industriali che sono in grado di fornire tutto il necessario per trasformare tale materiale.

Nel 2011 Eprotech, insieme a Icoma San Giorgio, TPM, Politecnico di Milano e Itia-CNR, ha vinto un bando della Comunità Europea (denominato Ecoimpatto) che aveva come tema l'estrusione e la coestrusione di profili tecnici utilizzando proprio il "plasmix".

Data la confidenza Eprotech con i mercati esteri, anche la partecipazione alle fiere internazionali - talvolta "facendo squadra" nelle collettive organizzate da Assocomplast - è ormai una pratica consolidata per l'azienda. Argenplas di Buenos Aires, Interplastica di Mosca, Plast di Milano e K di Düsseldorf sono alcune delle manifestazioni espositive che vedono la sua partecipazione. L'azienda, infatti, è presente al K 2016 (stand C07, pad. 1), dove i visitatori possono approfondire direttamente con Sergio Oleotti le sue ultime innovazioni. ■



AUTOMAZIONE PNEUMATICA

DA QUARANT'ANNI TECNOLOGIA E INNOVAZIONE ITALIANE NEL MONDO

TRA GLI ELEMENTI FONDANTI DELLA FILOSOFIA DI PNEUMAX RIENTRANO: LA SUA STORIA, LA QUALITÀ DEI SUOI PRODOTTI E SERVIZI, L'ORIENTAMENTO AL CLIENTE, ALL'INNOVAZIONE E ALLO SVILUPPO CONTINUO, LA TRASPARENZA DEI VALORI E DELLA COMUNICAZIONE INTERNA ED ESTERNA, L'ETICA AZIENDALE E LA VISIBILITÀ DEGLI OBIETTIVI. UN MODO DI FARE IMPRESA, QUESTO, SENTENDO L'AZIENDA COME RESPONSABILITÀ, PRIMA ANCORA CHE COME PROPRIETÀ

Società specializzata nella realizzazione di componentistica per l'automazione pneumatica, Pneumax ha festeggiato quarant'anni di attività il 4 maggio scorso presso la propria sede di Lurano (Bergamo). Alla soddisfazione per questo importante anniversario si è aggiunta anche quella del buon momento dell'azienda, che ha chiuso il 2015 confermando i segnali di crescita registrati già nel 2014.

Il 2015 è stato un anno carico di significato per Pneumax, caratterizzato dalla messa in opera di diversi progetti di lungo respiro, nei quali la società si è fortemente impegnata

in ambito nazionale e internazionale. L'attività svolta è consistita, oltre che nella realizzazione e nella commercializzazione dei propri prodotti, nel coordinamento strategico e gestionale delle società controllate, nella ricerca dell'ottimizzazione dei flussi finanziari e nell'acquisizione di partecipazioni, con l'obiettivo di accelerare e supportare la crescita del business appunto sui mercati nazionali e internazionali.

Il gruppo Pneumax si caratterizza da sempre per una spiccata capacità reddituale e soprattutto è riconosciuto come solido da un punto di vista finanziario. La pianificazione fi-

nanziaria costituisce un patrimonio immateriale di primaria importanza, a garanzia della sostenibilità del piano strategico perseguito. In questi termini, la costruzione del nuovo capannone nel comprensorio produttivo di Lurano è stata totalmente autofinanziata con un investimento di circa 9 milioni di euro.

Pneumax ha proseguito il proprio impegno nella strategia di sviluppo dando ulteriore impulso agli investimenti, al fine di cogliere ogni opportunità di crescita, e per il 2016 sono stati pianificati investimenti in macchinari ad alta tecnologia per oltre 4 milioni di euro.

Nel corso del 2015 sono proseguite attività

di sviluppo di nuove gamme di prodotti dedicate a nuovi settori di mercato, Oil & Gas, auto e valvole per il vuoto, che consentiranno di differenziare ulteriormente la produzione aziendale. Le previsioni per il 2016 confermano un ulteriore trend di crescita e le agevolazioni per gli investimenti introdotti nella legge di stabilità 2016 dovrebbero, a loro volta, contribuire in parte alla crescita del mercato interno.

PRODOTTI E SOLUZIONI PER IL VUOTO

L'azienda offre a costruttori e utilizzatori una nuova e ampia gamma di soluzioni e componenti per l'automazione e la movimentazione con vuoto, oltre a una svariata gamma di servizi tecnici, al fine di garantire un supporto completo pre e post vendita e un'assistenza dedicata. Il network tecnico-commerciale sul territorio, poi, assicura un servizio puntuale, efficiente e qualificato. I prodotti Pneumax per il vuoto, realizzati secondo le più sofisticate e sicure metodologie di prototipazione e test, assicurano alti standard prestazionali e offrono soluzioni adatte alle specifiche esigenze. La gamma comprende svariati prodotti, standard o speciali a disegno, costruiti con diverse tecnologie e materiali, per soddisfare le più svariate esigenze: ventose in diverse forme e materiali, generatori di vuoto a cartuccia, pompe monostadio e multistadio (a richiesta, con gestione del risparmio energetico), porta ventose di diverse tipologie e dimensioni, filtri e silenzianti, oltre a un'am-

I prodotti sviluppati dall'azienda per il vuoto, realizzati secondo le più sofisticate e moderne metodologie di prototipazione e test, assicurano alti standard prestazionali e consentono di mettere a punto soluzioni adatte a ogni specifica esigenza



Offrire la migliore soluzione di presa e controllo per ogni necessità applicativa: a questo scopo Pneumax dispone di una gamma per l'utilizzo e la gestione del vuoto ampia e tecnologicamente avanzata

plia gamma di strumentazione e regolazione elettronica.

GESTIONE E UTILIZZO DEL VUOTO

La gamma Pneumax per l'utilizzo e la gestione del vuoto è ampia e tecnologicamente avanzata, in grado di offrire la migliore soluzione di presa e controllo per ogni necessità applicativa. Progettata e realizzata con estrema cura e attenzione nei materiali utilizzati e nelle prestazioni ottenute, garantisce all'utilizzatore un'alta affidabilità.

Ventose in varie esecuzioni e tipologie (piane, a coppa, a soffiutto ecc.) vengono realizzate in differenti materiali, dalla gomma nitrilica al silicone e al poliuretano, con durezza da 45 a 65 Shore A. L'ampia gamma di diametri (da 2 a 200 mm) e forme (soffiutti da 1,5 a 4,5 evoluzioni e ovali da 20x80 a 70x140) assicura la migliore presa dei più svariati prodotti in tutti gli ambiti industriali (dall'auto all'imballaggio, dall'alimentare al medicale). Sono inoltre disponibili porta ventose in varie dimensioni e tipologie, standard e antirotanti, con molla di compensazione esterna o integrata.

Per un completo ed efficiente controllo della

linea per il vuoto, Pneumax offre una gamma completa di valvole ed elettrovalvole per vuoto e autoescludenti, di venturimetri e vacuostati standard o digitali, di filtri a cartuccia o in linea, di silenzianti high flow ad alte prestazioni, e di regolatori di vuoto manuali o elettronici proporzionali.

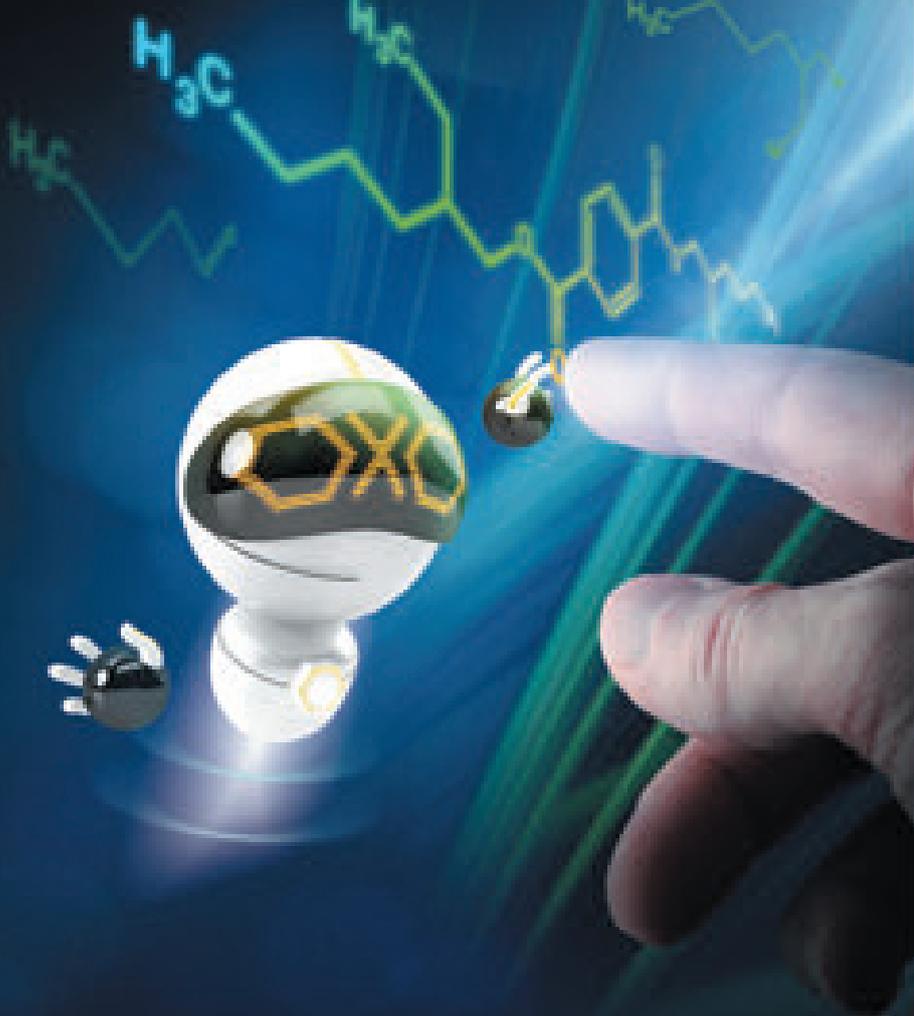
GENERAZIONE DEL VUOTO

I generatori di vuoto Pneumax offrono svariati vantaggi all'utilizzatore finale: basso consumo d'aria, limitato ai momenti di utilizzo, semplificazione del layout dell'impianto grazie alle dimensioni compatte e alla leggerezza costruttiva. A questo si aggiunge un alto rendimento e bassi tempi di risposta, con una gamma di portate adeguate a ogni esigenza. La funzione Energy Saving, infine, assicura elevati risparmi energetici.

I generatori monostadio miniaturizzati e compatti, ad attacco filettato o raccordi automatici, sono realizzati in varie configurazioni, per il montaggio in linea o direttamente su ventose e porta ventose; molto veloci nella commutazione, offrono alte prestazioni e consumi d'aria contenuti; a richiesta, sono anche dotati di sistema a espulsione rapida per applicazioni ad alta ciclica.

I generatori multistadio, realizzati in diverse configurazioni e numero di ugelli, garantiscono consumi ridotti e livelli di grado di vuoto superiori al 90% con varie capacità di aspirazione. Molto utilizzati in impianti con montaggio delocalizzato per la gestione di più ventose, possono essere potenziati con sistemi circuitali interni capaci di asservire completamente un sistema di presa. Il sistema elettro-pneumatico Energy Saving consente la gestione della pressione di alimentazione, il controllo del grado di vuoto e il distacco veloce del pezzo in presa. I generatori multistadio sono realizzati in più taglie e ugelli multipli per soddisfare le più svariate esigenze applicative. ■





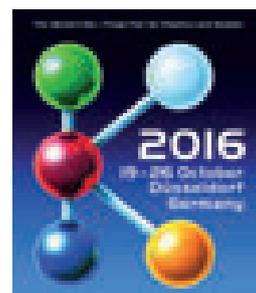

**GRUPA
AZOTY**

Grupa Azoty ZAK S.A.

Scopri la tecnologia di domani, basata su anni di esperienza. Familiarizza con i prodotti del segmento OXO.

Scopri i nostri prodotti: alcol OXO, plastificanti, aldeidi.

Scegli soluzioni che da sempre ispirano fiducia.



Presentato in tutti i punti vendita
dal 1° al 31/12/2016

**Scopri il
Segmento OXO**



Oxoplast.com/it

CENTRI DI LAVORAZIONE ALL'AVANGUARDIA

COME TI LAVORO VITE E CILINDRO

LAVORARE UN PO' MENO E FARE QUALCHE SACRIFICIO PRODUTTIVO PER POTER CONTARE SU UNA CLIENTELA ASSOLUTAMENTE AFFIDABILE, CON IL VANTO DI UN PRODOTTO DI QUALITÀ SUPERIORE ALLA CONCORRENZA. CON QUESTI PRESUPPOSTI IL PREZZO DIVENTA UN FATTORE SECONDARIO

DI GIROLAMO DAGOSTINO

Spesso si dice che i costruttori di componentistica per la trasformazione delle materie plastiche abbiano una doppia anima commerciale che, per natura stessa del loro prodotto, risponderà di volta in volta alle esigenze sia del costruttore di impianti sia dell'utilizzatore finale. Il primo impiegherà il componente per integrare l'impianto di sua produzione destinato all'industria trasformatrice, mentre il secondo installerà il componente direttamente sul proprio macchinario di trasformazione.

Tale doppia anima appartiene a MAST, azienda comasca che nel 2017 festeggerà 50 anni di attività nella produzione di viti e camere di plastificazione per il settore dell'estrusione. Realtà imprenditoriale che per il sesto anno consecutivo ha visto crescere il proprio fatturato, a testimonianza di una strategia commerciale e di prodotto che si conferma efficace.

Carlo e Marco Arioli, a capo dell'azienda, rappresentano la seconda generazione di titolari - "Stiamo lavorando perché arrivi la terza", sottolinea Carlo - e sono determinati nel dare continuità a un'attività che nel tempo si è guadagnata un proprio spazio soprattutto nel mercato italiano, mantenendo nel contempo la memoria storica e innovando di continuo i propri metodi di lavorazione. Da questo punto di vista, in un momento in cui l'export ha significato e continua a essere un'ancora di sal-

vezza per molte aziende, MAST rappresenta un'eccezione alla regola, in quanto il 75% del suo prodotto ha come destinazione proprio l'industria italiana. In realtà, quando il cliente è un costruttore di impianti, spesso molte delle viti e delle camere di plastificazione "made in MAST" sono montate su linee di trasformazione che avranno come destinazione finale i mercati esteri; quindi, in un certo senso, il merito del successo della manifattura italiana nei mercati d'oltralpe è anche loro.

I clienti di MAST, indifferentemente costruttori d'impianti o trasformatori di materie plastiche, operano per lo più nel settore del compound, utilizzando estrusori monovite e bivate corotanti. Questi ultimi rappresentano oggi il mercato principale dell'azienda, che però ha nel cassetto anche progetti che guardano con interesse ai nuovi materiali biodegradabili.

CAMBIANO I MATERIALI, CAMBIAMO ANCHE NOI

Gli anni di lavoro di due generazioni hanno maturato un'esperienza che ha dovuto confrontarsi nel tempo con l'impiego di nuove tecniche e materiali. In particolare, evidenzia Carlo Arioli, è ormai pratica diffusa la lavorazione di materiali fortemente caricati, con sempre meno resina ed elevata componente abrasiva.

Oggi i cosiddetti "sinterizzati" vengono impiegati non solo per la costruzione degli inserti delle frese, ma anche per parti meccaniche complesse come posso essere, in questo caso, quelle delle viti di plastificazione. Gli acciai tradizionali, vulnerabili all'aggressività delle cariche, perdono validità ed ecco che, a questo punto, il costruttore della vite di plastificazione ha un nuovo problema da affrontare, ossia identificare parametri di lavorazione e soluzioni tecniche



Elementi vite per estrusori bivate corotanti

per lavorare acciai sempre meno convenzionali, nel rispetto - ovviamente - delle specifiche dettate dal costruttore della linea d'estrusione, in questo caso il committente.

"Le innovazioni tecnologiche principali riguardano le nostre macchine utensili, avendo quindi sempre un parco macchine ad asportazione di truciolo aggiornato allo stato dell'arte. Bisogna essere al passo con i tempi nel modo di lavorare la vite in termini di precisione ed essere in grado di soddisfare le richieste, che sono sempre più complicate. Anche per gli stessi profili monovite, che potrebbero sembrare più semplici di altri da costruire", precisa Carlo Arioli.

I centri di lavoro installati presso MAST sono all'avanguardia: due Weingartner (il secondo acquistato l'anno scorso), particolarmente indicati per la fresatura della vite, di cui la dirigenza va orgogliosamente fiera e che rappresentano il vero valore aggiunto del prodotto finito. "Il 100% delle lavorazioni meccaniche per creare vite e cilindro si fanno qui, in casa. Il costruttore dell'impianto fornisce un disegno e determinate specifiche... poi noi dobbiamo trovare il modo di lavorare questi materiali, che presentano tutti problematiche di lavorazione non indifferenti. Il futuro è continuare a investire nel parco macchine", aggiunge Arioli.

QUANDO COMUNICARE È UN 'MAST'

Sebbene il bagaglio storico di conoscenze tecniche acquisite e l'innovazione continua nel modo di lavorare i materiali rappresentino fattori indispensabili per il presente e il futuro dell'azienda, la comunicazione è imprescindibile nei tempi moderni. Uscire dal guscio vuol dire anche "buttarsi" su internet e divulgare il proprio marchio

attraverso la comunicazione via web.

Tali concetti sono ben chiari in MAST e, a questo proposito, è stato da poco messo online (seppur non ancora completato, precisa Carlo Arioli) un nuovo sito internet che mostra tutti i prodotti, i servizi e le potenzialità dell'azienda, di cui la direzione è particolarmente soddisfatta. Quanto a Facebook, LinkedIn e Twitter, per il momento non se ne parla in quanto non sono ritenuti canali "consoni al nostro tipo di mercato, al nostro business", sostiene Arioli. C'è tempo. Sempre in un'ottica di condivisione, nel 2017 sarà organizzata un'open house al fine di festeggiare i 50 anni di attività e aprire le porte di MAST a tutti gli interessati, che peraltro potranno apprezzare la palazzina dei primi del Novecento, una ex industria tessile, sede attuale degli uffici aziendali.

Comunicare significa anche essere presenti alle fiere di settore più importanti. MAST partecipa regolarmente al Plast di Milano e al K di Düsseldorf e sta valutando di inserire tra le partecipazioni espositive anche il Fakuma di Friedrichshafen. Eventi, questi, dove effettivamente si concretizza la possibilità di incontrare la quasi totalità dei propri clienti e si presenta l'occasione di porre le basi per allargare il proprio portafoglio di potenziali buyer. Le viti e le camere di plastificazione di MAST sono infatti esposte presso lo stand B17, pad. 11, alla fiera K di Düsseldorf, dal 19 al 26 ottobre 2016.

Anche l'ampliamento dei mercati esteri è un obiettivo in programma per l'azienda comasca, che mostra una certa curiosità e voglia di approfondire possibili relazioni commerciali extraeuropee, che andrebbero a unirsi ai già esistenti rapporti commerciali con Francia, Austria e Turchia. La presenza in una fiera internazionale tramite la partecipazione a una delle numerose collettive organizzate da Assocomplast potrebbe essere un'opzione interessante. Se si pensa che - in un periodo come questo, che certo non si distingue per vivacità del mercato - il 75% del fatturato di MAST arriva dalle vendite in Italia, cosa potrebbe succedere se l'azienda raggiungesse lo stesso risultato anche sui mercati esteri?

Un altro argomento interessante per Carlo e Marco Arioli riguarda le possibili collaborazioni e sinergie con altre aziende italiane, al grido dello slogan "l'unione fa la forza!". Tema, questo, sempre delicato, soprattutto per le aziende che si muovono nella realtà italiana. La fiducia, il superamento della diffidenza, la capacità di condivisione degli obiettivi, sono talloni di Achille che spesso ci fanno invidiare l'organizzazione dei concorrenti tedeschi, i quali (non è un segreto) sanno presentarsi nelle grandi occasioni - ma



Cilindro e profili vite per estrusori bivate corotanti

anche negli approcci commerciali singoli - uniti e compatti, come purtroppo non sempre si è capaci di fare nel nostro Paese. Eppure la volontà delle aziende italiane di fare squadra ci sarebbe; basterebbe solo qualche accorgimento concettuale. Come sottolinea Carlo Arioli: "Pur essendo discorsi estremamente difficili, potremmo intanto cominciare a cambiare l'attuale mentalità; certe aziende, per esempio, non dovrebbero essere chiamate concorrenti, ma semplicemente operatori che lavorano in un mercato molto simile".

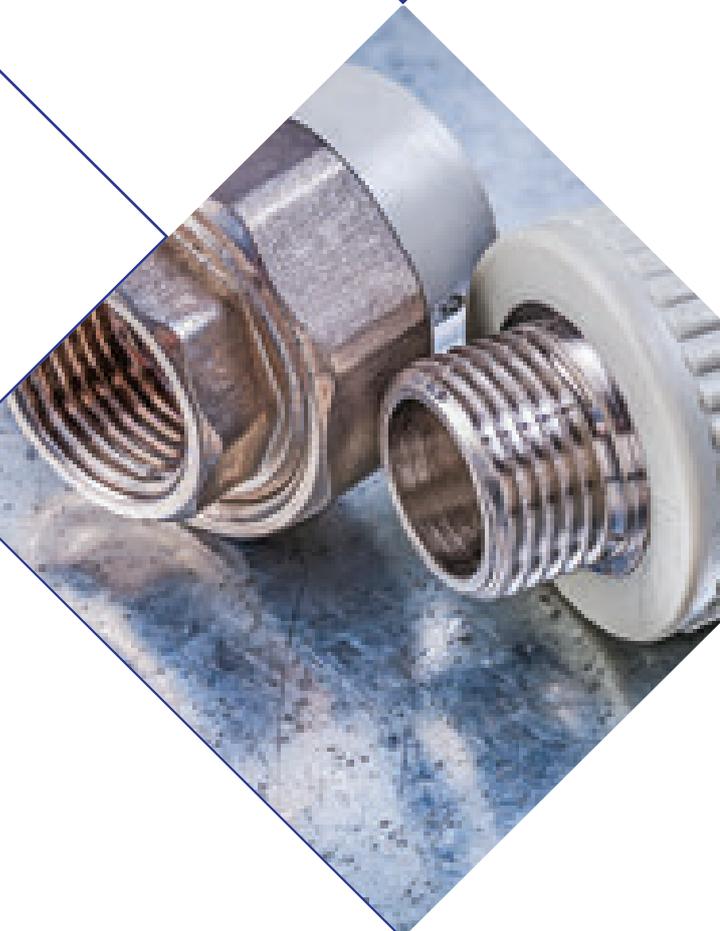
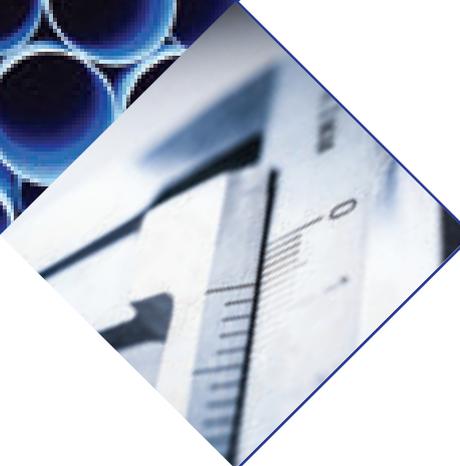
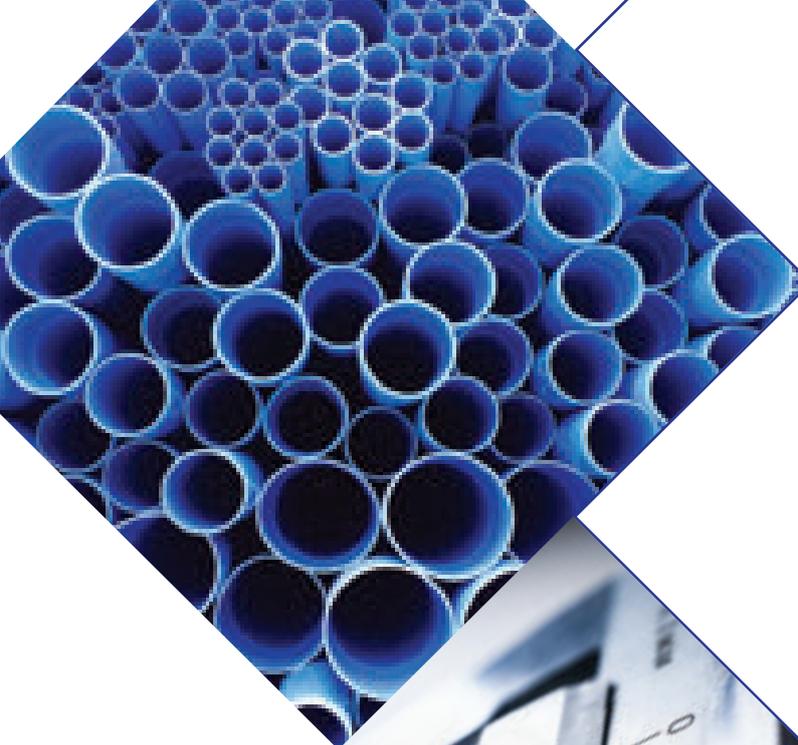
LA QUALITÀ SENZA LA CERTIFICAZIONE ESISTE

Come nella miglior tradizione italiana, in ambito tecnologico la qualità, più che un obiettivo, è un marchio di fabbrica. L'approccio "tailor-made" di MAST comporta più sacrificio, un magazzino in pratica assente, ma una fidelizzazione del cliente che appaga, che conferma la fiducia nel rapporto con chi ti fornisce componenti importanti, come la vite e il cilindro di un estrusore. Carlo Arioli tiene a sottolineare come il portafoglio clienti che si è venuto a comporre nel tempo annoveri nomi di una certa importanza. Aziende che adottano condotte commerciali oneste e apprezzabili, a partire dai pagamenti regolari, che francamente è cosa non di poco conto. Altro elemento imprescindibile nel rapporto consolidato con il cliente è l'assenza di insoliti. "Zero reclami", infatti, è un altro motto che in MAST va per la maggiore.

Sulla base di questa reciproca fiducia fornitore-cliente riposa anche una scelta dell'azienda che potrebbe essere ritenuta controcorrente, in un'epoca dove l'immagine è tutto: quella di rinunciare, dopo averla conseguita per anni, alla certificazione di qualità ISO 9001. È stata presa la decisione di rinunciare alla certificazione per puri motivi commerciali e soprattutto perché, stando le cose come sono ora, dal punto di vista del marketing tale certificazione non apportava nessun valore aggiunto a livello d'immagine, in quanto quest'ultima era già stata guadagnata sul campo con i fatti piuttosto che con un marchio che, alla fine, è una dichiarazione d'intenti tutta da provare. "Abbiamo rinunciato al certificato, ma non abbiamo rinunciato alla mentalità di lavorare con la stessa elevata qualità che avevamo prima del certificato, e che stiamo mantenendo adesso. Il mercato ci sta dando ragione", conclude Carlo Arioli. Come per dire, la qualità senza la certificazione esiste. ■



Continuità, professionalità, capacità di cogliere i cambiamenti del mercato, volontà d'investire e feedback positivo dai clienti: sono questi i punti principali su cui si basa la filosofia aziendale di MAST secondo i titolari Carlo e Marco Arioli



Servizi di auditing e consulenza
per la certificazione della conformità dei
sistemi di tubazioni a leggi e
norme nazionali UNI, europee EN,
australiana AS/NZS e
internazionali ISO.

IANNI & PARTNERS
New York - Milano - Sydney

www.iannipartners.com
info@iannipartners.com
+39 02 84194685



DA OLTRE 20 ANNI AL SERVIZIO DEI PAZIENTI AMPUTATI, RTM ORTOPEDIA PERSONALIZZATA HA ADOTTATO I SISTEMI DI PROTOTIPAZIONE RAPIDA E STAMPA 3D DI STRATASYS PER ACCELERARE LA REALIZZAZIONE DI STAMPI IN TERMOPLASTICI AVANZATI PER LA PRODUZIONE DI PROTESI. UNA COLLABORAZIONE CHE HA PERMESSO NON SOLO DI RIDURRE I COSTI DEI PRODOTTI FINALI, MA ANCHE DI OTTENERE PROTESI PIÙ PRECISE E PERFORMANTI CHE IN PRECEDENZA

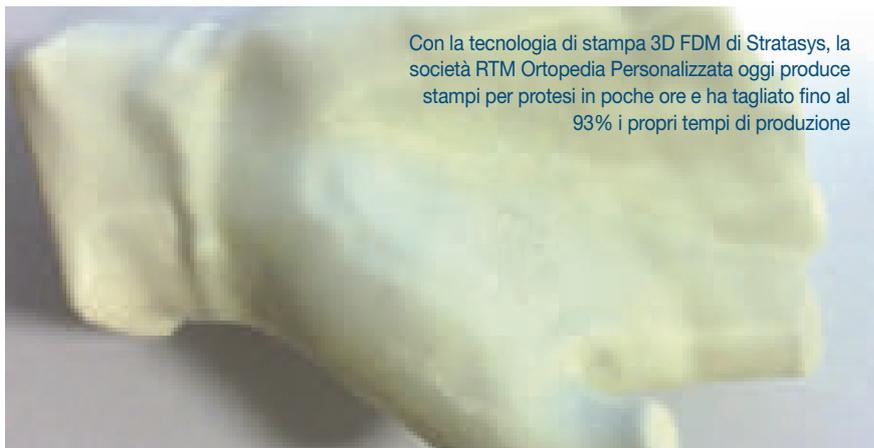
PROTOTIPAZIONE RAPIDA E STAMPA 3D PER ORTOPEDIA

PROTESI MIGLIORI IN MODO PIÙ RAPIDO ED ECONOMICO

Per affrontare il problema degli alti costi degli stampi per i prototipi e dei lunghi tempi di produzione, RTM Ortopedia Personalizzata si è messa alla ricerca di una soluzione più innovativa, che potesse migliorare l'efficienza delle sue attività. Da quando ha introdotto al proprio interno la prototipazione rapida di Stratasys, ha ridotto i costi e abbattuto i tempi di produzione dei prototipi fino al 93%. Utilizzando termoplastici avanzati della gamma ABDplus per la stampa 3D, oggi RTM Ortopedia Personalizzata è in grado di ottenere stampi in 3D della massima precisione per protesi della mano, una realtà impensabile con le precedenti tecnologie. Nata come officina ortopedica specializzata in arti inferiori, RTM Ortopedia Personalizzata si è imposta sul mercato mondiale nella produzione di protesi personalizzate. Consapevole delle diverse esigenze fisiche e mediche di ogni paziente, l'azienda italiana, con sede a Budrio, in provincia di Bologna, lavora per garantire che ogni protesi soddisfi

al massimo le specifiche esigenze estetiche, di comfort e durabilità di ogni individuo. Le protesi personalizzate, per loro stessa natura, devono essere prodotte con la massima precisione e per la massima funzionalità e durevolezza, in modo da poter sopportare l'uso quotidiano. In passato RTM Ortopedia Personalizzata produceva i pro-

pri stampi per le protesi con il gesso, ma la loro fragilità era causa di frequenti rotture durante il trasporto. L'importazione di pesanti stampi da grandi distanze, ad esempio dalla Cina, comportava invece alti costi di spedizione e lunghi tempi di consegna, che si aggiravano sui 30 giorni, prima di poter arrivare in Italia.



Con la tecnologia di stampa 3D FDM di Stratasys, la società RTM Ortopedia Personalizzata oggi produce stampi per protesi in poche ore e ha tagliato fino al 93% i propri tempi di produzione



Con la stampante 3D Dimension Elite Stratasys, l'azienda oggi produce protesi di gran lunga migliori di quelle che otteneva con i precedenti robot industriali

RIDURRE I TEMPI DI PRODUZIONE ANCHE DEL 93%

Dopo vari anni di lavoro con i vecchi costosi metodi di realizzazione degli stampi, l'azienda si è rivolta a Energy Group, rivenditore italiano di Stratasys, per studiare una soluzione più avanzata, economicamente conveniente ed efficiente per la propria prototipazione, che permettesse anche una maggior precisione nella costruzione dello stampo stesso.

"Il gesso era un materiale inaffidabile perché non potevamo mai essere certi di riceverlo intatto. Diversamente da quanto accadeva in passato, oggi, grazie alla tecnologia di stampa 3D di Stratasys, possiamo produrre prototipi con un livello di precisione di gran lunga superiore e in una più vasta gamma di materiali avanzati. Grazie alla stampa 3D "in house" di Stratasys, ora siamo in grado di ricevere la scansione di un cliente da qualsiasi parte del mondo in pochi minuti e ottenere rapidamente un prototipo dello stampo entro poche ore. Da quando abbiamo installato questa tecnologia abbiamo tagliato i nostri tempi di produzione di una protesi anche fino al 93%", ha spiegato Elio Antenucci, responsabile per i sistemi Cad di RTM Ortopedia Personalizzata.

MAGGIORE PRECISIONE PER LE PROTESI DELLA MANO

Con la stampante 3D Dimension Elite di Stratasys, RTM Ortopedia Personalizzata produce ogni stampo per protesi semplicemente copiando a specchio la scansione di un arto integro. Quanto ottenuto viene poi ricoperto in silicone fino ad avere la protesi finale, eliminando in seguito il modello primario stampato in 3D. Questi stampi per protesi, realizzati in ABSplus, sono resistenti dal punto di vista meccanico e funzionano quasi come l'attrezzatura tradizionale.

Secondo Antenucci, attualmente la stampante 3D Stratasys che RTM sta usando supera addirittura le capacità dei suoi robot a 7 assi. A causa dei limiti della produzione sottrattiva, infatti, i robot producevano un certo numero di protesi della gamba, ma non potevano produrre protesi della mano che rispettassero i rigorosi standard di accuratezza dell'azienda.

"I nostri robot producono protesi con una schiuma molto delicata, che deve restare per varie ore in un bagno di resina per indurirsi fino a raggiungere il livello richiesto per una protesi robusta e durevole. Si tratta di un processo laborioso e, nel caso della protesi della mano, il robot deve scolpire certe parti tra le dita che non sono facili da raggiungere con le sue punte senza tagliarle. La stampa 3D ci permette di saltare totalmente la lunga fase dell'impregnazione nella resina e di superare i limiti della schiuma. La tecnologia di Stratasys, insomma, ci dà una maggiore libertà produttiva del gesso

e supera di gran lunga quella di altre protesi artigianali", ha aggiunto Antenucci.

"Stiamo assistendo a un aumento della domanda di protesi personalizzate. Come dimostra RTM Ortopedia Personalizzata, con la produzione additiva le aziende possono raggiungere una precisione senza precedenti e produrre impianti protesici durevoli grazie ai nostri materiali avanzati per la stampa 3D, che superano le caratteristiche di quelli prodotti con i tradizionali processi CNC, permettendo di risparmiare su tempi e costi", ha concluso Davide Ferrulli, responsabile di Stratasys per l'Italia. ■

Mia, affetta da doppio arco aortico

Eliminare una malformazione cardiovascolare grazie alla stampa 3D

Mia Gonzalez, una bimba di cinque anni, era affetta da doppio arco aortico, rara anomalia cardiaca caratterizzata da un anello vascolare che circonda la trachea o l'esofago e ostruisce le vie aeree. Questa condizione, potenzialmente letale, può essere risolta solo con un'operazione molto complessa. Per questo scopo, un modello del cuore di Mia stampato in 3D con tecnologia Stratasys ha consentito all'equipe chirurgica del Nicklaus Children's Hospital di Miami, che aveva in cura la piccola, di studiare la complessità dell'intervento da eseguire ed elaborare la strategia migliore per realizzarlo.

Di norma i chirurghi preferiscono mettere a punto un piano prima di cimentarsi in operazioni complesse, ma non esistono due individui uguali e lo stesso organo presenta differenze da una persona all'altra e rispetto alle riproduzioni nei libri di testo. Per migliorare i risultati, i chirurghi del Nicklaus Children's Hospital hanno iniziato ad avvalersi di strumenti avanzati, incluse le stampanti 3D Stratasys, per realizzare organi stampati in 3D identici a quelli da operare.

"Inviando i dati della risonanza magnetica alla stampante 3D Stratasys, i medici possono creare un modello estremamente dettagliato dell'organo del paziente, con tutte le relative caratteristiche specifiche e complessità. Questo permette di migliorare significativamente il grado di preparazione, riducendo al contempo le complicanze e il tempo intraoperatorio", ha affermato Scott Rader, direttore generale per le soluzioni mediche di Stratasys.

Dopo avere stampato in 3D ed esaminato il



Mia mostra una replica del suo cuore stampata in 3D che riproduce accuratamente la malformazione cardiaca da cui era affetta

modello del cuore di Mia, Redmond Burke, direttore del dipartimento di chirurgia cardiovascolare pediatrica dell'ospedale, ha stabilito la procedura migliore, verificando e visualizzando la soluzione chirurgica sul modello. Mia si è ripresa rapidamente dall'intervento e può vivere una vita normale e sana come i suoi coetanei. I modelli sono stati realizzati con una stampante Objet500 Connex3 multimateriale.

È inoltre possibile creare modelli medicali simulando la stessa flessibilità degli organi umani, permettendo ai chirurghi di esercitarsi con precisione nell'intervento da compiere. I materiali supportati dalla stampante 3D offrono un'ampia gamma di proprietà, affinché i modelli anatomici possano replicare in modo estremamente accurato gli organi e i tessuti, o riprodurre la rigidità delle ossa. ■

FILETTATRICE PER TUBI LISCI

Completamente al servizio dell'utente finale

La più piccola macchina della famiglia delle filettatrici Baruffaldi-Primac per tubi lisci è la filettatrice automatica fuori linea d'estrusione FT/C - 10/40, per tubi in PVC da 10 a 40 mm di diametro. Rispettando la caratteristica peculiare delle macchine Baruffaldi-Primac, la FT/C - 10/40 non offre solo la possibilità di eseguire sia filetti gas che metrici, bensì anche la smussatura eventuale a fine filetto, grazie all'utilizzo di specifici utensili e di un software intelligente. L'impianto, compatto e robusto, è dotato di un magazzino con dispositivo di prelievo del tubo da lavorare. Una volta che il supporto motorizzato porta fresa si tara a seconda del diametro del filetto, la testa di filettatura - ad avanzamento controllato mediante motore brushless - completa la sua operazione con un elevato grado di precisione.

Le esigenze di filettatura sono ovviamente molteplici e la necessità è di coprirle tutte: con questa macchina l'operatore riesce a gestire la lunghezza della parte filettata, la profondità del filetto e la lunghezza dello smusso.

L'immane aspiratore raccoglie fino all'ultimo truciolo di materiale prodotto dalla filettatura, all'interno di un apposito sacco. I tubi filettati vengono evacuati sempre in maniera automatica nel contenitore finale. Il prodotto realizzato è contato in quantità e, nell'ottica dell'immediatezza, il tempo d'esecuzione viene mostrato sul display touchscreen. La FT/C - 10/40 è quindi una macchina al completo servizio dell'utente finale. ■

La filettatrice automatica fuori linea di estrusione FT/C - 10/40, per tubi in PVC da 10 a 40 mm di diametro, è la più piccola macchina della famiglia della filettatrici Baruffaldi-Primac



Open house in Rodolfo Comerio

Anticipazione "in fabbrica" di due calandre prima della presentazione al K 2016



Un cilindro delle mastodontiche calandre di Rodolfo Comerio in fase di montaggio

L'1 e il 2 agosto, gli operatori che a vario titolo fanno ricorso a linee di calandratura per la lavorazione del PVC - ma non solo - hanno potuto "ammirare" all'interno degli stabilimenti di Rodolfo Comerio a Solbiate Olona (Varese) sia l'imponenza di una mastodontica calandra a cinque cilindri, con diametro di 870 mm e lunghezza di 5000 mm sulla tavola (8000 mm considerando i perni dei cilindri) sia le poderose spalle da 32 mila kg in fase di finitura per un altrettanto mastodontica calandra con, però, "soli" quattro cilindri, sempre con diametro di 870 mm, lunghezza di 8000 mm e peso di 25 mila kg ciascuno.

"Queste due gigantesche calandre che abbiamo concepito e realizzato ad hoc per la laminazione di resine termoplastiche e per l'accoppiamento con materiali speciali, vengono ufficialmente presentate in anteprima mondiale al K 2016 (stand B54, pad. 16), ma solo mediante rendering, filmati 3D e fotografie che ne ritraggono le varie fasi costruttive. D'altra parte, stiamo parlando di macchinari che - per la spedizione al cliente finale - richiederanno più di 60 container", ha spiegato Nicola Fedele, direttore commerciale di Rodolfo Comerio. È quindi lampante come le finalità di questa open house che - di fatto - ha preceduto di poche settimane l'evento di Düsseldorf, fossero quelle di dare la possibilità ai clienti - attivi e/o potenziali - di toccare "letteralmente" con mano alcune tra le più grosse calandre per materie plastiche mai realizzate al mondo, come anche di verificare la perizia con la quale il personale d'officina

di Rodolfo Comerio affronta le lavorazioni meccaniche delle parti strutturali, o di apprezzare la sapienza con la quale i tecnici installano i più evoluti sistemi di roll-bending e di cross-axis atti a garantire, nel tempo, la costanza geometrica e prestazionale sui prodotti laminati.

"L'importante vetrina di Düsseldorf è anche il luogo in cui comunichiamo alla stampa tecnica internazionale tutta una serie di - come dire? - nostri record aziendali. In primis, il fatto che la calandra a cinque cilindri al centro di questa open house ha sì ottenuto il primato mondiale in termini dimensionali, ma ci piace anche dire che il precedente record era pur sempre nostro", ha aggiunto Nicola Fedele.

"Sempre in Germania comunichiamo poi i dettagli di un brevetto relativo alla goffratura a registro ora realizzabile in contemporanea con la stampa durante la calandratura dei pavimenti in finto legno: i cosiddetti LVT", ha proseguito Fedele.

Ultima in ordine di esposizione, ma non certo d'importanza, una "chicca" tecnologica che Nicola Fedele ha così tratteggiato: "Il contesto applicativo riguarda la fabbricazione degli pneumatici, ma - non essendo a ottobre ancora concluso l'iter procedurale per la copertura da brevetto internazionale - al K diamo solo anticipazione di alcune specifiche relative a una nuovissima modalità di calandratura per certo destinata a rivoluzionare il comparto". Insomma: per saperne di più bisogna proprio visitare lo stand Rodolfo Comerio in Germania. ■



SOCIETÀ ITALIANA POLIMERI

SPECIALISTS IN COPOLYMERS

TECHNIPOL® COPE - resins and hot melt adhesives

TECHNIPOL® PA COPA - resins and hot melt adhesives

SIPOLPRENE® TPC-ET thermoplastic elastomers (ether-ester)



SIPOL S.p.A.

Via Leonardo Da Vinci, 5 - 27036 MORTARA (PV) - Italy

Tel. +39 0384 295237 - Fax +39 0384 295084

sipol@sipol.com - www.sipol.com

Dal progetto allo scaffale

Processo completo per capsule per caffè

Coprire l'intero processo produttivo di un progetto, dalla definizione della geometria dei singoli componenti alla presentazione del prodotto destinato a finire sugli scaffali dei supermercati. È un'idea che molte aziende cullano, finendo però molto spesso per rinunciarvi di fronte alle difficoltà che essa comporta: ingenti investimenti in termini di ricerca e sviluppo, tempistiche difficili da definire fin dall'inizio, prove e test da ripetere più e più volte per cercare la strada giusta.

Strada che Gefit ha seguito con convinzione tanto che ora è in grado di offrire impianti completi, partendo dalla collaborazione nello sviluppo del design del prodotto in materiale plastico e arrivando alla realizzazione di stampi, macchine di assemblaggio e celle di controllo e visione. È quanto avvenuto nel caso di alcuni importanti progetti realizzati per il settore del packaging, con le capsule per caffè, realizzando linee complete per l'ideazione, la produzione, l'assemblaggio e il controllo di qualità appunto delle capsule.

Uno sviluppo di questo tipo inizia sempre con approfondite analisi di riempimento e di qualità dei materiali utilizzati nella costruzione degli stampi pilota, prima e fondamentale fase per raccogliere e studiare parametri di iniezione, affidabilità del sistema e prestazioni del prodotto. Da questo mo-



Dettaglio dello stampo utilizzato nel processo completo integrato messo a punto da Gefit per la produzione di capsule per caffè

mento si entra nel cuore del progetto, con la realizzazione degli stampi di produzione multicavità, accompagnati quasi sempre da GefVision, la cella di controllo e visione utilizzata per controllare il corretto riempimento del componente e ogni suo eventuale, possibile difetto. GefLining è invece la piattaforma per l'inserimento e la saldatura di liner all'interno della capsula per caffè, capace di raggiungere livelli produttivi vicini a 90 mila pezzi all'ora. Infine, il processo di produzione e confezionamento si conclude con GefFill, moderna e funzionale piattaforma per il riempimento e la chiusura delle capsule, a questo punto pronte per la consegna. Si tratta quindi di una completa soluzione integrata, peraltro già sperimentata e perfezionata anche nel settore delle bevande, in particolare per la realizzazione di tappi e chiusure per acqua minerale, bibite e contenitori per succhi di frutta. Un solo fornitore, un solo interlocutore per l'intero progetto, quindi, con il risultato di azzerare i rischi di frammentazione o dispersione di informazioni e la possibilità di visionare, testare e infine collaudare l'intero impianto nello stesso luogo e nello stesso momento, con un concreto risparmio di tempo e, di conseguenza, un contenimento dei costi. ■

Chiller

L'evoluzione nel raffreddamento dell'acqua di processo

Si chiamano AXevo e ADXevo le evoluzioni proposte da Eurochiller per il raffreddamento dell'acqua di processo. Si tratta di chiller che integrano in un'unica soluzione le più re-

centi tecnologie sperimentate dal costruttore, assicurando livelli di efficienza energetica e affidabilità ai vertici del settore, senza rinunciare alle specificità applicative che con-

traddistinguevano la serie AX precedente, di cui conservano la configurazione generale.

Evo come evoluzione perché la macchine sono il risultato di un processo di sviluppo che, mediando tra ricercatezza del design e razionalità del progetto, ha dato vita a una piattaforma di chiller industriali versatili e affidabili con i quali è possibile affrontare economicamente applicazioni molto diversificate, attingendo da uno standard produttivo che comprende un'ampia gamma di dotazioni ed equipaggiamenti particolari. AXevo e ADXevo (quest'ultimo è un chiller adiabatico) integrano le migliori tecnologie attualmente disponibili nel campo della refrigerazione industria-

le: pannello a microprocessore touchscreen da 7 pollici (standard solo per la versione FC con free-cooler integrato); ventilatori EC brushless a velocità variabile; predisposizione alla teleassistenza; condensatori MX microchannel; compressori Scroll R407C di nuova generazione. A tali tecnologie si aggiunge un'ampia disponibilità di equipaggiamenti e dotazioni supplementari quali: modulo idronico, installazioni canalizzate e carica refrigerante.

In termini di installazione e manutenzione, le macchine offrono massima accessibilità per la manutenzione ordinaria e la pulizia dei condensatori, la possibilità di inserimento di cavi di alimentazione elettrica semirigidi e golfari superiori di sollevamento per la sicurezza della movimentazione.

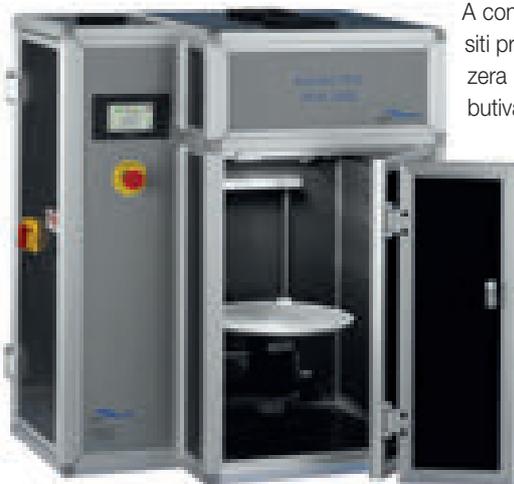
I refrigeratori ADXevo uniscono alle qualità costruttive e funzionali dei modelli standard

Le evoluzioni per il raffreddamento dell'acqua di processo proposte da Eurochiller si chiamano AXevo e ADXevo (versione adiabatica) e sono disponibili anche con free-cooler integrato (modelli FC)



Conduzione familiare e internazionalizzazione

Da settant'anni soluzioni IR e UV



Il sistema Inve 2000 per test accelerati di invecchiamento dei materiali

l'efficienza energetica ottenuta mediante il preraffreddamento dell'aria all'ingresso dei condensatori, ottenendo anche nei mesi estivi, quando l'assorbimento elettrico del compressore raggiunge l'apice, quelle condizioni di funzionamento e di moderato assorbimento elettrico che normalmente si possono registrare solo nei mesi intermedi.

Le versioni FC (con free-cooler integrato) si differenziano dai normali refrigeratori per la presenza al loro interno di una batteria alettata con scambio termico aria/acqua. Lo scopo è quello di sfruttare la temperatura dell'aria mossa dai ventilatori per raffreddare l'acqua che attraversa la batteria alettata, producendo così acqua fredda al minor costo possibile e ottenendo un significativo risparmio energetico. ■

A conduzione familiare da tre generazioni, con siti produttivi in Italia (Helios Italquartz) e in Svizzera (Helios Quartz Group) e una rete distributiva in Usa, America del Sud e Asia, oggi il Gruppo Helios Quartz rappresenta uno dei principali operatori internazionali nella lavorazione di vetro e quarzo per la produzione di lampade IR e UV e apparecchiature per applicazioni industriali, scientifiche e mediche.

Certificata TÜV, l'azienda sta attraversando un periodo di forte crescita e si contraddistingue per flessibilità, dinamicità e orientamento all'internazionalizzazione: dopo la creazione delle filiali commerciali negli Usa (Helios Quartz America) e in Cina (Shenyang Helios Tech e, a Hong Kong, Helios Quartz Asia), il 2016 è iniziato con la costituzione della nuova filiale Helios Quartz Turkey, dedicata al mercato turco. Grazie alla pluriennale esperienza e al laboratorio all'avanguardia presso lo stabilimento storico di Cambiagio (Milano), Helios Quartz è in grado di guidare i clienti verso la scelta della soluzione migliore in base alle specifiche tecniche richieste, al settore e all'applicazione finale.

La sua gamma prodotti include: lampade IR al quarzo (in tubo singolo o bifilari) in onda corta, media e media veloce; moduli IR; tubi, lastre e dischi in vetro di quarzo; articoli in vetro di quarzo a disegno; lampade UV e apparecchi per la polimerizzazione (curing) di colle, inchiostri, vernici e resine che reagiscono alla luce UV; kit e sistemi a raggi ultravioletti; sistema Inve 2000 per test accelerato di invecchiamento dei materiali. I prodotti Helios Quartz sono in grado di rispondere a tutte le più comuni esigenze di lavorazione di materie plastiche e gomma e tra i più comuni ambiti di applicazione delle sue lampade IR al quarzo rientrano:

- riscaldamento di materiali compositi preimpregnati;
- riscaldamento di preforme in PET sulle soffiatrici;
- termoformatura;
- sbavatura parti stampate;
- processi di goffatura;
- essiccazione di granuli;
- cristallizzazione ed essiccazione di PET, PPS, PLA;
- serigrafia di vernici su plastica;
- processi di ammorbidimento, di formatura, di curvatura, di vulcanizzazione (industria della gomma), di sigillatura, di incollaggio;
- trafilatura di tubi plastici. ■



Booth 12/A49

Think you need a big robot?
Think Sepro!*



Per anni, ti sei rivolto a Sepro quando avevi bisogno di un robot per una macchina ad iniezione oltre le 700 tonnellate e un payload fino a 100 kg. Ora hai delle "grandi" nuove scelte perché abbiamo introdotto 3 nuove famiglie di "grandi" robot: S7 Line a 3 assi, 7X Line a 5 assi e l'economica gamma di robot Strong a 3 assi. Gli stampatori che pensano in "grande", pensano a Sepro.



*Pensi di aver bisogno di un nuovo "grande" robot? Pensa a Sepro!

SEPRO GROUP
YOUR FREE CHOICE IN ROBOTS

Sverital

Distributore per l'Italia
Sverital S.p.A.
Via Santa Maria, 108
20093 Cologno
Monzese (MI)

sverital@sverital.it
Tel. +39 02 251561
Fax +39 02 25391055
www.sverital.it

Il sistema a canali caldi Summit: progettato per la produzione di articoli e componenti medicali, registra un crescente impiego anche in altri settori, dall'imballaggio all'industria automobilistica



AMPLIAMENTO IN PROMIXON

Nuova sala prove per test con macchine e materiali



La nuova sala prove di Promixon

Con l'ampliamento dell'unità produttiva con un capannone di circa 1500 m², Promixon ha avviato una nuova sala prove interna, che permette di offrire ai trasformatori un servizio ancora più completo e personalizzato. Nella struttura, infatti, possono essere testati gli impianti per verificarne in tempo reale l'efficienza e valutare i risultati ottenibili dalla miscelazione dei materiali impiegati dai trasformatori.

La sala prove è dotata di un impianto di miscelazione a caldo/freddo Problend-TC/400/1200, composto dal turbomiscelatore TMX e dal raffreddatore orizzontale CMX, ideale per la produzione di PVC dry-blend (sia rigido sia plastificato), WPC, masterbatch, additivi e polveri e per la bonderizzazione di vernici in polvere. È munito anche di un container mixer ad alta velocità TRX-300, ideale per la produzione di masterbatch di pigmenti concentrati, per la premiscelazione di vernici in polvere e per il compounding di tecnopolimeri.

Al K2016 (stand H02, pad. 10) l'azienda presenta i più recenti miglioramenti apportati ai propri mixer. ■

NEWS

Sistema a canali caldi

Oltre le applicazioni medicali

I canali caldi della serie Summit di Mold Masters (marchio di Milacron Holdings) stanno registrando un crescente utilizzo in vari segmenti, oltre a quello medicale. Sviluppatisi inizialmente per quest'ultimo comparto, tali canali caldi si stanno dimostrando versatili anche per la produzione di imballaggi, beni per la cura personale, componenti elettronici e piccole parti per l'industria automobilistica.

Tra le più recenti applicazioni non medicali di questo sistema rientra un anello di supporto in materiale biodegradabile per il settore delle bevande. Nella fattispecie viene sfruttata, in particolare, la capacità dei suoi ugelli di assicurare la distribuzione uniforme della temperatura, necessaria per la lavorazione delle resine biodegradabili. Recentemente il sistema è stato anche impiegato per realizzare il manico multimateriale di un rasoio che doveva garantire elevata resistenza chimica e alla corrosione.

"Oggi, circa la metà dei prodotti per cui viene uti-

lizzata la serie Summit in tutto il mondo riguarda applicazioni non medicali, con un design altamente innovativo e tecnologico", ha dichiarato Hans Hagelstein, presidente di Mold Masters in Europa, Medio Oriente, Africa e India.

I sistemi a canali caldi in acciaio inossidabile funzionano con una differenza termica dal valore impostato di 4 volte inferiore rispetto a quella registrata negli ugelli con banda di riscaldamento. Con una differenza di temperatura inferiore al 5%, questa serie di ugelli risulta ideale per lo stampaggio di resine sensibili a temperatura e taglio, quali PC, POM e PBT. La serie Summit è idonea alla camera bianca ed è la soluzione ideale per ogni stampatore che voglia ridurre i rischi e ottimizzare i parametri di processo dello stampaggio con minime variazioni ed eccellenti risultati di ripetibilità. Il sistema presenta anche un nuovo metodo di otturazione, basato su attuatori individuali servocontrollati, che lo rendono uno di quelli con le prestazioni più elevate disponibili sul mercato. ■

45 anni di Boca

Diversificare l'attività per assicurare la crescita

Professionalità, qualità di prodotto e servizi al cliente: questi gli elementi che hanno caratterizzato la crescita di Boca, che nel 2016 taglia il traguardo dei 45 anni di attività. Nel corso degli anni la società ha saputo adattarsi ai mutamenti di mercato e trasformarsi da modelleria artigianale ad azienda che progetta e realizza stampi oggi esportati in tutto il mondo.

L'attività di Boca si articola in un'ampia varietà di servizi, a cominciare da quelli di design e di progettazione da parte di un ufficio tecnico in cui il personale di comprovata esperienza è affiancato e supportato da macchine e programmi di ultima generazione. Sono poi svolte analisi a elementi finiti (FEM) di tipo statico lineare e non lineare, così come di buckling, e vengono effettuati reverse engineering su prodotti esistenti, senza limiti di dimensioni, e rimodellazioni matematiche, con acquisizione dati tramite programmi Cad.

Boca realizza stampi rotazionali in alluminio da fusione mediante CNC e in acciaio di qualsiasi dimensione e geometria, con spessore di 3 mm. A stampo ultimato possono essere effettuate prove di rotostampaggio, per verificare la rispondenza del prodotto alle specifiche del committente e accertare l'assenza di qualsiasi imperfezione.

Ultimi ma non ultimi, vengono realizzati modelli e stampi per la lavorazione dei materiali compositi di qualsiasi dimensione e forma e stampi per la termoformatura, con un'ampia gamma di finiture. ■



Boca realizza stampi rotazionali in alluminio e in acciaio di qualsiasi geometria e dimensione

Sistemi antivibranti

Più protezione per macchine e operatori

Studiati per smorzare le vibrazioni, i sistemi antivibranti proposti da Elesà svolgono un ruolo importante per il funzionamento delle macchine e la sicurezza dei lavoratori. Smorzare le vibrazioni, gli urti e i rumori causati da parti in movimento o masse vibranti non bilanciate è infatti la funzione principale degli elementi antivibranti, sempre più utilizzati dall'industria meccanica in considerazione del progressivo aumento dei ritmi della produzione industriale, che ha via via accentuato la velocità dei cicli produttivi delle macchine.

Elesà propone un'ampia gamma di elementi antivibranti, con l'obiettivo sia di prevenire eventuali danni ai macchinari, contribuendo a mantenerli in buono stato di funzionamento, sia di aumentare la sicurezza del lavoratore, esposto ai rumori e alle vibrazioni. La funzione degli elementi antivibranti è principalmente quella di isolamento, con una doppia valenza. Da un lato si evita che le vibrazioni prodotte da una macchina si propaghino nella zona circostante, dall'altro si protegge la stessa macchina dalle vibrazioni esterne. I benefici ottenuti dall'impiego di elementi antivibranti sono tangibili in termini sia di maggior durata di vita della macchina sia di benessere dell'operatore sul posto di lavoro.

L'azienda propone gli elementi antivibranti DVA e gli elementi di livellamento antivibranti LW.A. La serie DVA è disponibile con piastra base in acciaio zincato lucido o in acciaio inossidabile AISI 304, in abbinamento con il corpo antivibrante in gomma naturale NR; durezza: 40, 55, 70 Shore A. Lo studio di forme diversificate del corpo antivibrante e le diverse dimensioni del diametro (da 8 a 125 mm) permettono di soddisfare al meglio ogni esigenza del cliente. Gli elementi di livellamento antivibranti della serie LW.A si compongono invece di base, piastra, stelo e rondella in acciaio zincato e di un disco antivibrante in gomma NR (durezza: 80 Shore A) con guarnizione di tenuta in gomma sintetica NBR. Questi componenti possono sopportare un carico massimo fino a 40 mila N e contribuiscono alla stabilità dei macchinari anche in presenza di forti vibrazioni. ■

I sistemi antivibranti contribuiscono al buon funzionamento delle macchine e alla sicurezza dei lavoratori nei moderni reparti di produzione, dove i processi sono sempre più veloci e sofisticati



Stampaggio a Iniezione Zero Difetti.



Kistler Parteciperà alla fiera K 2016 -Dusseldorf, Germania 19 - 26.10.2016 - Pad. 11 Stand B 73.

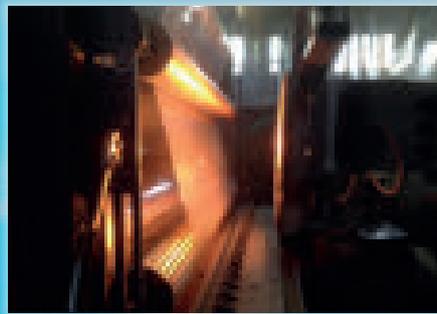
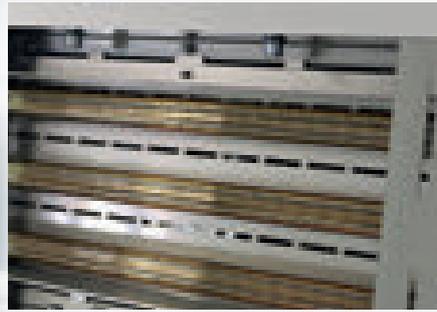
- La tecnologia per la misura di pressione in cavità, significa trasparenza nel cuore del processo
- Qualità al 100%, assenza di difettosità, assenza di problemi in fase di assemblaggio o post-processo
- Il controllo di pressione significa evitare reclami e scalare le classifiche dei fornitori

www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.

PLASTIC & RUBBER

INFRARED AND UV SOLUTIONS FOR EVERY APPLICATION



WELDING OF PLASTIC PARTS Heating of prepreg composite materials

LAMINATING Shrinking of plastic foil

STRETCHING OF PLASTIC FILMS **IR HEATING FOR PET PREFORMS**

Thermoforming of plastic parts Deburring of stamped part

EMBOSSING PROCESS **DRYING OF PLASTIC PELLETS**

Crystallization and drying of PET, PPS, PLA Curing of paints on plastic

Softening process Forming process **Bending process** Vulcanization processed in rubber industry

Drawing of plastic tubes **SEALING PROCESS** **GLUING PROCESS**

helios quartz



www.heliosquartz.com

Helios Quartz Group SA

Via Roncaglia 20 6883 Novazzano - Switzerland

Tel. +41 (0) 919233555/6 Fax +41 (0) 919233557

swiss@heliosquartz.com



Hall II, Stand II660

19 - 26 October
Düsseldorf, Germany

The World's No. 1 Trade Fair
for Plastic and Rubber

Helios Italquartz S.r.l.

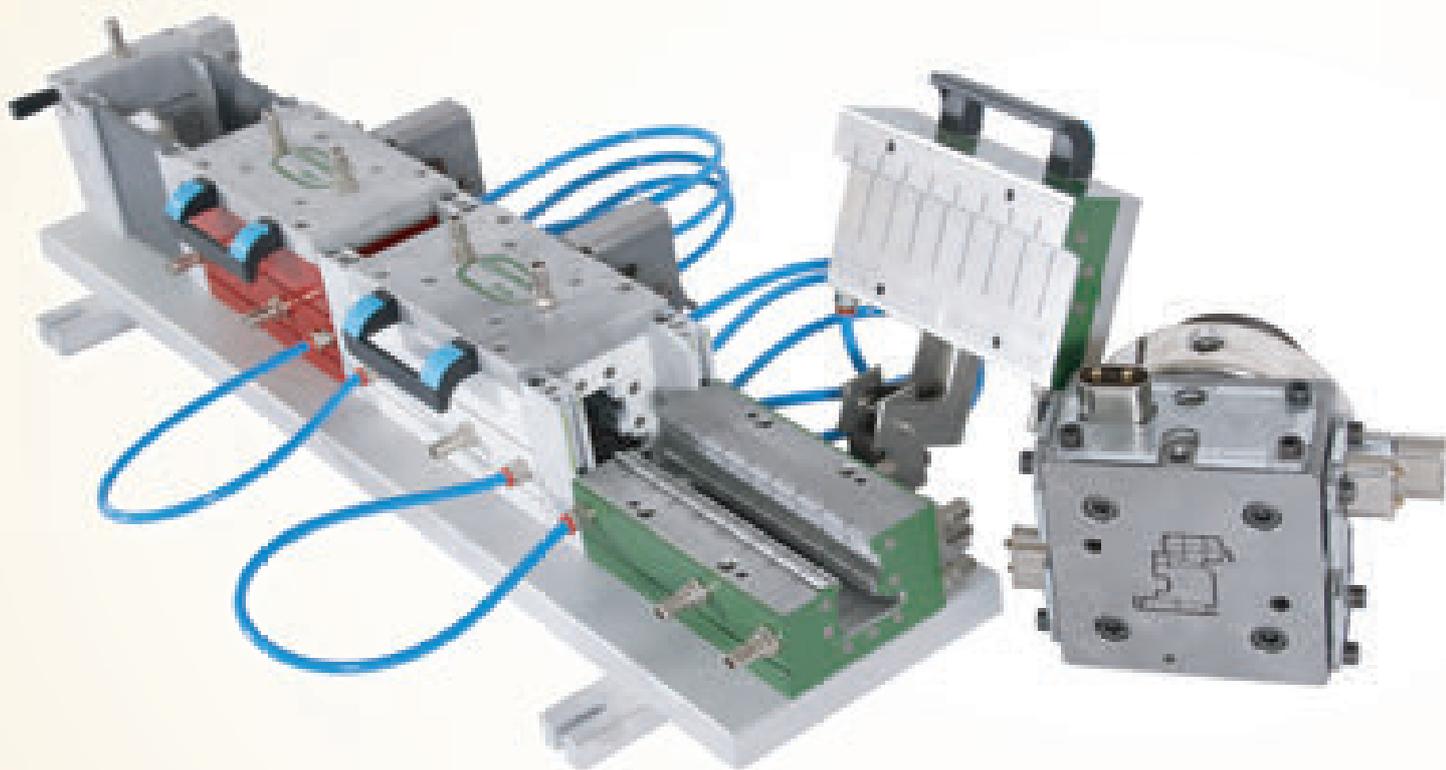
Via delle Industrie 103/A 20040 Cambiago - Milano - Italy

Tel. +39 02 95 34 93 18 Fax +39 02 95 34 50 85

italy@heliosquartz.com

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



"Blue Technolution" definisce i nuovi standard

"Blue" è il colore del simbolo e dell'immagine stessa di Sumitomo (SHI) Demag e tutte le nostre attività sono basate interamente su una mentalità caratterizzata dalla consapevolezza ambientale, tenendo conto dei più recenti sviluppi tecnologici e la visualizzazione dell'impatto globale ad essi associati.

"Blue Technolution" è l'etichetta che Sumitomo (SHI) Demag ha apposto alle serie Systec SP, El-Exis SP, IntElect e Systec Servo, per realizzare gli ambiziosi obiettivi, in termini di protezione ambientale, previsti entro il 2016.



MACAM Srl

Rappresentante e distributore esclusivo per l'Italia
Via Asti 88/A - Rivoli (TO) - Tel. 0119595057 - Fax 0119595185
macamsrl@macamsrl.it / <http://www.macamsrl.it>

INTERSEALS: LO "STATO DELL'ARTE" NELLA SCIENZA DELLE SUPERFICI

TECNICHE DI ANALISI SUPERFICIALE SUI PRODOTTI ELASTOMERICI

ORMAI PUNTO DI RIFERIMENTO ASSURTO A EVENTO INTERNAZIONALE PER COLORO CHE - A VARIO TITOLO - OPERANO NEL MONDO DEGLI ELASTOMERI, ALL'EDIZIONE 2016 DELL'OPEN DAY ORGANIZZATO DA DOSS I TECNOLOGI DI INTERSEALS, IN COLLABORAZIONE CON QUELLI DI BRUKER ITALIA, HANNO PRODOTTO UN ESAUSTIVO WORKSHOP SULLE ANALISI DI SUPERFICIE SU PRODOTTI A MATRICE ELASTOMERICA

DI ANGELO GRASSI E RICCARDO AMPOLLINI

Il fatto che la "scienza delle superfici" sia un argomento degno della massima considerazione ai più alti livelli accademici, come anche nei contesti industriali poi citati in questo articolo, è - per un certo verso - certificato dal premio Nobel per la chimica conferito nel 1932 al fisico e chimico statunitense Irving Langmuir (Brooklyn, 31 gennaio 1881 - Woods Hole, 16 agosto 1957) per le sue scoperte e indagini, appunto, nell'ambito della chimica delle superfici. Giusto per addentrarci rapidamente nell'argomento, tale scienza include i campi della "fisica delle superfici" e della "chimica delle superfici".

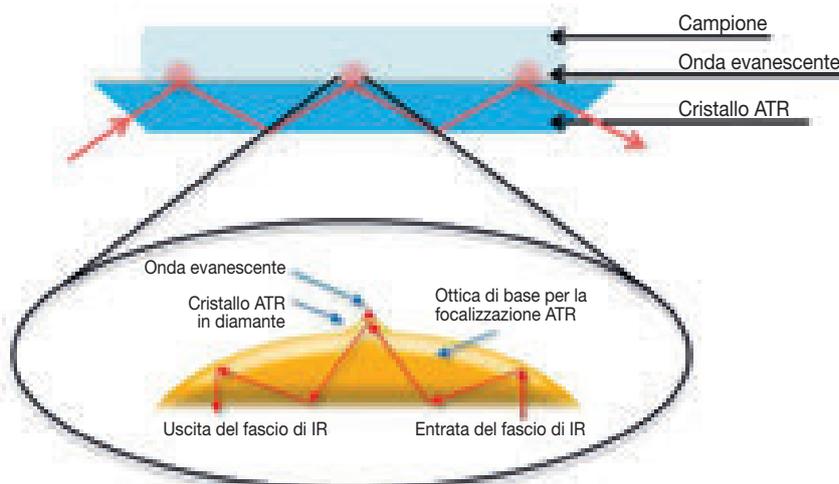
CENNI ACCADEMICI SU UNA SCIENZA FORSE POCO NOTA

La chimica delle superfici (o delle interfasi) può essere definita come lo studio delle reazioni chimiche all'interfaccia. Diciasi, a sua volta, interfaccia: una superficie tra due fasi differenti, come ad esempio un liquido e un solido in esso immiscibile, oppure due liquidi immiscibili, oppure, ancora, un liquido e un gas in esso insolubile. Detto ciò, la ricerca sulla chimica delle interfasi è strettamente legata alla "funziona-

lizzazione" di una superficie: ovvero, è strettamente legata alla tecnica che mira a modificare la composizione superficiale di una superficie, incorporando elementi o gruppi funzionali che modificano le proprietà della superficie stessa o dell'interfaccia. Tale studio, avviato tra gli altri dal già citato Irving Langmuir verso il 1920, si è poi sviluppato - come ben si vedrà più avanti ripercorrendo il contributo di Interseals - con l'avvento dei microscopi elettronici a scansione

e dei microscopi elettronici a effetto tunnel. Ci piace qui puntualizzare che si deve sempre a Langmuir anche l'equazione usata per modellare l'adsorbimento⁽¹⁾ di uno strato monoatomico, laddove tutti i siti da adsorbimento abbiano la stessa affinità per la superficie adsorbita. Passando ora alla fisica delle superfici, questa può essere definita come lo studio delle perturbazioni che avvengono all'interfaccia. Non è quindi un caso se la fisica delle superfici si so-

Fig. 1 - Principio dell'analisi ATR (o FT-IR)



vrappono alla chimica delle superfici: concetto, anche questo, ripreso più volte proprio durante il workshop di Interseals all'Open Day Doss 2016. Sempre a livello accademico, i principali fenomeni studiati dalla fisica delle superfici sono: la ricostruzione superficiale, i fononi⁽²⁾ e i plasmoni⁽³⁾ di superficie, l'epitassia⁽⁴⁾, la dispersione Raman amplificata della superficie⁽⁵⁾, la reazione alle tecniche a spruzzo⁽⁶⁾, l'emissione e il tunneling⁽⁷⁾ di elettroni, le microscopie e le spettrografie di superficie, la spintronica⁽⁸⁾ e, poi, le nanostrutture⁽⁹⁾ autoassemblanti superficiali. Questa, in sintesi, la letteratura classica nell'ambito della "scienza delle superfici".

Detto ciò, il workshop tenuto da Interseals era orientato a descrivere lo stato dell'arte nell'ambito delle tecniche di analisi delle superfici, riferito, però, solo e soltanto a prodotti con proprietà elastiche simili alla gomma, come specificato in apertura dei lavori da Vladimiro Guindani, responsabile "Chemical and Technical Cleanliness Analysis" di Interseals.

"Il mio intervento riguarda le analisi chimiche e fisiche di superficie eseguibili su o-ring e guarnizioni in materiali elastomerici", ha esordito Guindani. "Si tratta di analisi che in questi ultimi anni stanno riscuotendo sempre più successo e che sono oltretutto fondamentali, perché rientrano in quei doverosi controlli di qualità volti ad assicurare che un dato componente, rilasciato da un produttore di guarnizioni, possieda le caratteristiche peculiari ascrittegli. Nel concreto, in tale duplice logica analitica si vanno a ricercare più tipologie di - passatemi il termine non propriamente scientifico - inquinanti: siano essi particelle solide di natura metallica, non metallica o fibrosa, oppure sostanze contaminanti di natura organica o inorganica".

Ultimata questa doverosa, seppur stringata, introduzione scientifica sull'argomento trattato da Guindani, prima di passare al report vero e proprio del suo intervento è utile ricordare che, oltre a essere dotata di un moderno laboratorio d'analisi X e della microscopia elettronica. Anche le analisi fisiche utilizzano la microscopia elettronica, in luce visibile e in coerenza di fase. Per meglio argomentare il suo intervento, Guindani si è avvalso di figure esplicative.

tecniche per settori quali l'automotive, il medicale, l'industriale (vedi anche box a pag. 132).

LE TECNICHE DI ANALISI SUPERFICIALE VISTE DA INTERSEALS

A mo' di prodromo all'argomento trattato da Guindani durante l'Open Day Doss del febbraio scorso, bisogna sottolineare che, in materia di trattamenti superficiali, Interseals non tratta solamente lubrificanti tradizionali - per molcottatura, siliconatura, talcatura ecc. - per ridurre i coefficienti d'attrito degli o-ring a base elastomerica, ma è anche dotata di impianti per trattamenti lubrificanti meno convenzionali, mediante attivazione al plasma, micropulizia delle superfici e tamburo a spruzzo per lacche lubrificanti.

"L'adozione, da parte nostra, di impianti sempre più evoluti per eseguire "rivestimenti" con lubrificanti su o-ring e su guarnizioni a disegno, risponde di volta in volta a ben specifiche richieste formulate, in primis, dalle case automobilistiche e volte a ridurre i coefficienti d'attrito, per prevenire gli effetti "stick-slip" e le rumorosità, piuttosto che per ottenere un'eccellente resistenza all'abrasione o, ancora, per migliorare l'aspetto estetico della parti", ha puntualizzato il tecnologo di Interseals, elencando, non certo a caso, alcuni dei più stringenti obiettivi prestazionali chiesti alle guarnizioni da un comparto industriale che, al pari del farmaceutico, sempre più innalza l'asticella degli standard tecnologici, poi condivisi, e quindi ingegnerizzati, dai rispettivi indotti. D'altra parte la ricerca industriale - quella vera - ha costi e tempi tali che solo i veri big dell'auto e della salute possono, realisticamente, permettersi di affrontare!

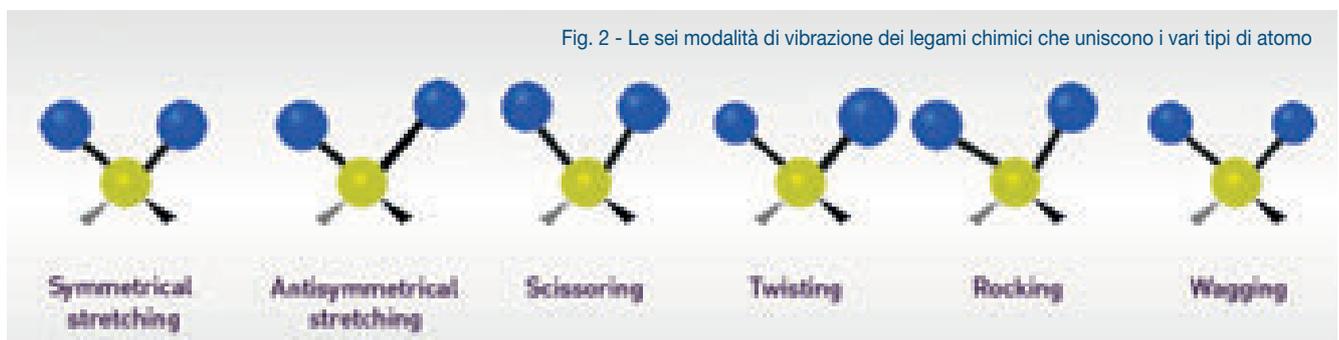
Dopodiché il relatore è entrato nel vivo del suo intervento con la classificazione delle metodologie di analisi chimica e di analisi fisica. È così emerso che per le analisi chimiche si usano le tecniche dell'infrarosso, della diffrazione a raggi X e della microscopia elettronica. Anche le analisi fisiche utilizzano la microscopia elettronica, in luce visibile e in coerenza di fase. Per meglio argomentare il suo intervento, Guindani si è avvalso di figure esplicative.



Vladimiro Guindani, responsabile "Chemical and Technical Cleanliness Analysis" di Interseals

Analisi con infrarossi

La figura 1 illustra il principio di funzionamento dell'analisi chimica ATR (Attenuated Total Reflectance), cioè in riflettanza diffusa. "Per quanto riguarda soprattutto i componenti plastici o elastomerici", ha spiegato Guindani, "non si possono usare le convenzionali analisi all'infrarosso, quindi per trasmittanza, ma viene utilizzata l'analisi ATR, la quale sfrutta la riflessione del raggio IR che attraversa il campione. In pratica, il campione viene posto a contatto con un cristallo, generalmente in germanio o diamante. Il raggio infrarosso passa attraverso il cristallo, subisce una deviazione e, in un certo punto (quello ingrandito nella parte inferiore di figura 1) a contatto con il campione, crea quella che viene chiamata onda evanescente (particolare tipo di onda elettromagnetica piana non uniforme), che altro non è se non la radiazione infrarossa che va a colpire la superficie del campione. Poiché la penetrazione del raggio IR non è mai superiore ai due micron, ciò porta a inserire l'ATR nella categoria delle analisi superficiali. È così possibile immaginare che,



se si vuole determinare la presenza di sostanze organiche superficiali, questa sia la tecnica migliore, perché tutto quello che sta sotto “non viene considerato”.

Ma come funziona, invece, la microscopia a infrarossi?

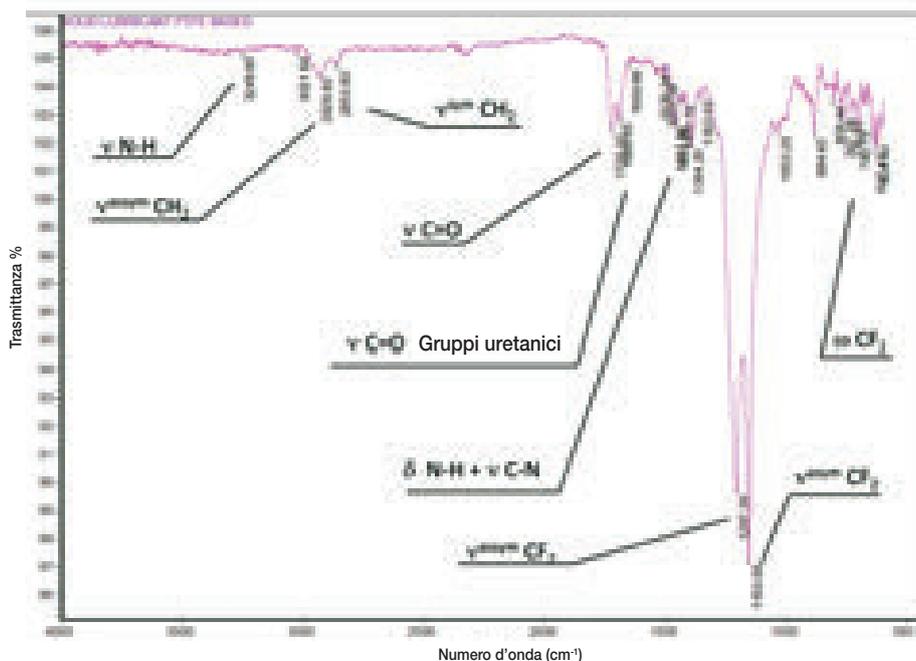
Intanto l'infrarosso (IR) ha una lunghezza d'onda molto lunga, che va dal limite del visibile (720 nm) fino a 1350 nm. Inoltre, è sì invisibile all'occhio umano, ma non a pellicole e a sensori CCD/CMOS. Può quindi essere adoperato in microscopia con risultati degni di nota e, a titolo di cronaca, il primo a utilizzarla fu August Kohler, nel 1891. Ma torniamo alla relazione di Guindani: “L'energia rilasciata dal raggio IR ha la caratteristica di far vibrare gli angoli di legame, o meglio, i legami chimici che uniscono i vari tipi di atomo. Esistono diversi modi di far vibrare questi legami: vibrazioni di stretching (stiramento simmetrico e asimmetrico del legame) e, poi, quattro modalità di vibrazione che portano invece a deformazioni sul piano, oppure al di sopra o al di sotto del piano (scissoring, twisting, rocking e wagging; vedi figura 2). Ebbene: tutti questi tipi di vibrazioni si traducono in un differente spettro IR”.

La figura 3, infatti, mostra la caratterizzazione di un film solido a base di PTFE, in cui è possibile osservare i vari tipi di segnale attribuibili allo stretching asimmetrico del legame carbonio-fluoro, ma anche la presenza di altre molecole, come dei gruppi funzionali attribuibili agli uretani. Dopodiché il relatore è passato a un caso realmente accaduto, collegato al fatto che in Interseals si effettua anche la deposizione di film lubrificanti.

“Solitamente, la deposizione di film lubrificanti avviene in due modi”, ha illustrato Guindani, “la prima è prettamente meccanica: gli o-ring vengono inseriti in una sorta di buratto, dove girano mentre una pistola nebulizzatrice vi spruzza sopra il film lubrificante. Durante la rotazione e il conseguente riscaldamento, il film polimerico si aggrappa alla superficie. È anche vero, però (e ce ne siamo accorti nel corso degli anni), che la presenza di determinate sostanze sulla superficie degli o-ring può, da un lato, creare problemi di adesione del film lubrificante e, dall'altro, pregiudicare la durezza del film stesso. Un classico esempio di tali sostanze è rappresentato dagli olii silconici che si trovano sulla superficie dei pezzi”.

A questo punto Vladimiro Guindani ha nuovamente fatto ricorso a un grafico. “In figura 4 sono riportati i risultati di due nostre analisi IR sullo stesso componente. Nel primo caso il componente è stato analizzato tal quale, così come è arrivato nei nostri laboratori. Avendo però trovato residui del silicone pocanzi men-

Fig. 3 - Caratterizzazione con infrarossi di un film lubrificante solido a base di PTFE



zionato, si è poi deciso di sottoporre i campioni a lavaggio con una speciale macchina: una lavatrice industriale che utilizza, oltre a un getto di liquido in pressione, anche getti d'aria, sempre in pressione. Ciò produce un'azione sinergica tra la detergenza del liquido e l'abrasione dovuta, appunto, alla presenza di pressione. Come si può vedere sempre in figura 4, dopo il lavaggio i segnali silconici si sono ridotti notevolmente e sono comparsi alcuni picchi dovuti semplicemente alla burattatura”.

Guindani ha anche tenuto a precisare che per solito la maggior parte delle burattature utilizza piccole pietre, mentre in casi particolari vengono usate sfere di policarbonato o di acciaio. Ultimamente, però - e qui sta il punto al quale mirava il relatore - le sfere in policarbonato vengono sempre più rigettate perché contenenti spesso

bisfenolo A, utilizzato per la polimerizzazione del policarbonato stesso. “Il bisfenolo A è una sostanza ormai bandita dalla normativa europea e quindi, negli ultimi anni, eliminata dai processi produttivi, perché presenta effetti cancerogenici e teratogenici⁽¹⁰⁾”, ha ben scandito Guindani.

Microscopia elettronica a scansione ed EDX

Un altro tipo di analisi superficiale eseguibile sugli o-ring è quella effettuata mediante il microscopio elettronico a scansione (SEM: Scanning Electron Microscope). In questo caso, un fascio di elettroni (chiamato primario) colpisce il pezzo e dà il via a due fenomeni distinti: uno è quello di backscattering, dove una parte degli elettroni che colpisce la superficie viene poi reindirizzata - analogamente a ciò che si può



fare con la luce visibile - verso il rivelatore. Il secondo fenomeno è quello dell'emissione di elettroni secondari. Attraverso questa seconda prova si riesce a ricostruire un'immagine bidimensionale, ma anche - e, forse, soprattutto - tridimensionale della superficie del pezzo, con ingrandimenti spesso superiori di 10-20 mila volte rispetto alla visione dell'occhio umano. "Durante l'utilizzo del SEM, è possibile abbinare anche un altro sistema d'analisi: EDX, o EDS", ha sottolineato Guindani. "Questo secondo sistema utilizza quello che viene chiamato "effetto Auger". In poche parole, quando elettroni d'energia opportuna colpiscono un atomo di qualsiasi materiale, da uno degli strati più interni può essere strappato un elettrone creando una cosiddetta "vacanza elettronica". Poiché la materia tende a rimanere sempre nello stato fondamentale (cioè quello a più bassa energia), se si toglie un elettrone da uno degli strati interni di un atomo, si viene a creare una situazione di destabilizzazione energetica. Ma come si ripristina l'equilibrio da noi alterato? Semplice: un elettrone appartenente a uno strato più esterno va a rimpiazzare quello più interno! Durante questa fase si ha l'emissione di raggi X di energia corrispondente alla differenza tra le energie dei due strati interessati. Emissione che è legata alla singola struttura atomica: ogni atomo, quindi, avrà una sua emissione caratteristica. Tale emissione viene tradotta dal rivelatore attraverso la formazione di bande, ciascuna caratteristica per ogni elemento, consentendo di identificare (e quantificare in modo relativo tra loro) gli elementi chimici del materiale analizzato".

Fig. 5 - Interferometria a coerenza di fase; la figura mostra come viene inviata una radiazione contro un determinato pezzo da controllare, ma anche come una parte di questa venga reindirizzata verso il rivelatore, che si trova in alto a sinistra dell'immagine

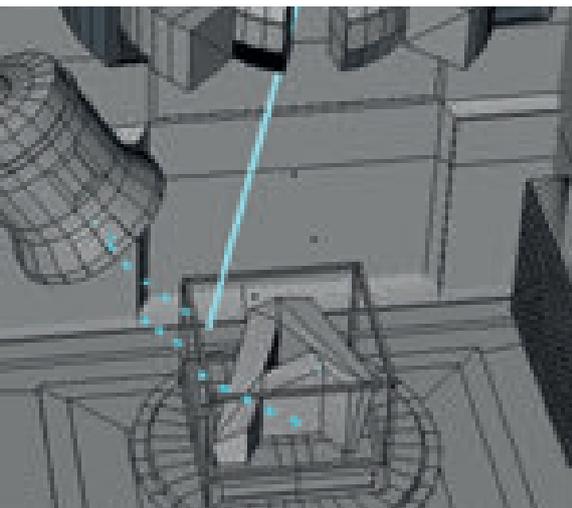
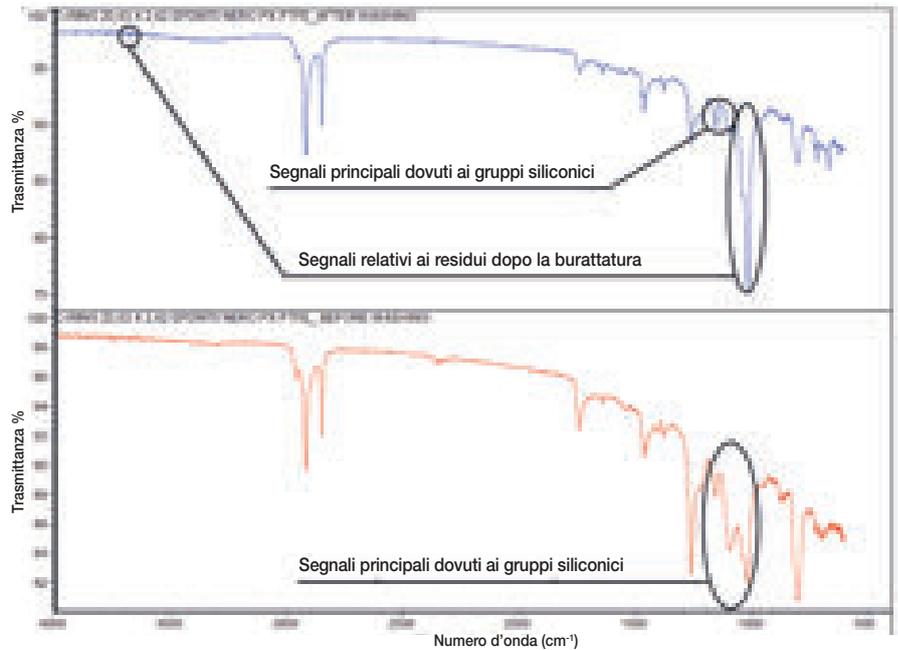


Fig. 4 - Analisi IR sul medesimo componente, prima e dopo i lavaggi



Sempre relativamente ai metodi ottici, il relatore di Interseals è poi passato a illustrare l'interferometria a coerenza di fase.

Interferometria a coerenza di fase

In fisica, questo è un metodo di misura che sfrutta le interferenze fra più onde coerenti fra di loro, e lo fa utilizzando strumenti detti interferometri, i quali consentono di eseguire misurazioni di lunghezza d'onda, di distanze e di spostamenti dello stesso ordine di grandezza della lunghezza d'onda misurata.

La figura 5 mostra come viene inviata una radiazione contro un determinato pezzo da controllare, ma anche come una parte di questa radiazione venga reindirizzata verso il rivelatore, che si trova in alto a sinistra dell'immagine. "Quando le onde luminose si sommano, e in questo caso si dice che sono in coerenza di fase", ha spiegato Guindani, "si ha un segnale positivo che produce, in pratica, bande luminose. Quando le onde non sono in coerenza di fase - ed è come se algebricamente si sottraessero l'una all'altra - si hanno delle zone scure. Tutto ciò consente di costruire una mappatura in 3D della superficie da analizzare e poi, a differenza della microscopia tradizionale, anche di misurare l'uniformità della superficie, dove - in presenza di cavità dovute a stampaggio errato e/o a difettosità generate durante i processi di trasformazione della gomma - è possibile misurare le profondità delle inclusioni eventualmente presenti. Aspetto, quest'ultimo, per nulla banale!"

Subito dopo Guindani ha affrontato il capito-

lo della stereomicroscopia: tecnica che utilizza un ulteriore sistema d'analisi che differisce leggermente da quello della microscopia tradizionale, in quanto consente di indirizzare raggi luminosi verso il pezzo da analizzare che, poi, andranno a comporre l'immagine su due percorsi ottici leggermente sfalsati. Qui lo strumento cardine è il microscopio stereoscopico, il quale utilizza appunto due percorsi ottici separati, diversamente allineati tra loro ed entrambi terminanti con due obiettivi e due oculari.

Ma cosa comporta questa tecnica? "Provate a mettere una mano davanti a un occhio, oppure chiudere l'uno e poi l'altro in sequenza, e noterete che l'immagine ha un certo movimento. All'interno del nostro cervello la modulazione avviene in modo automatico, in un milionesimo di secondo, mentre all'interno di uno stereomicroscopio ci pensa il software. Si riesce così ad avere un'immagine con profondità di campo e a eseguire diverse misurazioni, anche in prospettiva. Operazioni impossibili da fare con un microscopio ottico tradizionale", ha dichiarato Guindani.

Vecchia microscopia ottica che, si badi bene, non è mai comunque da denigrare. "La figura 6, infatti, presenta un esempio di un controllo fatto con la microscopia ottica tradizionale (quindi non in coerenza di fase), dove - nel caso specifico - si è determinata l'uniformità di un film lubrificante depositato su un o-ring. In questo caso la lettura è stata facilitata da un tracciante UV posto all'interno del lubrificante stesso. È quindi bastato sottoporre l'o-ring

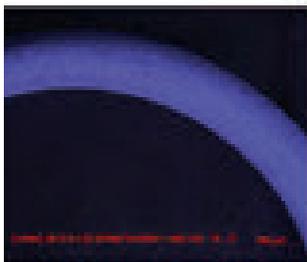
a una lampada di Wood⁽¹¹⁾, che produce una radiazione di lunghezza d'onda ben prestabilita. In questo modo è possibile focalizzarsi su un singolo punto, ingrandendo fino a 100 volte la zona relativa per verificare l'uniformità del film lubrificante. Infine, c'è la possibilità di eseguire una misurazione del film su una sezione del campione, e ciò si può fare sia in presenza di luce UV che in campo scuro", ha spiegato Guindani.

I TRATTAMENTI SUCCESSIVI ALLE ANALISI DI LABORATORIO

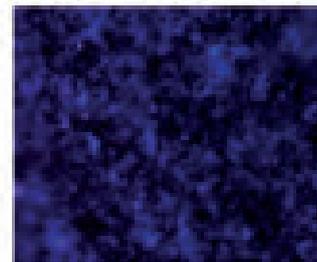
In termini industriali le analisi fin qui elencate da Vladimiro Guindani sono relative a prodotti in ingresso nei reparti di trattamento superficiale, da un lato per verificare che non ci siano difettosità superficiali, dall'altro per verificare l'idoneità o meno dei campioni ai trattamenti successivi di rivestimento. Una volta superate queste analisi, in Interseals si passa alla fase successiva, che consiste in una pulizia mediante getto combinato di aria/acqua ad alta pressione. A tale scopo si utilizza una macchina equipaggiata con cabina a flusso laminare⁽¹²⁾, in modo tale che non ci siano contaminazioni crociate tra ambiente esterno, operatore e componenti in lavorazione. Ciò significa che le parti da trattare trovano, in uscita dal lavaggio, un ambiente dove non vi è possibilità di sovrainquinamento.

"Il lavaggio sotto cabina a flusso laminare trova ragion d'essere, oltre che nella preparazione della superficie dei campioni per renderla meglio recettiva nei confronti del lubrificante, nel fatto che l'automotive richiede in primis un'analisi della pulizia da componenti solidi presenti sulla superficie di una data guarnizione", ha proseguito Guindani avviandosi alla chiusura del suo intervento. "Il perché è facile da intuire: la presenza di particelle, anche micrometriche, sulla superficie di una guarnizione può influenzare il corretto funzionamento della parte meccanica su cui viene montato. In concreto: immaginiamo ugelli che abbiano

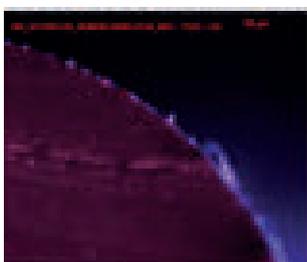
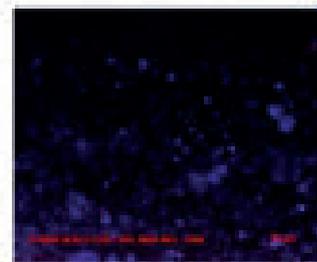
Fig. 6 - Esempio di controllo eseguito con la microscopia ottica tradizionale (non in coerenza di fase)



Livello di omogeneità di un film lubrificante con indicatore UV su un campione omogeneo



Livello di omogeneità di un film lubrificante con indicatore UV su un campione non omogeneo



Misura dello spessore di un film lubrificante



un'apertura di qualche micron in cui si incastri una particella, magari metallica, di 2-3 micron, non consentendone più il corretto funzionamento. È un bel problema! L'analisi della pulizia superficiale viene quindi eseguita in Interseals anche per eliminare la maggior parte di queste particelle pericolose".

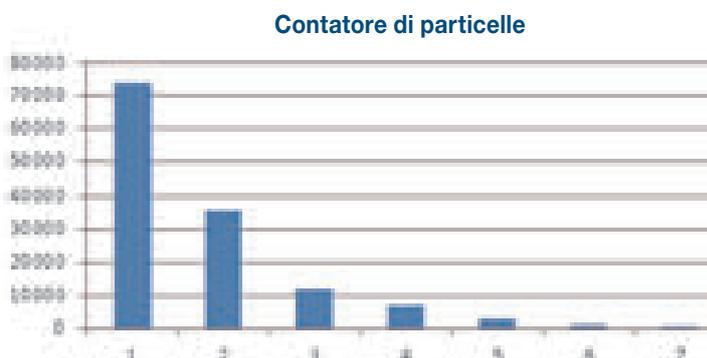
Una volta lavato il pezzo con la macchina industriale, si passa all'analisi da laboratorio vera e propria, che consiste nel raggruppare un certo numero di campioni all'interno di una particolare cabina, anch'essa a flusso lamina-

re, dove i campioni sono poi lavati con un liquido ad hoc: normalmente si usano miscele di idrocarburi alifatici dearomatizzati - sempre per un discorso di pericolosità sia ambientale sia sulla salute dell'uomo - e quindi degli ultrasuoni per aumentare, attraverso l'effetto meccanico degli ultrasuoni stessi, il distacco di eventuali particelle particolarmente aggrappate alla superficie.

"Eseguite queste operazioni preliminari, la guarnizione viene nuovamente prelevata, essiccata e poi "letta" allo stereomicroscopio. Il

Fig. 7 - Analisi fisica allo stereomicroscopio

Valore della curva di estrazione				
Numero	Conteggio	Somma	10% particelle	%
1	71842	-	-	-
2	15641	109483	10948.3	15
3	12001	121484	12148.4	10
4	7012	128496	12849.6	5
5	3698	132194	13219.4	3
6	921	133115	13311.5	1
Bianco	105	-	-	-



software di quest'ultimo è in grado di leggere la superficie della guarnizione, contare le particelle presenti e catalogarle suddividendole nelle varie categorie di grandezze. Categorie assimilate, a loro volta, alle due principali normative internazionali in materia di pulizia tecnica: la ISO 16232 e, se ci spostiamo nell'industria automobilistica tedesca (quella, diciamo, che detta un po' legge sul mercato non solo europeo ma anche internazionale, americano

e canadese compresi), la VDA 19. E quello illustrato in figura 7 ne è il risultato", conclude Vladimiro Guindani, "cioè il rilascio di istogrammi catalogati secondo due "parametri guida": morfologia e grandezza.

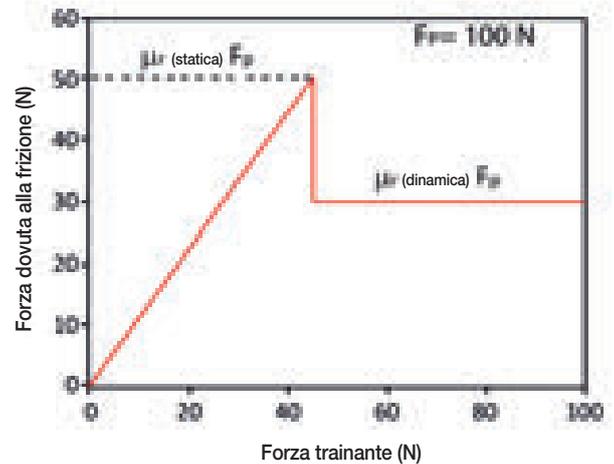
Ma come si fa a sapere se il metodo d'estrazione utilizzato è valido? Si eseguono sei lavaggi consecutivi utilizzando sei filtri differenti, e ogni singolo filtro viene letto per sapere quante particelle sono presenti su di esso. Dopodiché si fa la somma delle varie letture, dividendo, infine, l'ultimo valore preso per la somma di tutti i precedenti. Solo se dopo tutti questi calcoli si ottiene un valore inferiore al 10%, vuol dire che il metodo analitico usato era valido".

Per completezza d'informazione, bisogna riportare che Guindani ha accennato anche a un ultimo test effettuato in Interseals - non meno importante dei precedenti - per il calcolo del coefficiente d'attrito, sia esso statico o dinamico. Ovviamente, quello statico è il coefficiente d'attrito che risente delle forze necessarie per far muovere il campione. Quindi, nella prova bisogna fornire una forza tale affinché le energie di legame che si instaurano tra le due superfici vengano abbattute.

In questo caso Interseals usa due tipologie di strumentazione. Il primo strumento è un UMT Tribolab (Bruker), che consente di eseguire una serie di test che vanno dal coefficiente d'attrito - non solo sui solidi, ma anche sui liquidi - alla resistenza all'usura. Con tale strumento è anche possibile inserire alcune celle per lavorare ad alte temperature, fino a +400°C, come anche fino a -190°C, in presenza di azoto liquido.

L'altro sistema, più utilizzato a livello di controllo qualità (quindi di routine), utilizza un dinamometro uniformato alla metodica Continental, cioè quella - ad oggi - maggiormente recepita a livello internazionale. Lo strumento consta principalmente di una piastra con peso fisso di 941 g, cioè leggermente sotto il Newton, alla quale vengono assicurati i campioni di o-ring, poi fatti scorrere con una certa velocità su un piano di vetro perfettamente pulito e, quindi, a bassa rugosità. Ciò che si ottiene è un tracciato per tutto simile a quello mostrato in figura 8, dal quale è possibile dedurre gli abbattimenti delle forze. È da notare che, in presenza di un campione standard, per questa prova si parte da forze mediamente nell'ordine dei 10 Newton, mentre nel caso di un prodotto

Fig. 8 - Analisi con dinamometro uniformato alla metodica Continental



lubrificato si può arrivare addirittura a 0,5-1 Newton.

L'importante è sapere che solo mediante tale metodica è possibile verificare l'effetto stick-slip⁽¹³⁾. È questo, ovviamente, uno stadio peggiorativo dell'attrito, e se un o-ring con scorrimento caratterizzato da questo "movimento a singhiozzo" dovesse arrivare alle fasi di montaggio di un componente auto... creerebbe per certo diversi problemi. ■

Profilo aziendale

Identikit della società Interseals

C'è una scuola di pensiero che considera la presenza della piccola e media impresa italiana "non" come fenomeno residuale destinato a coprire spazi operativi lasciati liberi dalla grande azienda, "bensì" come parte insostituibile di un articolato schema economico in cui convivono più dimensioni aziendali. Ebbene: Interseals incarna questa tipologia di vivace PMI italiana!

L'impresa venne fondata nel 1995 dai due attuali soci - D. Adamkiewicz e L. Vavassori - i quali, con l'ausilio di tre dipendenti e tre presse usate, s'inventarono di produrre o-ring in elastomeri fluorurati. Accadde poi che nel 1998 le stesse persone diedero vita anche a Silartec: azienda sempre dedicata alla produzione di o-ring, ma in silicone e fluorosilicone. Nel 2006 si assistette all'incorporazione societaria delle due realtà e all'acquisizione delle certificazioni ISO 9001 e ISO TS 16949. Seguirono poi, nel 2002, l'apertura di un'area per il trattamento lubrificante delle guarnizioni, nel 2012, il trasferimento delle attività in una nuova sede a Capriolo (Brescia) e, nel 2014, la fondazione della realtà polacca Pol-Technology. È di questo 2016, infine, l'apertura di un nuovo reparto di stampaggio per siliconi, sempre a Capriolo. ■



L'area produttiva dello stabilimento di Interseals a Capriolo (Brescia)

⁽¹⁾ L'adsorbimento (dal latino "adsorbere", composto dalla preposizione "ad", e dal verbo "sorbere": assorbire lentamente, bere a centellini) è un fenomeno chimico-fisico che consiste nell'accumulo di una o più sostanze fluide (liquide o gassose) sulla superficie di un condensato (solido o liquido)

⁽²⁾ Quasi particella che descrive un quanto di vibrazione in un reticolo cristallino

⁽³⁾ Eccitazione collettiva associata alle oscillazioni del plasma di elettroni contenuti in un sistema

⁽⁴⁾ Deposizione di sottili strati di materiale cristallino su un substrato massivo che ne indirizza crescita e proprietà strutturali

⁽⁵⁾ Comunemente chiamata SERS, dall'inglese Surface Enhanced Raman Spectroscopy

⁽⁶⁾ Processo per il quale si ha emissione di atomi, ioni o frammenti molecolari da un materiale solido detto bersaglio, bombardato con fascio di particelle energetiche

⁽⁷⁾ In italiano: "effetto tunnel"; è un effetto quanto-meccanico che permette una transizione a uno stato impedito della meccanica classica

⁽⁸⁾ Neologismo che deriva dalla contrazione dei termini anglosassoni "spin electronics", o elettronica fondata sulla grandezza del numero quantico spin, o "giro vorticoso" in inglese

⁽⁹⁾ Ramo della scienza applicata e delle tecnologie che si occupano del controllo della materia su scala dimensionale inferiore al nanometro, cioè un milionesimo di metro

⁽¹⁰⁾ La teratogenesi (dal greco "creazione di mostri") indica lo sviluppo anormale di alcune regioni del feto durante la gravidanza, che si traduce nella nascita di un bambino che presenta gravi difetti congeniti

⁽¹¹⁾ Per lampada di Wood (dal nome dello scienziato statunitense Robert Williams Wood), o luce nera (in inglese "black light"), si intende una sorgente luminosa che emette radiazioni elettromagnetiche prevalentemente nella gamma degli ultravioletti e, in misura trascurabile, nel campo della luce visibile

⁽¹²⁾ In fluidodinamica si parla di flusso laminare, o di regime laminare, quando il moto del fluido avviene con scorrimento di strati infinitesimali gli uni sugli altri, senza alcun tipo di rimescolamento del fluido stesso

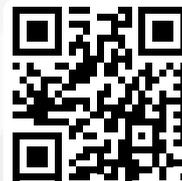
⁽¹³⁾ Lo stick-slip è un fenomeno meccanico che riguarda l'attrito radente, provocato dal moto spontaneo e caratterizzato da violente accelerazioni che si verificano tra due superfici in contatto di strisciamento.

**AFFERRA CON
VELOCITA' E
SENZA LASCIARE
IL SEGNO**

PB-SERIES



2016
19-26 October
Düsseldorf
Germany



WWW.GIMATIC.COM



Pinze pneumatiche per materozze angolari a due griffe serie PB

Gimatic propone la sua vasta gamma di pinze pneumatiche per materozze della serie PB.

Diverse le caratteristiche che le contraddistinguono, tra le quali possiamo trovare le PB con semplice o doppio effetto, con griffe in alluminio o acciaio, o ancora l'ultima dotata di nuovi PADS in HNBR. Grazie al nuovo materiale senza superficie texturizzata, non lascia alcun segno sull'oggetto in presa, e da la possibilità di utilizzo su superfici con temperature fino a 150°.



www.gimatic.com

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 o bobina e/p-IN LINEA con estrusore o saldatrici automatiche

SALDATRICI AUTOMATICHE



- BF 106-800 HDS adatto alla produzione di sacchi industriali (FFS)
- BM 180-EL 800/I 100 Universale-Multiuso per Soft-handle, Patch handle, Carrier bags
- BM 300-W/EL 800 Wicket



AVVOLGITORI AUTOMATICI PER LINEE SOFFIO-ESTRUSIONE

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

Bfm s.r.l.

via IV Novembre, 159 - 21058 Solbiate Olona (va) - Italy
tel. +39 0331 641104 - fax +39 0331 640177
e-mail: bfm@bfm.it - www.bfm.it

Partner of **BANDERA**
TECNOLOGIE INDUSTRIALI



K 2016

Düsseldorf | 19-26/10
Hall 17 - Stand **C 05**



RENDERE PIÙ EFFICIENTE LA PRODUZIONE DI ARTICOLI IN MATERIALE PLASTICO OTTIMIZZANDO I PROCESSI DI TRASFORMAZIONE. PER QUESTO SCOPO B&R OFFRE UNA TECNOLOGIA DI AUTOMAZIONE INTEGRATA CHE TIENE CONTO ANCHE DEGLI EDIFICI AUSILIARI, DELL'ALIMENTAZIONE DEI SUPPORTI E DELL'INFRASTRUTTURA DELL'INTERO IMPIANTO

RENDERE PIÙ COMPETITIVA LA TRASFORMAZIONE

UN'UNICA MATRICE PROGETTUALE PER UNA SOLUZIONE COMPLETA

Le macchine per la lavorazione delle materie plastiche sono già caratterizzate da un livello di automazione estremamente elevato e, per ottimizzare ulteriormente i processi, i trasformatori si trovano nella necessità di individuare soluzioni atte a migliorare l'efficienza complessiva degli impianti. Ciò significa includere nell'equazione edifici ausiliari, alimentazione dei supporti e infrastruttura dell'intero impianto.

Grazie a un sistema che va dal livello di I/O al controllo di processo per interi impianti, B&R offre una soluzione completa a partire da un'unica matrice progettuale. Una soluzione per ogni requisito di automazione e per una maggiore produttività.

La produzione altamente automatizzata di componenti in plastica prevede tempi di ciclo estremamente rapidi e i vari metodi di trasformazione pongono severi requisiti di velocità,

precisione e ripetibilità.

Per ottimizzare la produttività è essenziale accedere alle informazioni di utilizzo della capacità e di disponibilità delle singole macchine, dati che costituiscono la base del coordinamento fra le stesse. Per garantire la massima produttività sono essenziali macchine con un alto livello di disponibilità e le soluzioni di Condition Monitoring permettono di migliorare notevolmente la manutenzione.

IL CONDITION MONITORING MIGLIORA LA QUALITÀ E RIDUCE I COSTI

Un Condition Monitoring continuo migliora la qualità dei prodotti e la disponibilità di macchine e impianti, oltre a ridurre i costi di manutenzione. La soluzione Apról ConMon di B&R assicura il monitoraggio e l'analisi delle vibrazioni in base a parametri chiave relativi alle condizioni, calcolati a partire dai dati di misurazione acquisiti.

Una volta automatizzate le singole macchine, l'obiettivo successivo consiste nell'aumentare il livello di automazione degli impianti nel loro complesso, includendovi anche i sistemi logistici interni e la tecnologia dei servizi degli edifici. A questo livello, l'efficacia dell'automazione richiede sistemi dotati di capacità che vanno ben oltre quelle dei sistemi Scada tradizionali.

I controllori delle singole macchine devono essere raggruppati in rete senza sacrificare la loro autonomia nel corso di tale processo. Questo sistema in rete deve inoltre essere in grado di controllare e interrogare direttamente i sensori e gli attuatori, in modo da evitare che fra i singoli dispositivi controllati siano presenti differenze nel processo.

L'ENERGY MONITORING FA LUCE SUI COSTI REALI PER L'ENERGIA

L'acquisizione dei dati di processo (PDA) Apról

permette di utilizzare qualunque PC per accedere a immagini di sistema, report e molto altro ancora. È inoltre possibile includere i controllori delle macchine, nonché ulteriori sensori e attuatori presenti nei locali che ospitano i macchinari. È impossibile ottimizzare i costi di produzione fino a quando non siano stati ottimizzati anche i consumi energetici. Prima di poter procedere in tal senso, occorre conoscere anzitutto i costi esatti sostenuti per l'energia. La soluzione Apron EnMon di B&R permette di acquisire tutti i dati di rilievo sull'energia e di generare report completi per scopi di valutazione e interpretazione.

Il primo passo consiste nel confrontare l'efficienza delle singole macchine. Ciò che tuttavia risulta più difficile è acquisire i dati relativi a intere linee di produzione e agli impianti stessi. A tale scopo, occorre un sofisticato sistema di acquisizione dei dati di processo, in grado di coprire tutta la filiera produttiva e l'infrastruttura dell'intero impianto, vale a dire il PDA Apron.

Uniwel Rohrsysteme, produttore tedesco di linee pneumatiche e idrauliche per la produzione di componenti automobilistici, utilizza il PDA Apron per scopi di garanzia di qualità.

POWERLINK INTEGRA I SISTEMI PROPRIETARI

Grazie ai tempi di ciclo ridotti e a un jitter minimo, il protocollo Ethernet realtime Powerlink è diventato leader riconosciuto nel settore delle materie plastiche. Con Powerlink tutte le stazioni in rete ricevono i messaggi contemporaneamente. È possibile configurare le reti secondo una topologia a bus, ad anello o a stella, o una loro combinazione.

I moduli di I/O collegati tramite Powerlink permettono di interrogare direttamente i dati dei sensori, consentendo a Uniwel di monitorare senza soluzione di continuità ogni fase della

I sistemi di controllo di processo fungono da fonte di dati storici, andamenti in atto, ed eventi discreti. In Apron l'acquisizione dei dati di processo è una funzione standard



produzione, agendo quando è necessario per evitare costi superflui.

Monitorando non solo una singola linea, ma un intero stabilimento e tutte le sue apparecchiature ausiliarie, è possibile raggiungere un livello di ottimizzazione superiore. I costruttori possono introdurre le regolazioni necessarie ai processi produttivi, migliorando considerevolmente il bilancio energetico complessivo dei loro prodotti.

SISTEMA APRON PER IL CONTROLLO DI PROCESSO

I sistemi di controllo di processo fungono da fonte di dati storici, trend in corso ed eventi discreti. In Apron l'acquisizione dei dati di processo è una caratteristica standard.

Si tratta di un sistema di controllo di processo completo, che include attività a livello di supervisione e di visualizzazione dei processi. L'automazione di processo di cui i clienti B&R usufruiscono non conosce difformità di prestazioni, a partire dal livello sul campo per arrivare a quello di gestione.

Apron copre tutte le applicazioni, mentre opportune funzioni integrate assicurano gli scambi di dati con i sistemi di pianificazione, simulazione e controllo della produzione tramite un'interfaccia a database, un'interfaccia web o un OPC.

UNA PIATTAFORMA UNIFORME, DAL LIVELLO DI GESTIONE A QUELLO SUL CAMPO

Il monitoraggio delle prestazioni tramite il PDA Apron rende più competitivi gli impianti di produzione. I risparmi si manifestano come riduzione dei consumi di materiali ed energia, dei tempi di produzione e dei costi unitari. Un funzionamento ben coordinato delle macchine migliora l'utilizzo della capacità, riduce l'usura ed elimina le fonti di inefficienza fra le macchine.

Con i controllori B&R, l'integrazione va ancora più in profondità. Per configurare l'hardware e la rete del bus di campo, il sistema di controllo Apron include Automation Studio, ossia lo stesso ambiente di sviluppo utilizzato per l'automazione delle macchine. L'integrazione di questo strumento di progettazione all'interno di Apron

fornisce una piattaforma coerente per un'efficienza ottimale di coordinamento fra le macchine e le loro infrastrutture.

TECNOLOGIA DI SICUREZZA INTEGRATA

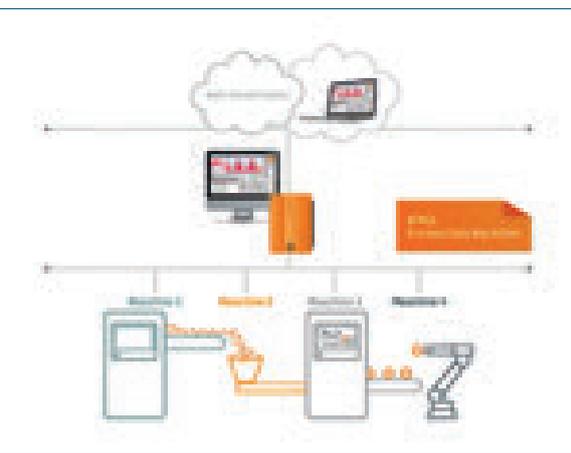
Il settore delle materie plastiche è attualmente soggetto all'azione plasmante di un trend verso la modularizzazione e la tecnologia di sicurezza basata su bus diventa un argomento importante. Questa agevola lo sviluppo di componenti opzionali e consente di sostituirne i moduli durante il funzionamento, dando come risultato un notevole impulso all'efficienza rispetto alle soluzioni di sicurezza cablate.

Per le comunicazioni dei segnali protetti, B&R utilizza il protocollo openSafety, indipendente dal bus di campo. Sfruttando il principio del "black channel", openSafety è in grado di creare un tunnel attraverso il livello di trasferimento di qualunque sistema Ethernet. È così possibile integrare facilmente anche i componenti delle macchine dotati di sistemi differenti di controllo e bus di campo.

OpenSafety garantisce spazi di frenata minimi anche in presenza di movimenti molto veloci, consentendo agli azionamenti di adottare risposte di sicurezza intelligenti, che assicurano un funzionamento di emergenza controllato e riavvii rapidi e, contestualmente, l'assoluta sicurezza del personale degli impianti. È possibile implementare una serie di risposte di sicurezza, come ad esempio la limitazione di sicurezza della velocità, non soltanto per singoli assi, ma anche per il punto centrale dell'utensile delle catene cinematiche complesse.

Con openSafety è possibile raggruppare le macchine collegate a una rete di sicurezza a prescindere dalla tecnologia del bus di campo che utilizzano al loro interno. Ciò consente loro di coordinare le proprie risposte agli eventi associati alla sicurezza. Inoltre, viene eliminato il rischio che macchine diverse installate lungo una stessa linea di produzione possano dare risposte diverse. La possibilità di far condividere all'intera linea un unico perimetro di sicurezza ne riduce l'ingombro e i costi associati alle periferiche di sicurezza. ■

L'acquisizione dei dati di processo Apron consente di utilizzare un qualunque computer da ufficio





plasti**blow**

EXTRUSION BLOW MOULDING



**ELECTRIC DRIVE TECHNOLOGY
FOR A SUSTAINABLE DEVELOPMENT**



HALL 14/856

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

OFFICES - TEL: +39 02 4805 470
EXPORT SALES - TEL: +39 02 4801 2102
e-mail: plastiblow@plastiblow.it - www.plastiblow.it



Misuratore di spessore

Soffio "divino"

Da oltre 35 anni Electronic Systems propone soluzioni innovative per la gestione e il controllo dei processi di trasformazione di materie plastiche e gomma



Le soluzioni proposte da Electronic Systems nell'ambito della misura e del controllo della qualità, dedicate soprattutto alle linee di estrusione e di calandratura, sono da sempre messe a punto su solide basi scientifiche e allo stesso tempo rese fruibili anche da personale non necessariamente dotato di un elevato livello di preparazione e specializzazione. Tra le varie tecnologie che il costruttore di Momo, in provincia di Novara, ha sviluppato per la realizzazione dei propri dispositivi di misura, quella pneumatico-induttiva ha sicuramente messo a segno il maggior successo negli ultimi 10 anni. Si parla della linea di prodotti ESSAIR (ovvero Electronic SystemS AIR) dove lo spessore di un laminato in plastica viene misurato con quello che viene definito, anche se un po' enfaticamente, soffio "divino", ovvero con un leggero soffio d'aria assolutamente innocuo e, quindi, quanto di più ecologico e sicuro si possa pensare. Niente radiazioni ionizzanti, niente contatto con il materiale da misurare. Ma ancor di più, grazie a un'idea brevettata, è stato realizzato un sensore in grado di autocalibrarsi, ovvero evitare la componente umana nell'influenzare l'esito di complicate procedure di calibrazione. La semplice idea di base ha tuttavia richiesto un notevole impegno per arrivare a un dispositivo con caratteristiche idonee per un funzionamento anche in ambienti industriali particolarmente gravosi. Grazie al continuo miglioramento delle prestazioni e delle modalità di impiego, questa

tecnologia ha trovato sempre più spazio per un utilizzo su larga scala in processi produttivi molto diversi tra di loro. Si va dall'estrusione alla calandratura, fino alla spalmatura, nella loro accezione più estesa. La misura è condotta su materiali come PVC, gomma, film polimerici di varia struttura ed espansi, di colori diversi e di complessa formulazione, senza che ne venga influenzato l'esito. La diversità dei processi di trasformazione e le specifiche esigenze di misura e di controllo è stata fonte di ispirazione nell'introdurre versioni innovative. Infatti, l'azienda, con l'utilizzo di più sensori nella loro versione autocalibrante per posizione fissa, ha di fatto stabilito uno standard nel settore della calandratura della gomma. Questo ha portato vantaggi anche nel controllo automatico dello spessore, con conseguente risparmio di materia prima. Oggi è anche possibile misurare una foglia in PVC direttamente su uno dei cilindri di calandratura dove, fino a ora, le condizioni di temperatura e l'ambiente chimicamente aggressivo impedivano l'impiego delle tecnologie più tradizionali. Per questa applicazione, assieme allo sviluppo di una nuova versione del sensore pneumatico-induttivo, si è reso necessario anche mettere a punto uno scansionatore che funzioni in un ambiente ad alta temperatura, con presenza di vapori particolarmente aggressivi e su calandre spalmatrici con larghezza superiore ai 4 metri. ■

Regolatore PID 1350

Miglior prodotto del suo genere nel 2015



"Il regolatore 1350 è dotato di un display da 83 x 68 mm, il più ampio nella sua categoria, facilitando l'operatore nella lettura di impostazioni, allarmi e messaggi. Il dispositivo ha 3 display: uno per il valore effettivo, uno per il setpoint e uno per verificare l'interazione diretta e immediata durante la configurazione iniziale e il funzionamento", ha affermato Archit Kohli, analista di Frost & Sullivan Research

Ogni anno Frost & Sullivan premia le società che hanno sviluppato un prodotto innovativo nelle caratteristiche e nelle funzionalità e che abbia ricevuto un rapido riscontro sul mercato. In base alla sua recente analisi nel mercato dei regolatori proporzionali, integrali, derivativi (PID), Frost & Sullivan ha assegnato a Geffran il "2015 Global Frost & Sullivan Award for Product Leadership" per il regolatore PID 1350. Questo dispositivo è stato giudicato in grado di risolvere i problemi dell'utente finale in fatto di visibilità del display, aumentando le dimensioni dello schermo e offrendo un prodotto personalizzabile in base alle proprie esigenze. Il regolatore 1350 ha una fun-

zione di monitoraggio dell'energia che può segnalare possibili guasti e prevenire improvvise interruzioni di sistema, fornendo all'operatore il tempo necessario per programmare anticipatamente le attività di manutenzione. Inoltre, rileva eventuali errori della macchina e indica le azioni correttive, consentendo all'utente di risparmiare tempo. Nel contempo, può essere facilmente configurato tramite lo strumento di programmazione GF_eXpress per computer. I regolatori PID di Geffran possono essere collegati alla rete tramite lo standard di comunicazione Modbus, uno di quelli maggiormente utilizzati nel settore industriale. L'azienda bresciana è stata una delle prime a sviluppare

un regolatore PID con capacità di archiviazione in grado di memorizzare fino a 300 messaggi. La soluzione può essere personalizzata in base alle esigenze dell'utente e gli operatori possono scegliere tra tre lingue. La temperatura sul regolatore è visibile anche a distanza grazie alle dimensioni delle cifre e al contrasto bianco su nero sull'ampio display a cristalli liquidi (LCD). Il regolatore risulta un'interfaccia uomo-macchina di facile utilizzo ed è ampiamente configurabile in base alle richieste dell'utilizzatore. È inoltre supportato da un configuratore portatile a batteria Zapper, che permette di salvare e archiviare fino a quattro programmi. L'operatore può copiare/incollare i parametri anche quando il dispositivo è spento e il suo imballo è studiato appositamente per consentire la configurazione del prodotto direttamente "sullo scaffale". ■

PNEUMAX ECCELLENZA ITALIANA

Innovazione

Know-how

Affidabilità



Ricerca

Elettrovalvola, serie Optyma-S.



DA 40 ANNI, TECNOLOGIA & INNOVAZIONE NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM

La selezionatrice full-color RGB SEA Chrome è in grado di vedere come l'occhio umano, riconoscendo 16 milioni di colori

NEWS

Selezione per colore e per polimero

Vedere meglio dell'occhio umano

L'attività di Cimbria-SEA si focalizza sullo sviluppo di selezionatrici ottiche per colore e polimero per la separazione di scaglie, macinati e granuli. Tra le recenti novità messe a punto figurano la selezionatrice full-color RGB SEA Chrome, proposta come vera rivoluzione nella selezione per colore nel recupero di plastica post consumo e di scarti industriali (PET, PE, PP, PVC, ABS, PS ecc.), e SEA Hypersort, che completa la gamma di selezionatrici ottiche ed è destinata alla selezione combinata polimero+colore. La tecnologia full-color di SEA Chrome è capace di "vedere" come l'occhio umano, riconoscendo 16

milioni di colori. Quando è configurata con telecamere aggiuntive NIR-InGaAs, la macchina assicura il miglior riconoscimento nello spettro visibile e infrarosso. Ogni differenza di colore, tonalità e densità è perfettamente rilevata dall'avanzato sistema di visione, che garantisce la massima qualità del materiale selezionato, così come la migliore separazione della plastica in frazioni di colore omogenee.

La macchina può essere divisa in due o tre sezioni indipendenti, così da adattarsi a qualsiasi processo che richieda passaggi multipli di selezione. L'utilizzatore può agevolmente settare il programma di

selezione in base alle proprie necessità. La separazione di polimeri di natura differente ma dello stesso colore è oggi possibile per pezzature a partire da 2 mm. La selezionatrice ottica SEA Hypersort impiega invece sensori iperspettrali nel vicino infrarosso (Near Infrared) capaci di identificare contaminazioni di polimeri estranei con lo stesso colore e quindi non discriminabili nemmeno a occhio nudo. PET, PVC, PE, PP, PS e altri materiali plastici possono essere separati in base alla natura chimica del polimero, per soddisfare gli standard di pu-

rezza richiesti dal mercato.

I sensori iperspettrali vicini all'infrarosso riconoscono gli elementi in base alle loro specifiche proprietà iperspettrali, appunto, di luce riflessa. Il software sofisticato, ma allo stesso tempo facile da utilizzare, permette all'operatore di raggiungere sempre le migliori prestazioni, anche in caso di frequenti cambi di materiale da processare. La nuova SEA Hypersort amplia la gamma di soluzioni per la selezione ottica ad alta tecnologia di Cimbria-SEA. ■



Digitalizzatore tridimensionale

Misurazione ottica per stampi a iniezione

Il digitalizzatore Atos 3D sviluppato da GOM viene utilizzato nel mondo degli stampi a iniezione come sistema di misura accurato, veloce e robusto, grazie a un sensore che combina l'alta qualità dei dati con la flessibilità e la stabilità necessaria negli ambienti industriali. Atos 3D si differenzia dalle tradizionali macchine di misura a coordinate e dai bracci di misura poiché la geometria completa della superficie viene acquisita in una densa nuvola di punti. Quest'ultima può essere visualizzata anche come una "mesh" di poligoni che descrive la superficie dell'oggetto e le sue primitive, consentendo un'analisi completa e identificando errori altrimenti non individuabili con un'analisi tradizionale.

Le misurazioni risultano veloci e complete, con l'individuazione di problemi che un sistema tattile potrebbe non rilevare, consentendo una facile visualizzazione e comprensione della parte. Il sistema si rivela mobile e flessibile grazie alla possibilità di effettuare misure e analisi in loco di elettrodi, attrezzature, guide e parti stampate a iniezione (di qualsiasi dimensione) senza dover ricorrere ad altri dispositivi.

L'analisi del primo articolo risulta efficiente, individuando rapidamente le aree problematiche e consentendo di decidere le procedure e le soluzioni da adottare con l'aiuto dell'analisi locale/globale di deformazione del calcolo dello spessore. In caso di misurazioni ripetitive, la docking station Atos Scan Port, a tre assi di rotazione manuali e tre motorizzati, consente di usufruire di funzioni e reportistica automatizzate.

Atos Touch Probe permette la combinazione della scansione completa 3D con una classica sonda di misura a contatto, per misurazioni tattili primitive, comparazioni con file CAD, misurazioni veloci di un singolo punto ecc.



A differenza dei tradizionali sistemi di misura a coordinate e dei bracci di misura, il digitalizzatore Atos 3D acquisisce la geometria completa della superficie in una densa nuvola di punti

Il processo del digitalizzatore Atos 3D, installato in oltre 2500 sale metrologiche e di analisi e reparti di produzione, può essere suddiviso in tre fasi. La prima consiste nella generazione di una mesh di poligoni 3D e include: geometrie complete per manutenzione e archiviazione; aggiornamento delle modifiche alle attrezzature nei dati CAD; copia di modelli e di attrezzature; fresatura diretta della mesh di poligoni proveniente da Atos quando non sono disponibili dati CAD; everse engineering.

Segue poi il calcolo e l'analisi dei dati con il software GOM Inspect, ossia: acquisizione di geometrie in 2D e 3D; identificazione rapida della riduzione e deformazione del componente; confronto 3D con il CAD per il controllo qualità durante la produzione; controllo di accumulo di materiale che potrebbe non essere visto da metodi tradizionali; analisi di componenti tramite GD&T (dimensionamento geometrico e delle tolleranze).

L'ultima fase è quella della reportistica e della visualizzazione dei risultati. ■

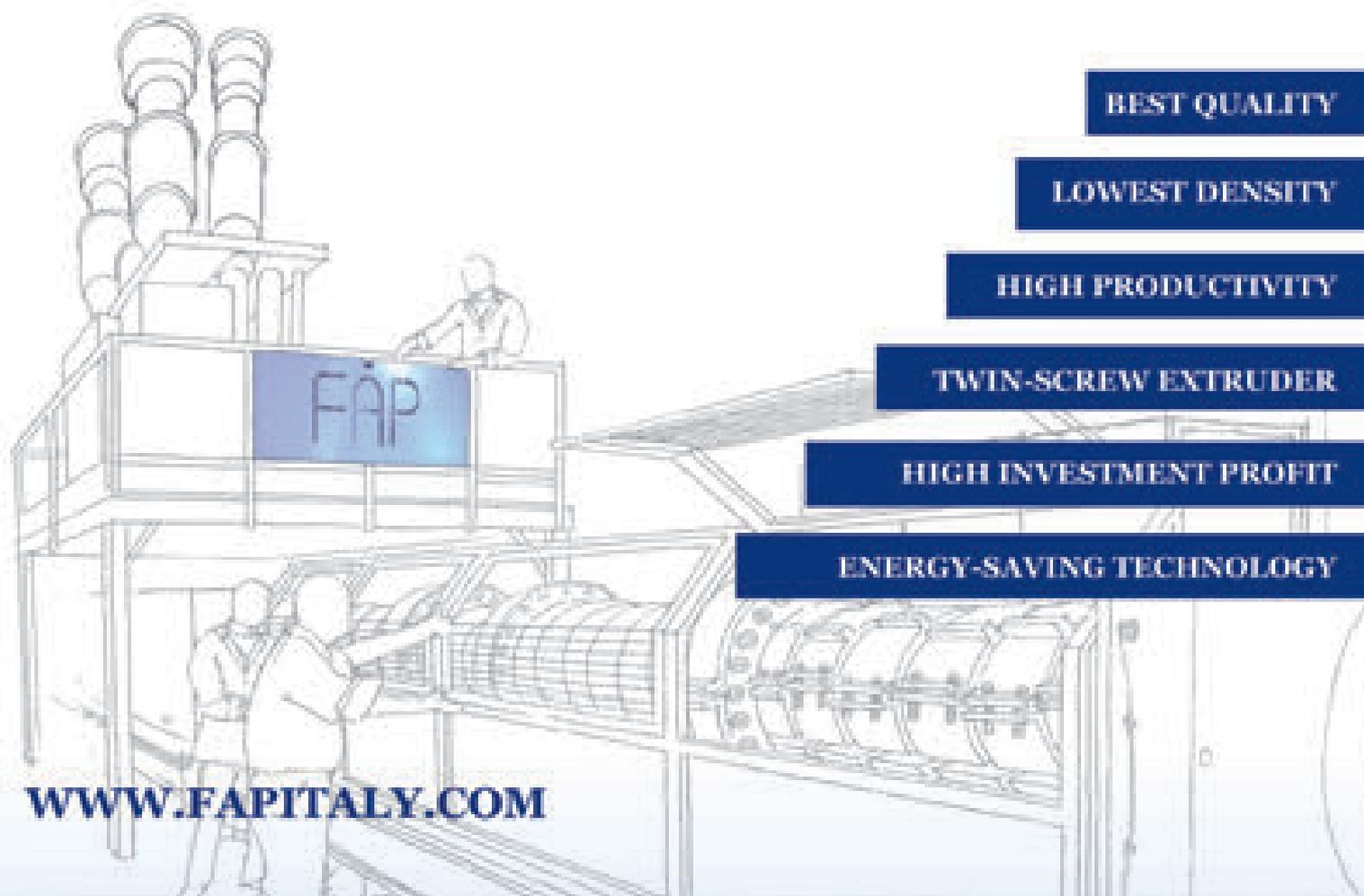


EXTRUSION LINES PE – PP FOAM PRODUCTION



Since 1987

WE HAVE THE SOLUTION FOR YOUR SUCCESS Hall 16 -Stand C 65



BEST QUALITY

LOWEST DENSITY

HIGH PRODUCTIVITY

TWIN-SCREW EXTRUDER

HIGH INVESTMENT PROFIT

ENERGY-SAVING TECHNOLOGY

WWW.FAPITALY.COM



FAP is the constant development, research, design and assembly of innovative, complete, high productivity Extrusion Lines and converting machines: Winding Machines - Laminating Lines on-line / off-line / "multilayer foam" - Cutting & Welding Machinery for bag / format production.



FAP Srl
VIA G. VERGA, 5
20842 BESANA BRIANZA (MB)
ITALY

tel. +39 0362 994 943
fax. +39 0362 942 256
www.fapitaly.com
info@fapitaly.com



PRODUTTORE GLOBALE DI TECNOPOLIMERI A BASE DI PA, PPA, PBT, TPE E POM, RADICIGROUP PERFORMANCE PLASTICS FESTEGGIA I PROPRI 35 ANNI CHIUDENDO IL 2015 CON UN FATTURATO IN CRESCITA DEL 9% RISPETTO ALL'ANNO PRECEDENTE. NEL BIENNIO 2016-2017 È PREVISTO UN AUMENTO DELLA CAPACITÀ PRODUTTIVA MONDIALE PARI AL 20%, MENTRE ALLA FIERA K L'AZIENDA PRESENTA IN PARTICOLARE I NUOVI PPA RADILON AESTUS T, RESISTENTI ALLE ALTE TEMPERATURE

1981-2016

RADICIGROUP COMPIE 35 ANNI NEL BUSINESS DELLE MATERIE PLASTICHE

Con una storia industriale iniziata nel 1981, attività produttive distribuite tra Italia, Germania, Stati Uniti, Messico, Brasile, Cina, India e un network commerciale globale, RadiciGroup Performance Plastics - area di business d'eccellenza di RadiciGroup - ha registrato nel 2015 un fatturato consolidato pari a 277 milioni di euro, in crescita del 9% rispetto all'esercizio 2014 (+12% rispetto al 2013).

I risultati più che buoni registrati nel triennio 2013-2015, e riconfermati anche nel primo semestre 2016, mostrano un'area di business in costante crescita. Durante il 2015 il 54% del fatturato è stato determinato dalle vendite europee (16% in Italia e 38% nel resto d'Europa), mentre è stato pari al 46% il valore delle vendite extra-europee.

“Se il buon andamento dei primi sei mesi si manterrà tale anche nel secondo semestre, sul 2016 ci aspettiamo una crescita pari a circa il 3%”, dichiara Luigi Gerolla, CEO di RadiciGroup



“Per noi la sostenibilità rappresenta concretamente uno dei principali motori dell'innovazione”, ha affermato Maurizio Radici, vicepresidente e COO di RadiciGroup, riferendosi in particolare alle applicazioni e ai polimeri sviluppati per il settore automobilistico

Performance Plastics. “Entro il prossimo anno, a livello mondiale, abbiamo previsto un incremento complessivo di capacità produttiva intorno al 20%: in Europa, con particolare attenzione alla Germania, così come in America e in Asia”. “In occasione della fiera K, presso lo stand nel padiglione”, prosegue Gerolla, “presentiamo ufficialmente al mercato Radilon Aestus T: una nuova gamma di PPA con la quale abbiamo ampliato e reso ancora più performanti le nostre specialty resistenti alle alte temperature. Grande soddisfazione anche per i nostri antifiamma Radiflam S, tecnopolimeri nuovamente premiati dal mercato brasiliano, scelti tra i materiali impiegati per realizzare le sedie da stadio presenti in cinque delle strutture sportive in cui si sono svolti i Giochi Olimpici di Rio de Janeiro”. Settore trainante nel 2015 è stato quello dell'auto, che, in termini di vendite, ha rappresentato circa il 60% del turnover di RadiciGroup Performance Plastics. A fare particolarmente bene in



Tra i materiali impiegati per realizzare le sedie da stadio presenti in cinque delle strutture sportive in cui si sono svolti i Giochi Olimpici di Rio de Janeiro c'erano anche i tecnopolimeri antifiama Radiflam S di RadiciGroup Performance Plastics

questo mercato, sono state le aree statunitensi, cinese e tedesca.

"Il settore automotive", commenta Maurizio Radici, vicepresidente e COO di RadiciGroup, "è il primo mercato per importanza, in termini di vendite, per il nostro gruppo. La gamma che forniamo a questo settore spazia dai tecnopolimeri alle fibre sintetiche di poliammide e poliestere, sino ai non tessuti. Un ampio portafoglio prodotti che nei mesi scorsi abbiamo avuto modo di esporre presso colossi dell'auto come BMW e Jaguar, per citarne solo alcuni. Partner con i quali abbiamo condiviso momenti di approfondimento tecnico utilissimi in chiave di confronto diretto su prodotti, applicazioni, eco-progettazione, sostenibilità. Un tema, quest'ultimo, verso cui il settore auto si mostra particolarmente attento e nel quale, come gruppo, crediamo fortemente".

Molteplici le applicazioni automotive in cui si possono trovare i tecnopolimeri di RadiciGroup Performance Plastics. Tra le principali, per esempio: componenti sottocofano, supporti motore, supporti scatola cambio, strutture sedili, vaschette radiatore, supporto pedali, connettori per tubi di alimentazione carburante, condotti pneumatici, tubi depressione freni, linee trasporto carburante. Fibre sintetiche e non tessuti, realizzati dall'area di business Synthetic Fibres & Nonwovens di Radici-



"L'internazionalizzazione dell'attività produttiva per seguire i nostri clienti globali e per sviluppare al tempo stesso un mercato locale continua a rimanere la nostra principale strategia industriale", ha dichiarato Luigi Gerolla, CEO di RadiciGroup Performance Plastics. "Una strategia a cui si affianca il fondamentale lavoro di messa a punto di prodotti sempre più performanti e tailor made, sviluppati insieme al cliente per ogni specifica applicazione"

Group, vengono invece utilizzati in applicazioni quali: rivestimenti per sedili, pannelli portiere, bagagliaio, tetto interno dell'abitacolo, tappetini, tessuti airbag, rinforzo pneumatici, cinghie di trasmissione, rinforzo tubi impianti idraulici, tendine parasole, coperture sedili, pannelli fonoassorbenti, teli protettivi da esterno.

LE TAPPE DI UNA STORIA DI SUCCESSO

Una storia industriale importante quella di RadiciGroup Performance Plastics. Diversificare e integrare verticalmente le proprie attività industriali è l'imperativo che all'inizio degli Anni Ottanta porta RadiciGroup - sino a quel momento attivo nel business delle fibre sintetiche e del tessile - a muovere i suoi primi passi nell'ambito

della produzione di tecnopolimeri, materiali

termoplastici impiegati in settori di

cui s'intuisce subito la progressiva

futura espansione. Nel

1981, in provincia di Bergamo - è più precisamente

a Villa d'Ogna - nasce così Radici

Novacips (10 dipendenti, una linea produttiva da

3600 kg al giorno, produzione di tecnopolimeri

di base), prima azienda di quella che diventerà un'area

di business fiore all'occhiello del gruppo.

In poco tempo Radici Novacips

acquisisce un'ottima conoscenza delle

dinamiche dei mercati dei tecnopolimeri, in forte

crescita, e nel 1988 decide di

ampliare la propria attività produttiva con l'acquisto

di un secondo impianto

I risultati del gruppo

Fatturato a 1011 milioni di euro, positivo il primo semestre 2016

Con 2985 dipendenti e una presenza produttiva e commerciale globale, RadiciGroup ha registrato nel 2015 un fatturato consolidato pari a 1011 milioni di euro, in leggero calo (-1,37%) rispetto al 2014. In aumento i volumi, +3%, così come il MOL (Margine Operativo Lordo o, in inglese, EBITDA), che si attesta a 103 milioni di euro (+37% rispetto al 2014).



Il presidente di RadiciGroup, Angelo Radici, ha dichiarato che gli investimenti di RadiciGroup nel 2016 saranno pari a 40 milioni di euro, mentre sono stati 30 milioni nel 2015

In ulteriore rafforzamento anche la solidità finanziaria e patrimoniale del gruppo: il debito scende a 183 milioni di euro (contro i 231 milioni del 2014). Positivo il primo semestre 2016, che ha visto RadiciGroup raggiungere un MOL di 60 milioni di euro.

Le tre macroaree di business di RadiciGroup hanno chiuso il 2015 con i seguenti fatturati consolidati: Specialty Chemicals (polimeri di poliammide e intermedi chimici), 370 milioni di euro; Performance Plastics (tecnopolimeri a base poliammidica), 277 milioni di euro; Synthetic Fibres & Nonwovens (fibre sintetiche di poliammide e poliestere e non tessuti), 458 milioni di euro.

"I risultati economici 2015 sono stati buoni", commenta il presidente Angelo Radici. "Abbiamo chiuso con un fatturato leggermente in calo rispetto al 2014, riduzione sostanzialmente legata al calo dei costi delle materie prime, ma con un margine operativo lordo in crescita del 37% e con un +3% per quanto riguarda i volumi. Italia e resto d'Europa continuano a essere i nostri principali mercati di riferimento, aree geografiche cui è legato il 73% del nostro fatturato. Per le buone performance del gruppo sono stati determinanti i trend positivi, in primis, del settore automotive e di quelli elettrico/elettronico, dell'arredamento e dell'abbigliamento, tra i principali mercati di sbocco dei nostri prodotti. A fare particolarmente bene sia in termini di volumi che di margini, è stata l'area di business Performance Plastics. Un'area la cui struttura globale e le cui potenzialità ci fanno guardare - dopo l'acquisizione in Messico del ramo d'azienda "tecnopolimeri di poliammide" di Resinas TB - a una possibile ulteriore espansione". ■

per compound, sito a Chignolo d'Isola, sempre in provincia di Bergamo.

L'attività prosegue negli anni all'insegna di un costante processo d'espansione globale. Dopo l'Italia, nascono sedi commerciali in Francia (1989), in Regno Unito (1996) e in Brasile (1997), dove viene installato anche il primo impianto produttivo fuori dai confini europei.

Il 1998 è l'anno di nascita di Radici Plastics Usa, azienda sita a Rochester Hills (MI) e Gastonia (NC). Sempre nel 1998, grazie all'acquisizione di un importante compoundatore tedesco sito a Lünenburg, viene fondata Radici Plastics, con un sito produttivo a cui si aggiungono le sedi commerciali di Reutlingen, Viernheim, Bergisch Gladbach e Amburgo. Nel 2000 nasce poi in Spagna Radici Plastics Iberica, sede commerciale sita a La Carolina.

Dalla joint venture tra Radici Novacips e il gruppo indiano Modi, viene creata nel 2006 Radici Plastics Modi, realtà commerciale che permette a RadiciGroup di muovere i primi passi in India. In questo stesso anno si potenzia la presenza in Cina: dopo la sede commerciale creata tre anni prima, nel 2006, con Radici Plastics (Suzhou), si dà il via all'attività produttiva.

Nel 2010 l'acquisizione del compoundatore americano MDE consente a RadiciGroup Performance Plastics e alla sua Radici Plastics Usa di rafforzare la presenza produttiva negli Stati Uniti. Grazie all'acquisizione del ramo d'azienda "tecnopolimeri di poliammide" della messicana Resinas TB, nel 2015 RadiciGroup Performance Plastics dà poi il via a un'attività produttiva in Messico, con Radici Plastics Mexico. Sempre nel 2015 consolida la sua presenza commerciale e produttiva in India, acquisendo il 100% di Radici Plastics Modi (viene sciolta la precedente joint venture), che diventa così Radici Plastics India.



Un momento della premiazione dei dipendenti di Radici Chimica da parte di Angelo Radici (presidente di RadiciGroup), presente all'evento del 27 maggio insieme ai fratelli Maurizio (vicepresidente e COO di RadiciGroup) e Paolo (membro del CDA della società Radici Partecipazioni)



Gruppo industriale manifatturiero italiano con oltre 70 anni di storia, RadiciGroup ha festeggiato quest'anno trent'anni di attività nella chimica

Oggi RadiciGroup Performance Plastics conta 475 dipendenti, una presenza produttiva in 8 paesi, un network commerciale globale e una gamma prodotti che ha saputo affermarsi con forza sul mercato. È tra i principali produttori mondiali di un'ampia gamma di tecnopolimeri a base di poliammide (Radilon, Radistrong, Radiflam, Heramid), di PBT (Raditer), TPE (Heraflex) e POM (Heraform). Prodotti sviluppati per rispondere al meglio alle esigenze di mercati quali l'automotive, l'elettrico/elettronico, il settore degli elettrodomestici e quello industriale, principali ambiti nei quali trovano applicazione i tecnopolimeri di RadiciGroup.

E A NOVARA RADICIGROUP FESTEGGIA 30 ANNI NELLA CHIMICA

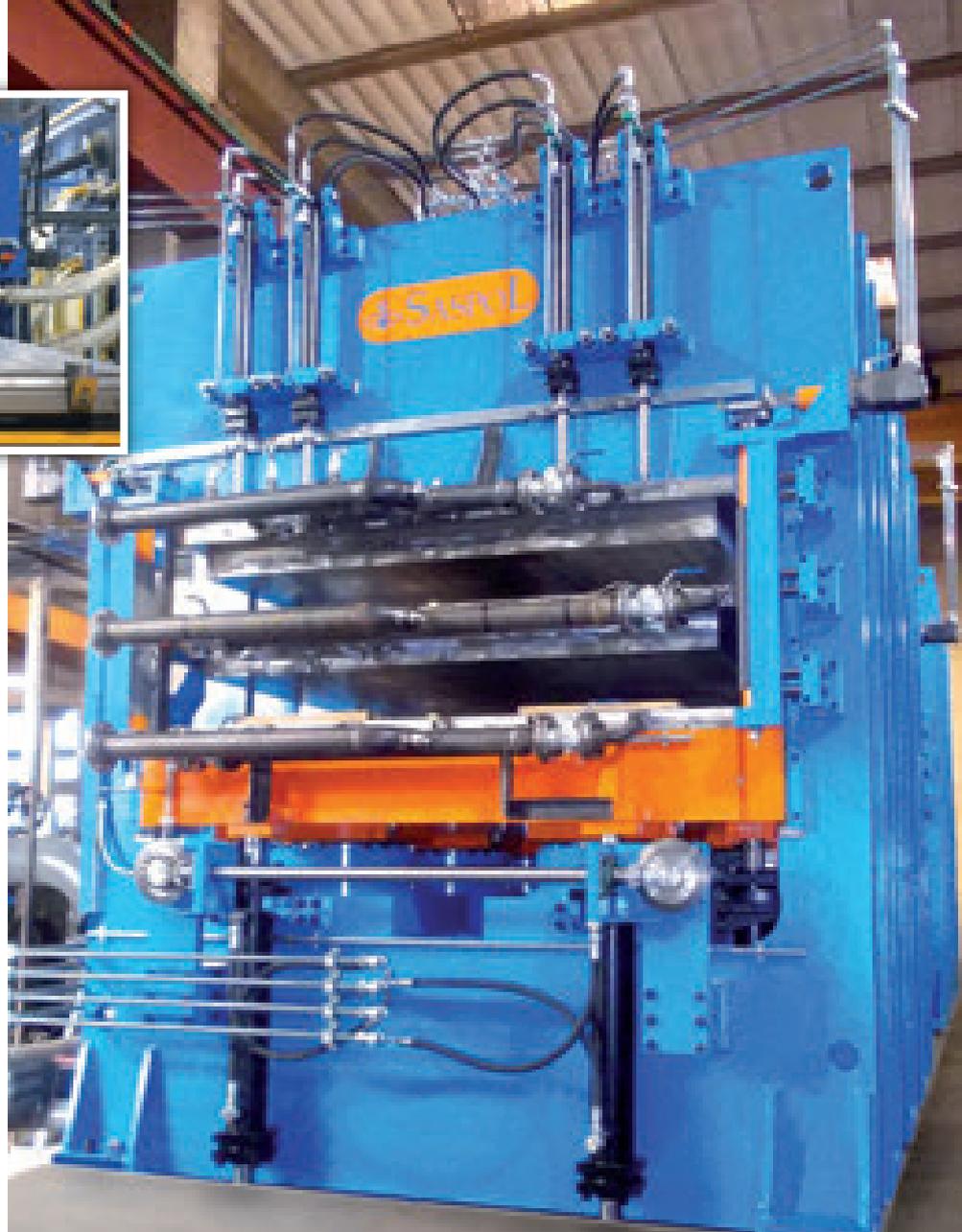
Una tappa significativa, un traguardo e un punto di partenza per nuovi obiettivi: quest'anno RadiciGroup festeggia anche trent'anni di attività nella chimica. Una ricorrenza che il gruppo ha voluto celebrare e condividere con tutti i dipendenti di Radici Chimica, azienda novarese protagonista di questo importante compleanno. A fare da cornice alla serata di festeggiamenti dello scorso 27 maggio è stata la Sala Borsa di Novara, nei cui spazi sono stati ospitati la cena aziendale e il concerto jazz "Hallo Louis", uno degli appuntamenti di rilievo internazionale organizzati nell'ambito di Novara Jazz, evento di cui proprio Radici Chimica è da tempo sostenitrice.

A dare il benvenuto ai tanti ospiti intervenuti alla serata è stato Stefano Loro, CEO dell'area di business Specialty Chemicals di RadiciGroup: "Voglio innanzitutto ringraziare tutte le persone della nostra chimica, i dipendenti che ogni giorno danno il loro prezioso contributo a questa nostra struttura. Una realtà, leader nella produzione di poliammide 6.6 e intermedi chimici, che conta oggi 513 addetti distribuiti tra Italia, Germania e Cina e che nel 2015 ha realizzato un fatturato consolidato pari a 370 milioni di euro". Per ringraziare dipendenti e collaboratori è inter-

venuto anche il presidente di RadiciGroup Angelo Radici, presente all'evento insieme ai fratelli Maurizio e Paolo. Molti anche gli ospiti della stampa e delle istituzioni.

Nel corso della serata, conclusasi tra le note jazz del trombettista Alberto Mandarini e del pianista Daniele Tione, non sono mancati momenti dedicati alle persone e alla storia di Radici Chimica, a partire dalla premiazione dei dipendenti di Radici Chimica che hanno raggiunto quest'anno il traguardo dei 20 anni d'attività lavorativa. E sono sempre le persone della chimica le protagoniste del fotolibro di Leone Belotti "Chi fa chimica, uomini e soluzioni", presentato sempre il 27 maggio, in cui parole e immagini conducono il lettore alla scoperta di uno spaccato di storia di RadiciGroup e delle sue aziende.

Una storia che ha inizio nella primavera del 1986, quando Gianni Radici, fondatore di RadiciGroup - realtà che all'inizio degli Anni Ottanta era già attiva nei business delle fibre sintetiche e delle materie plastiche - decise di acquisire e rimettere in uso lo stabilimento ex Montedison sito in via Fauser a Novara. Grazie alla determinazione di Gianni Radici e del suo staff di tecnici, le aree dismesse vennero recuperate e bonificate e gli impianti produttivi ripristinati. Nacque così Radici Chimica, realtà industriale che permise a Novara di continuare a mantenere vivo quel suo patrimonio eccellente di tradizioni, esperienze e competenze nel settore chimico. Nell'arco dei successivi cinque anni vennero quindi realizzati gli impianti a monte per la produzione di esametilendiammina, intermedio chimico indispensabile per completare la catena produttiva della poliammide 6.6, la cui produzione iniziò nel 1991. Una tappa importante questa, cui seguirà nel 2001 un altro significativo investimento: la creazione - presso il polo industriale di Zeitz (Tröglitz, Germania dell'Est) - di Radici Chimica Deutschland, il cui impianto è oggi uno dei più moderni d'Europa per la produzione di acido adipico, acido nitrico e miscela di cicloesano-cicloesano. ■



**Knowledge and technology
for customized design**



SASPOL:
since 1961 we work for you



Visit us at:



19-26 October 2016
Düsseldorf • Germany
HALL 13, STAND A84

Complete automation
in the control of the
pressures, temperatures
and loading/unloading
system during **production**
of **UHMWPE material**

NEL MATERIALE DIDATTICO, E IN PARTICOLARE NEGLI STRUMENTI DI SCRITTURA, I POLIMERI TROVANO ORMAI UNO SBOCCO APPLICATIVO PERMANENTE, NEL QUALE LA VARIETÀ E LE PRESTAZIONI TECNICHE DEI MATERIALI PLASTICI RIVESTONO MAGGIORE IMPORTANZA RISPETTO ALLE CADENZE PRODUTTIVE. L'EVOLUZIONE DEL LORO RUOLO IN QUESTO AMBITO VIENE BEN SINTETIZZATA ATTRAVERSO ALCUNI ESEMPI RIPORTATI SU PLASTICS THE MAG, LA PUBBLICAZIONE MENSILE DI PLASTICSEUROPE

A CURA DI PLASTICSEUROPE/PLASTICS THE MAG E GINO DELVECCHIO



APPLICAZIONI PARTICOLARI NEGLI STRUMENTI PER LA SCRITTURA

I POLIMERI... TORNANO A SCUOLA



La Bic Crystal rappresentò uno sviluppo tecnologico significativo, guadagnandosi un posto nelle collezioni permanenti del Museum of Modern Art di New York e del Centro Georges Pompidou di Parigi (foto: BIC)

Gli strumenti di scrittura forniscono la misura reale dello sviluppo dell'alfabetizzazione e, all'inizio del Ventesimo Secolo, riflettevano anche la scala gerarchica: nelle officine, infatti, gesso e matita venivano usati più spesso per disegnare piuttosto che per scrivere, mentre penna e inchiostro erano strumenti indispensabili a scuola e in ufficio.

La penna stilografica era poi un articolo di lusso, riservato a quelle professioni che basavano la propria reputazione su una firma apposta in calce a un articolo o a un contratto. Moderna e pratica al tempo stesso, l'invenzione del produttore americano Waterman attraversò rapidamente l'Atlantico e i suoi imitatori in ogni parte del mondo iniziarono a offrire modelli sempre più sofisticati.

A parte il pennino, che è tuttora in metallo e talvolta rivestito d'oro, gli altri componenti della penna stilografica venivano realizza-

ti con materiali preziosi oppure innovativi, come le resine sintetiche: leggere, robuste e resistenti agli inchiostri ma, soprattutto, facili da modellare e lavorare.

L'ebanite, largamente impiegata per i meccanismi, venne sfruttata anche per ottenere effetti decorativi nelle altre parti della penna. Presto divennero molto popolari i motivi perlacei ottenuti con l'uso della celluloido, lanciata da Sheaffer nel 1924, mentre negli Anni Trenta presero piede le resine acriliche, meno infiammabili.

Poiché l'educazione superiore non era ancora aperta a tutti, la penna stilografica rimase un articolo di lusso per decenni. Fortunatamente negli Anni Sessanta lo sviluppo delle materie plastiche permise di offrire a milioni di studenti penne stilografiche economiche, in grado di soddisfare anche le esigenze dei docenti, che le preferivano ad altri strumenti di scrittura.



I produttori di pennarelli utilizzano un'ampia gamma di fibre sintetiche per soddisfare esigenze specifiche (foto: Pentel)

RIVOLUZIONE DELLA PENNA A SFERA

L'invenzione dei fratelli Biro impiegò un decennio per decollare. Con la sfera retrattile e il pulsante, il modello Birome partiva comunque in netto vantaggio sui concorrenti. Abbastanza stranamente, furono proprio i modelli meno sofisticati a lanciare la penna a sfera in cima alle vendite degli strumenti di scrittura. Ma non si trattò sempre di modelli poco sofisticati: la Bic Crystal rappresentò uno sviluppo tecnologico significativo, con la sfera in carburo di tungsteno integrata in una punta d'ottone e la cartuccia fissa inserita in un corpo esagonale in polistirene trasparente. Questo modello minimalista, con prestazioni da record stabilite nel 1949 (2 km di scrittura per un peso di soli 5,8 g), si guadagnò la collocazione nelle collezioni permanenti del Museum of Modern Art di New York e del Centro Georges Pompidou di Parigi.

L'IMBARAZZO DEL RICICLO

Dopo essersi affermata definitivamente a scuola e in ufficio, la scrittura manuale ha sofferto in misura minima la concorrenza delle tastiere elettroniche. Insieme alla tradizionale penna stilografica, la penna a sfera, la roller e il pennarello sono in cima alle vendite all'inizio di ogni anno scolastico in un mercato molto competitivo. Sebbene la comodità di scrittura sia sempre stata in primo piano, la durata di questi articoli, spesso monouso, ora impone ai produttori di offrire nuove garanzie in termini di salute e protezione ambientale.

Per quanto riguarda le esigenze primarie, le materie plastiche hanno largamente coperto il mercato di gran parte dei componenti, fatta eccezione per i pennini, le sfere e le molle, tuttora realizzati in metallo. Questi materiali leggeri, resistenti e adatti alla presa, offrono parecchi vantaggi in termini di durata ed er-

onomia, grazie soprattutto al basso costo rispetto ai metalli, che trovano spazio solo negli strumenti di scrittura di fascia alta.

Nonostante le critiche generalizzate indirizzate alla natura monouso degli strumenti di scrittura di maggior impiego, le materie plastiche possono vantare parecchi argomenti convincenti in termini ecologici, come risulta evidente dal successo della gamma di articoli in plastica riciclata lanciati da Pilot. Secondo il produttore, tale approccio potrebbe far risparmiare ogni anno almeno 78000 tonnellate di materie plastiche se tali articoli fossero accolti favorevolmente sul mercato europeo. Tutto ciò che resta da fare per completare il circolo virtuoso è rendere più agevole il riciclo di tutti gli strumenti di scrittura. Tuttavia la loro raccolta resta un problema, data la quantità di prodotti e la varietà di materiali utilizzati. In tal senso c'è ancora parecchio lavoro da fare.

L'INVASIONE DEI PENNARELLI

"Desidero una penna che abbinì la forma di una matita alla flessibilità di una spazzola". Questa fu l'indicazione di Yukio Horie, titolare di Pentel, per il suo piccolo team di ricerca nipponico. Il metallo usato nelle penne stilografiche e a sfera era fuori discussione. Bisognava lavorare soltanto con i nuovi materiali sintetici.

Lanciata nel 1963, dopo mesi di prove intensive, la Sign Pen era dotata di punta in resina e fibra acrilica che le conferiva un grado di flessibilità su misura per la cultura giappone-

se della calligrafia. Nel giro di un paio d'anni il suo grande successo si estese anche al mercato americano ed europeo.

Nel volgere di mezzo secolo il pennarello ispirò una grande varietà di versioni: penne per scrivere, per il disegno tecnico e per colorare, evidenziatori, marcatori a inchiostro indelebile e cancellabile. Attualmente i produttori utilizzano un'ampia gamma di fibre per soddisfare esigenze specifiche. La chiave per fabbricare un pennarello consiste nel trovare l'accoppiamento perfetto con il polimero tracciante più adatto: PET, poliammide o resina acetaleica, con serbatoio in fibre sintetiche scelte in base alla capacità assorbente, alla capillarità e alla distribuzione controllata degli inchiostri.

MATITE SENZA LEGNO

I genitori lo sanno bene: colorare è l'attività scolastica più costosa poiché consuma una grande quantità di materiali. Trascorsa qualche settimana dall'inizio dell'anno scolastico, poche matite sopravvivono alla prova del temperamatite. E i bambini producono più trucioli che disegni. Non vale la pena, quindi, di spendere in matite colorate da "artista" senza aver prima verificato il talento del bambino e la cura con cui tratta le matite. Tuttavia, visto che la maggior parte dei bambini ama colorare, alcuni produttori hanno trovato la soluzione ideale inventando matite con anima meno rigida e, quindi, meno fragile. In altre parole, matite senza legno con punta più flessibile.



Le penne in plastica riciclata Water Bottle sono state progettate dalla società Pilot per apparire simili alle bottiglie in PET da cui derivano (foto: Pilot)

Dopo l'acquisizione di Conté, Bic ha avviato lo sviluppo di polimeri per i quattro elementi che compongono le matite colorate: un'anima in cera a base di polietilene, un involucro in resina sintetica, il "legno" in polistirene e la "vernice" esterna che identifica il colore. Indicati soprattutto per attività educative e ricreative dei bambini, questi materiali sono conformi alle norme di sicurezza europee per i giocattoli, garantendo l'atossicità delle matite in caso di masticazione. Tuttavia il risultato effettivo non deriva dalle prestazioni di ciascun elemento, ma piuttosto dalla loro compatibilità reciproca, che è alla base del processo esclusivo che permette di combinare i diversi materiali sintetici in una sola operazione.

LE MATERIE PLASTICHE CANCELLANO LE GOMME

Si dice spesso che errare è umano e che gli errori sono una componente essenziale dell'apprendimento. Ecco perché la gomma usata per correggere gli errori è importante quanto la penna. Fino alla metà del 17° secolo l'unico mezzo per cancellare i segni d'inchiostro e carboncino era il pane. La prima alternativa è arrivata con la scoperta del lattice: in effetti la gomma naturale veniva usata solamente per cancellare i segni di penna una quindicina d'anni prima che il processo di vulcanizzazione permettesse l'introduzione di gomme efficaci composte da un miscuglio di gomma, olio vegetale e pietra pomice. Le

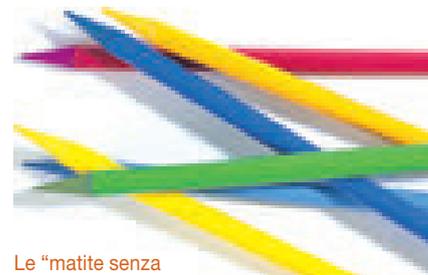
gomme per cancellare naturali o sintetiche sono tuttora in uso, anche se adesso devono affrontare la concorrenza delle cosiddette "gomme plastiche", realizzate in PVC o altri copolimeri del metacrilato e ritenute meno abrasive sulla carta.

PRODOTTI CORRETTIVI

In Europa, dove le penne stilografiche sono più utilizzate, le vecchie gomme da inchiostro, la cui abrasività era spesso disastrosa, sono state abbandonate e sostituite con prodotti correttivi applicabili direttamente sulla scrittura. I liquidi correttivi, apparsi sul mercato una ventina di anni fa, hanno perso gradualmente terreno nonostante gli sforzi per ridurne la tossicità, in particolare con l'introduzione di solventi meno nocivi combinati con plastificanti che offrono maggiore coprenza.

Il flacone di liquido correttivo, reso popolare dal marchio Tipp-Ex, è stato soppiantato dalle penne correttrici con punta in metallo o in plastica. L'innovazione più recente è la correzione a secco ottenuta mediante applicazione di un nastro coprente (vedi foto in apertura d'articolo, ndr). Destinata originariamente all'impiego negli uffici, la nuova tecnica è stata prontamente adottata da un utilizzatore su due, soprattutto nelle scuole.

L'erogatore in polistirene, l'applicatore in polipropilene e il film in poliestere rendono questa penna correttrice un perfetto esempio di prodotto plastico al 100%, innovativo ed eco-



Le "matite senza legno" prodotte da Conté (gruppo Bic)



Le moderne "gomme plastiche", realizzate in PVC o in altri copolimeri, sono ritenute meno abrasive sulla carta

logico. Oltre all'impiego di materiali riciclati, privilegiato da molti produttori, questi ultimi preferiscono l'utilizzo di ricariche, certamente una scelta mirata a fidelizzare gli utilizzatori facendo appello alla loro mentalità ecologica.

MATERIALI DA COPERTINA

Nata nel 1949, la fabbrica parigina di borse Viquel era stata spinta dall'avvento del PVC verso la produzione di piccoli oggetti in pelle. Ciò fino a quando un grosso ordine pervenuto dalla catena Monoprix non indicò alla società una nuova vocazione nel settore delle forniture scolastiche, attraverso una gamma molto popolare di copertine multicolore in PVC per i libri.

Allo scopo di diversificare prodotti e risorse, nel 1973 la società è stata una delle prime a orientarsi sul polipropilene, facile da riciclare. Successivamente la ricerca costante di nuove opportunità per innovare in un contesto molto concorrenziale ha portato la società a utilizzare Kalatera: un materiale ottenuto dal riciclo dei contenitori in tetrapak e costituito da frammenti di polietilene e alluminio, dopo la separazione dal cartone. Il nuovo materiale, morbido al tatto e flessibile come la pelle, è stato utilizzato per la nuova gamma Unik di articoli per la scuola e l'ufficio. ■



Scrivere con un buon feeling: Stabilo e Kraiburg TPE hanno lavorato insieme per più di dieci anni, mettendo a punto, per esempio, le coloratissime penne EASYball e Green Boss e le matite SMARTgraph; le loro superfici morbide e antiscivolo vengono prodotte in elastomero termoplastico Thermolast K, ecosostenibile poiché facile da riciclare ed esente da lattice e PVC



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

formnext

powered by:



International exhibition and conference on the next generation of manufacturing technologies

Francoforte sul Meno, 15 – 18 Novembre 2016
formnext.com

In fiera...

Soluzioni di Additive Manufacturing
Utensili industriali
Tecnologie per la produzione manifatturiera
Progettazione e prototipazione
Controllo qualità e metrologia
Materiali e componenti
Ricerca & Sviluppo (R&D)
Formazione e specializzazione

Where ideas take shape

...per le industrie manifatturiere e OEM

Automotive
Automazione/Movimentazione
Centri di Ricerca
Consumer Health Care
Edilizia e Architettura
Elettrodomestici
Elettronica
Energia
Industria aerospaziale
Industria meccanica
Orologi e gioielli
Packaging
Tecnologia dentale/medica

Per informazioni
Messe Frankfurt Italia
Tel. +39 02 880778.1
daniele.lopizzo@italy.messefrankfurt.com
alessia.de.laurentis@italy.messefrankfurt.com

mesago
Messe Frankfurt Group



TPE PER IL SETTORE MEDICALE E FARMACEUTICO

TUTTA UNA FILOSOFIA AZIENDALE BEN RACCHIUSA IN UN PRODOTTO

“**S**e diverse sono le modalità con le quali è possibile produrre compound per applicazioni medicali”, spiega Domenico Uccheddu, responsabile marketing in Francesco Franceschetti Elastomeri, “noi abbiamo scelto di tarare l'intero sistema aziendale su un iter tra i più rigorosi, ma che, in base al principio di “scienza e coscienza”, ci permette di produrre secondo ISO 13485 e di vendere secondo ISO 10993, nonché UPS classe VI”.

Ciò che sottende Uccheddu è che la società Franceschetti Elastomeri - nel momento in cui ha deciso di rivolgersi al mercato del medicale - ha reso un suo punto di forza l'adattarsi ai linguaggi, alle procedure e alle certificazioni di tale mercato, sia quando l'interlocutore è direttamente l'industria farmaceutica sia quando è un trasformatore certificato dell'indotto. Non a caso Domenico Uccheddu ha citato la normativa EN ISO 13485:2012 (standard per il sistema di gestione qualità specifico per le aziende del settore medicale, che include aspetti dello standard ISO 9001 e requisiti specifici per il settore dei dispositivi medici) e la EN ISO 10993-1 (standard per valutare la biocompatibilità dei dispositivi medici e dei materiali che vanno a contatto con il corpo, e che devono svolgere la funzione prevista senza causare effetti negativi sul paziente). “Fatta nostra la filosofia che considera la ma-

NEL 2014 NASCONO I COMPOUND DENOMINATI MARFRAN.MED E SOLO QUATTORDICI MESI DOPO PRENDONO CORPO I PRIMI CAMPIONI APPLICATIVI: QUESTO PERCHÉ LA CASA ITALIANA FRANCESCO FRANCESCHETTI ELASTOMERI HA SPOSATO LA FILOSOFIA IN BASE ALLA QUALE UNA MATERIA PRIMA DESTINATA AD APPLICAZIONI MEDICALI DEVE ESSERE CONSIDERATA - E TRATTATA - ALLA STREGUA DI UN DISPOSITIVO MEDICO. PER FAR CIÒ SERVONO TEST, PROCEDURE E LINEE PRODUTTIVE DEDICATE

DI ANGELO GRASSI
E RICCARDO AMPOLLINI

teria prima alla stregua di un dispositivo medico, abbiamo raccolto tutte le formulazioni ritenute congrue e opportune per le operazioni di stampaggio, di estrusione o di soffiaggio in ambito medicale, e le abbiamo fatte certificare... tutte... secondo le norme ISO 10993:2009. Dopodiché abbiamo lavorato sulla cosiddetta “quadratura del cerchio”. Abbiamo infatti riservato all'interno del nostro stabilimento un luogo apposito per i compound Marfran.Med “inscatolando”, nel senso letterale del termine, l'impianto di estrusione, come anche i dispositivi di controllo ottici per granulazione e dosaggio, finanche l'imballo nei sacchi o quant'altro richiesto dal cliente che, alla fin fine, nelle proprie camere bianche lavora solo compound per i quali dichiariamo,



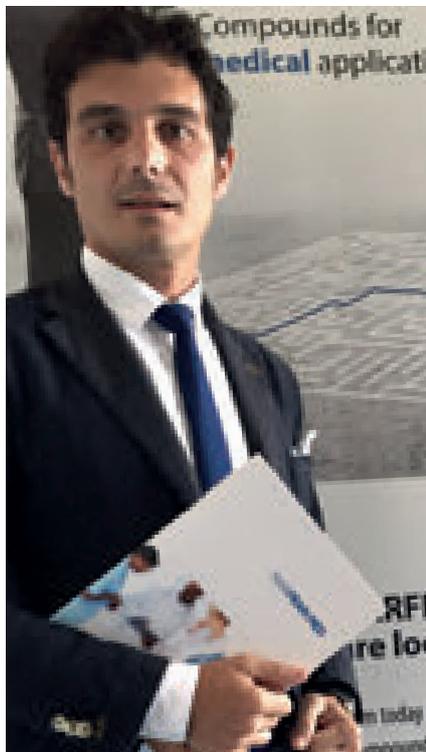
“Tutta la gamma Marfran.Med è prodotta in conformità con le norme ISO 9001 e 13485. Inoltre, certifichiamo ogni compound secondo la norma europea ISO 10993 e quella americana USP Classe VI, che stabiliscono le linee guida per la biocompatibilità e la sicurezza. Ciò significa che il nostro compound è totalmente biocompatibile”, ha dichiarato Francesco Franceschetti, direttore generale della società

e certifichiamo, il controllo particellare microbiologico per l'intero processo di fabbricazione", conclude Uccheddu.

A questo punto è d'obbligo una disamina tecnico/applicativa sui Marfran.Med. Prima però di procedere in tal senso può tornare utile conoscere - seppur per sommi capi - la storia di un'azienda nata artigianalmente nel 1987 per volontà di Valerio Franceschetti, oggi assurta a punto di riferimento per il mercato globale degli elastomeri termoplastici (TPE) a base SBS, SEBS e SEBS/TPO; ma non solo.

DALL'ORIGINALE STRUTTURA ARTIGIANALE ALL'MBO DI MANAGER INTERNI ALL'AZIENDA

Come in parte già accennato, l'azienda Francesco Franceschetti Elastomeri nasce nel 1987 e fin da subito si specializza nella produzione e nella commercializzazione di compound a base SBS per il settore calzaturiero,



“La differenza tra noi e gli altri compoundatori di TPE è molto semplice ma significativa: produciamo Marfran.Med in un'area dedicata, separata dal resto del nostro impianto industriale: quella che nel settore si chiama camera bianca ISO 13485, altamente automatizzata. Ogni volta diciamo ai clienti che ci sono diversi modi di produrre un compound per il medicale; noi abbiamo scelto la migliore tecnologia per garantire la massima qualità e ogni compound deve passare severi controlli attraverso il sistema di controllo ottico. Il nostro approccio al settore è chiaro e affidabile”, ha aggiunto il responsabile vendite e marketing, Domenico Uccheddu



Il 18 marzo 2016, presso l'auditorium del Centro Culturale di Medolla (Modena), nel cuore del più importante distretto medicale italiano, Francesco Franceschetti Elastomeri ha organizzato un workshop per presentare i suoi nuovi compound elastomerici Marfran.Med

lavorati principalmente tramite stampaggio a iniezione. Come aree di sbocco - perlopiù nazionali - figurano all'inizio le località marchigiane, quelle del padovano, le vigevanesi. C'è poi da dire che la bontà dei compound a base SBS - più elastici del PVC plastificato, un tempo usato nel calzaturiero, e con un aspetto estetico paragonabile alla gomma vulcanizzata - consente all'azienda bresciana di espandersi anche in Europa con buoni risultati. Succede poi che, verso la fine degli Anni Novanta, cresce di parecchio il peso della concorrenza asiatica, peggiorando una già latente crisi dell'industria calzaturiera italiana. È così che tra il 1988 e il 1998 Valerio Franceschetti pianifica lo spostamento di parte della produzione di TPE, allora destinata solo a uso calzaturiero, verso il più ampio e diversificato settore tecnico.

“La scelta fatta da mio padre ci ha permesso di approcciare nuovi mercati quali il casalingo, l'arredamento, la cura della persona, il giocattolo, l'idraulica e anche l'edilizia, affinando nel contempo le nostre tecniche di stampaggio, di soffiaggio e di estrusione degli elastomeri termoplastici”, spiega Francesco Franceschetti, figlio del fondatore e attuale cotitolare dell'azienda di famiglia, insieme allo zio Ennio Franceschetti.

Nel 2004 l'azienda vive poi una situazione importante. “Nell'aprile di quell'anno il gruppo anglo-americano British Vita, già possessore dell'intero pacchetto azionario di altri due produttori di elastomeri - l'inglese VTP e la svedese VTC Elastoteknik - bussa ai cancelli della nostra fabbrica, fa un'offerta interessante e, infine, acquisisce il 100% della nostra società. In quel contesto il sottoscritto viene nomina-

to - in qualità di direttore generale o, come lo chiamano gli americani, business manager - referente, a garanzia della continuità operativa dello staff italiano”, ricorda Francesco Franceschetti, che così prosegue: “Devo ammettere che le sinergie avviate con i nostri alter ego in Regno Unito e Svezia ci hanno permesso non solo di ampliare il know-how relativo al portafoglio di mescole a base di stirene-butadiene-stirene (SBS) e stirene-etilene-butilene-stirene (SEBS), ma ci hanno pure consentito di fare nostre quelle che sono le più evolute filosofie in tema di certificazione, di sicurezza e di R&D. Inoltre, con il partner svedese ha preso corpo un fitto lavoro di ricerca ad hoc sul medicale, che ha generato un importante transito di competenze tra la nostra struttura di ricerca e sviluppo e la loro unità produttiva”. Arriva poi la crisi del 2008-2009 e - come il “bon ton gestionale” sovente insegna - se un'azienda non è guidata da un titolare bensì da un fondo d'investimento, lì allora prevalgono le priorità finanziarie. Morale: il pacchetto relativo ai TPE comprendente l'azienda inglese di Manchester, la svedese di Göteborg e l'italiana di Nigoline Corte Franca (Brescia), viene messo in vendita. “In quel contesto, e oggi direi anche d'impulso, ho steso un “business plan” con il mio finanziatore dell'epoca. Dopodiché ho coinvolto la mia famiglia trovando uno zio che ha creduto nel progetto, il quale, in breve tempo, si è concretizzato con la nascita di un management buy out”, conclude Franceschetti.

All'interno del nuovo assetto societario tutto italiano, frutto quindi di un'operazione di MBO (dall'inglese “Management Buy Out”, che sta per “acquisizione da parte dei dirigenti” dell'a-

zienda stessa), i responsabili di Francesco Franceschetti Elastomeri hanno pragmaticamente scelto di ottimizzare l'esperienza quinquennale nel medicale acquisita mediante gli intensi scambi umani e scientifici avuti con i colleghi del gruppo. Nel 2014 è nato così il marchio Marfran.Med.

PECULIARITÀ E PUNTI DI FORZA DEI COMPOUND MARFRAN.MED

“Gli elastomeri termoplastici, in senso lato, si prestano a numerosi utilizzi e hanno numerosi punti di forza”, spiega Ernesto Ferri, responsabile dell'attività di laboratorio e di ricerca e sviluppo per il medicale dell'azienda bresciana. “In primis spicca il fatto che la loro durezza è modulabile, dopodiché sono parimenti degni di nota l'aspetto soft touch (tocco morbido) e l'altissima trasparenza ottenibile. A quest'ultimo proposito, non è affatto raro che proprio il medicale esprima la necessità di poter contare su manufatti trasparenti e/o con alte performance. Tutti aspetti garantiti dai compound Marfran.Med anche nel caso in cui, per esempio, sia previsto un processo di coestrusione o di sovrastampaggio. Senza scordare che il nostro laboratorio garantisce qualità e costanza prestazionale su ogni lotto di materiale da noi realizzato, e questo proprio grazie alle logiche di processo e alle certificazioni ad hoc in precedenza riferite da Domenico Uccheddu”.

È lo stesso responsabile marketing che aggiunge: “Pur essendo l'ambito medicale l'ultimo da noi approcciato, mi piace affermare che, ad oggi, abbiamo già sia clienti attivi sia clienti potenziali. Aziende che già lavorano silicone, PVC o lattice, ma che, per applicazioni particolari, ci chiedono espressamente i compound Marfran.Med al fine di risultare allineati a normative europee sempre più stringenti che, oggi, non consentono per esempio l'utilizzo di ftalati e favoriscono invece l'uso dei lattici”.

“E qui il pensiero corre immediatamente alla questione delle allergie e al fatto che il silicone, in determinati ambiti e/o applicazioni, può dar comunque vita ad alcuni fenomeni allergici della pelle”, sottolinea Uccheddu.

Parallelamente a quanto finora esaminato, anche in termini di processo i compound Marfran.Med posseggono peculiarità non banali. “La forza di questi prodotti risiede sicuramente nella facilità di estrusione e di stampaggio”, spiega Giovanni Cosmo, tecnologo dell'azienda bresciana. “Questi compound non necessitano nemmeno di macchinari appositi e/o specifici, ma si possono processare benissimo laddove già un trasformatore lavora il polietilene o il polipropilene. I tempi di raffreddamento, poi, sono molto ridotti rispetto a quelli dei materiali che già si usano nel medicale, e lo stesso si può dire anche dei ritiri post produzione: soprattutto nello stampaggio. È chiaro che, più in dettaglio, ciò dipende poi dal tipo di pezzo che si stampa e dalla sua grandezza. Però questa è una differenza vera, reale, una sorta di benchmark (voce inglese che, in economia, sottende il confronto sistematico che permette alle aziende di confrontarsi con le migliori e, soprattutto, di apprendere da queste per migliorare) che possiamo garantire a chi per solito utilizza le tradizionali materie prime da tempo ben note nel settore medicale”. Dopodiché sempre Cosmo fa riferimento alla trasparenza dei manufatti tanto gradita nel settore medicale. “Effettiva-

Marfran.Med

Le prestazioni... in “pillole”

I compound Marfran.Med sono stati testati in fase sperimentale sia nelle normali forme di trasformazione (estrusione e stampaggio) che nei più esigenti processi di microestrusione/coestrusione e microstampaggio. L'elevata processabilità consente di ottenere semilavorati caratterizzati da:

- alta flessibilità;
- elevatissima trasparenza;
- superfici a basso coefficiente di attrito;
- elevata precisione e costanza dimensionale;
- elevata dispersione di cariche radioopache;
- condizioni di lavoro e di processo non variabili nel tempo;
- ottime performance nei processi di stampaggio bicomponente (2 K);
- eccezionale processabilità sia con i convenzionali processi di estrusione, filatura, stampaggio sia con processi di microestrusione e microstampaggio;
- dal “tocco soft” a quello più rigido;
- processo di essiccazione non necessario;
- garanzia dell'omogeneità reologica del lotto;
- limitata problematica di “kinking”;

- assenza di PVC, siliconi e lattici nell'intera filiera produttiva;
- facile assemblaggio;
- tempi di raffreddamento ridotti;
- ritiri dimensionali post produzione inferiori a quelli dei tradizionali polimeri concorrenziali;
- marcatura in linea stabile nel tempo;
- facile gestione dei semilavorati appena estrusi (bassa appiccicosità);
- nessun fenomeno di migrazione esterna per i compound “oil free”;
- elevata resistenza chimica agli usuali fluidi utilizzati nel settore medicale e farmaceutico;
- adesione su poliolefine con processi di sovrastampaggio e coestrusione;
- gradi speciali per adesione su PC, ABS, PMMA, SAN, ASA, PA6;
- nessuna produzione di gas tossici durante la trasformazione;
- limitata degradazione termica (nessun punto nero o ingiallimento) alle normali temperature di processo (160-220°C);
- nessun assorbimento di umidità nel tempo;
- ampia gamma di temperature d'utilizzo: da 50°C a 125°C, in funzione della durezza;
- scarti riprocessabili. ■



mente abbiamo messo a punto alcuni compound che sono anche trasparenti; e per trasparente qui intendo proprio un materiale di aspetto simile al cristallo, perché in realtà la maggior parte del nostro prodotto tal quale è traslucido. In molti casi, e su richiesta del cliente, i prodotti ad altissima trasparenza non contengono colori al loro interno. Inoltre, dove vi sono durezze molto basse, quindi manufatti molto morbidi, il compound Marfran.Med non rilascia oli... semplicemente perché non ne contiene proprio!"

Senza scordare che per Franceschetti Elastomeri la customizzazione delle materie prime prodotte non è uno slogan, bensì una realtà che si trasforma in vantaggio per i vari clienti del medicale... indotto in primis.

SAPER ADATTARE UN COMPOUND ALLE SINGOLE ESIGENZE APPLICATIVE

Se la personalizzazione dei compound nell'azienda bresciana è - come dire? - prassi usuale e consolidata... la stessa identica prassi riguarda anche i Marfran.Med.

"Dichiarare che Francesco Franceschetti Elastomeri realizza prodotti customizzabili non è solo uno slogan, bensì significa semplicemente che, se il cliente ha bisogno di un materiale con un certo indice di fluidità, i nostri tecnici mettono a punto per lui una miscela con materie prime "ad personam"; se necessita di un compound in grado di garantire un dato allungamento a rottura o un'elasticità particolare, glielo possiamo formulare, fabbricare e garantire", puntualizza Francesco Franceschetti, che così conclude: "In generale è corretto affermare che le nostre famiglie di prodotti si suddividono e, su richiesta, si personalizzano a seconda dell'industria nella quale trovano applicazione. Un nostro prodotto sviluppato per lo stampaggio a iniezione può presentare, giustamente, differenze a livello di caratteristiche chimico-fisiche rispetto, per esempio, a uno similare destinato all'estrusione, piuttosto che al soffiaggio. Da tutto ciò se ne deduce, infine,

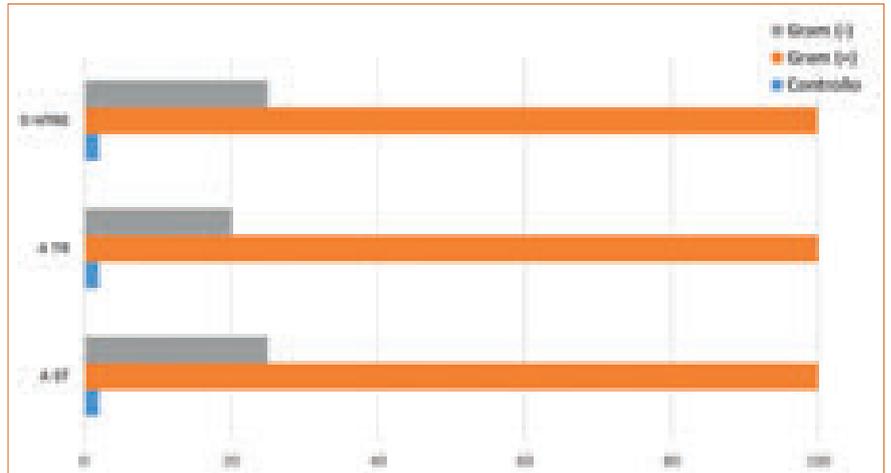


Fig. 1 – Test di attività antimicrobica dei Marfran.Med Au secondo ASTM E 2180-07 (eseguiti presso laboratori esterni accreditati)

che - realisticamente - il nostro maggior punto di forza è la capacità di comprendere, esaminare e ingegnerizzare i bisogni del cliente che, sempre più sovente, ci chiede un vero e proprio progetto "chiavi in mano": dalla formulazione del compound alla messa a punto dello stampo e/o dell'estrusore, finanche al settaggio ottimale dei parametri di produzione".

LA VALENZA ANTIMICROBICA DEL MARFRAN.MED DI FAMIGLIA AU

Ultimo in ordine di esposizione, ma non d'importanza, il recente sviluppo ottenuto in materia di materiali antimicrobici, identificabile con l'estensione "famiglia Au" dei Marfran.Med: compound medicali sempre a base di SEBS, nei quali l'R&D della casa bresciana è riuscito a introdurre - a livello di matrice polimerica - la molecola dell'acido usnico.

A puro titolo di cronaca, l'acido usnico è un derivato del dibenzofurano, naturalmente presente in alcune specie di licheni. È stato isolato dallo scienziato tedesco Wilhelm Knop nel 1884 e la sua prima sintesi risale agli anni 1933-1937, ad opera di Curd e Robertson. In condizioni normali l'acido usnico è una sostanza solida, amara e di colore giallo.

Ebbene, nonostante il nome forse non bellissimo, l'acido usnico è anche un importante antibiotico naturale, estratto dai già citati licheni. Seppure sia leggermente termolabile, il team R&D di Franceschetti Elastomeri è riuscito comunque a introdurre questa molecola nei propri polimeri con lo scopo di ottenere materiali da compoundare in condizioni tutto sommato normali in termini di processo produttivo. Con i compound così prodotti è poi possibile ottenere manufatti termoplastici che possiedono una buona attività antimicrobica naturale.

Grazie a recenti test di laboratorio eseguiti con

i Marfran.Med Au si è potuto constatare il loro elevato potere antimicrobico, che, nel caso dei batteri Gram positivi, arriva a superare il 99,90% (vedi figura 1); cosa che ha permesso all'azienda bresciana di superare gli standard previsti dalla norma ASTM E 2180-07, garantendo inoltre anche una buona capacità di contrastare la crescita dei batteri Gram negativi.

Sempre a titolo di cronaca, si definiscono Gram negativi i batteri che rimangono colorati di rosa dopo aver subito la colorazione di Gram, a cui si contrappongono i batteri Gram positivi che restano colorati in blu-violetto all'inizio del procedimento di colorazione.

Dapprima trattate con cristalvioletto, le colture batteriche vengono lavate con un mordenzante: il liquido di Lugol. Poi si utilizza un decolorante, quale, per esempio, l'alcol etilico. Se i batteri, dapprima colorati di viola o blu, dopo trattamento con decolorante perdono la colorazione, allora vengono definiti Gram negativi. In ogni caso si tratta di microorganismi monocellulari fondamentali per l'equilibrio della biosfera, ma non certo salutari nel momento in cui proliferano nel corpo di una persona malata.

Detto ciò, le applicazioni dei Marfran.Med Au sono ancora tutte da inventare. Per adesso la casa bresciana ha abbozzato qualcosa nel settore odontotecnico e nel settore della profilassi medica. "Stiamo lavorando ancora", chiosa alla fine Ernesto Ferri, "soprattutto per migliorare l'attività di resistenza ai batteri Gram negativi e per ampliare la gamma verso altri materiali, come anche per migliorare durezza e processabilità. In questo caso l'unico limite è la trasparenza, in quanto l'acido usnico la inficia. Nonostante questo, ovviamente, il nuovissimo prodotto con valenza antimicrobica è stato da noi brevettato". ■

LE PRESSE NON SONO TUTTE UGUALI,
ECOTRONIC È DAVVERO DIVERSA!



Dotate di azionamenti elettromeccanici, drive elettrici e del brevetto **Ecotronic**, permettono un significativo **risparmio energetico**, una notevole **riduzione dei tempi di ciclo**, un consistente **aumento di produttività**, eliminando sfridi, contaminazione dei pezzi stampati e rumore, **ma soprattutto di stampare articoli non stampabili con una pressa convenzionale**.

FATTI DUE CONTI E RACCOGLI LA NOSTRA SFIDA.
CONTATTACI E INFORMATI, BASTANO SOLO 5 MINUTI.

+39 030 6857425 / info@rpm-srl.it

ECOTRONIC

Ecotronic ha cambiato gli orizzonti dello stampaggio a iniezione degli elastomeri.

HYDROTRONIC

Hydrotronic. La nuova pressa idraulica super compatta ultra performante.

UPGRADE

Up Grade vi assicura una pressa come nuova, completamente personalizzata per le vostre esigenze produttive.

www.rpm-srl.it >
info@rpm-srl.it



ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

Dal 1° Agosto 2016
registrati su
www.ecomondo.com/ticket
e attiva il codice invito
F6CMI
per ottenere un ingresso
giornaliero gratuito ad Ecomondo.

Promozione valida fino al 15 Ottobre 2016



GREEN & CIRCULAR ECONOMY

MARTEDÌ | VENERDÌ
08-11 | **NOVEMBRE 2016**
RIMINI ITALY

20ª FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Organizzato da



In contemporanea con

KEY ENERGY

Con il patrocinio di



www.ecomondo.com



DURANTE LA CONFERENZA STAMPA PRE-K TENUTASI A DÜSSELDORF LO SCORSO 28 GIUGNO, BASF HA PRESENTATO IN PARTICOLARE IL PORTAFOGLIO DI POLIAMMIDI ULTRAMID STUDIATE PER I CONDOTTI DELL'ARIA DI SOVRALIMENTAZIONE DEI MODERNI MOTORI AUTO. HA INOLTRE LANCIATO LA NUOVA GAMMA DI POLIFTALAMMIDI ULTRAMID ADVANCED N, CHE SI FARANNO NOTARE SUL MERCATO PER LA STRAORDINARIA COMBINAZIONE DI CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

POLIAMMIDI E POLIFTALAMMIDI

TECNOPOLIMERI PER COMPONENTI AUTO SOFISTICATI

Le prescrizioni normative relative alla riduzione del consumo di carburante e della produzione di emissioni stanno obbligando l'industria automobilistica ad agire in molti paesi. Oltre a sviluppare motori alternativi, l'ottimizzazione dei tradizionali motori a combustione continua a rappresentare un fattore chiave. Il "downsizing" causa un aumento di pressione e temperatura, soprattutto nei componenti che portano aria dietro al turbocompressore. L'azienda chimica Basf sta rispondendo a questa evoluzione nella progettazione dei motori con un solido portafoglio di gradi poliammidici che soddisfano le più esigenti richieste relative a materiali, proprietà meccaniche e resistenza alle temperature. Lo presenta alla fiera K di Düsseldorf, dal 19 al 26 ottobre 2016, presso il proprio stand

C21/D21, nel padiglione 5.

A seconda del polimero di base e del sistema di stabilizzazione, i materiali sono resistenti all'invecchiamento termico fino a 220°C e mostrano anche eccellenti forza di saldatura e resistenza alla pressione di scoppio. Ciò significa che allo sviluppatore del pezzo finale viene fornito il materiale ottimale per ciascuno dei diversi componenti presenti nel condotto dell'aria di sovralimentazione, garantendo al contempo indubbi vantaggi economici. I gradi selezionati si basano su specifiche utilizzate a livello globale, presentano proprietà uniformi e una qualità costante.

Impiego nel condotto dell'aria di sovralimentazione

Per i diversi requisiti di temperatura del condot-

to dell'aria di sovralimentazione, la gamma delle poliammidi Basf comprende gradi PA6, PA66 e PA66/6 con un contenuto di fibre di vetro compreso tra il 30 e il 50%. Al portafoglio è stato appena aggiunto anche Ultramid B3WG6 GPX, una PA6 con il 30% di fibre di vetro che resiste alle alte temperature, fino a 180°C e, per tempi brevi, anche fino a 200°C. Grazie all'eccellente resistenza alla pressione di scoppio e all'elevata forza di saldatura, è adatta per i collettori d'aspirazione dell'aria composti da varie parti.

Il limite superiore della gamma di temperature viene coperto da Ultramid Endure, una speciale poliammide che sopporta temperature di utilizzo costanti di 220°C e picchi fino a 240°C. I gradi Ultramid Endure D3G7 e D3G10, rinforzati rispettivamente con il 35% e il 50% di fibre di

vetro, sono poi adatti per lo stampaggio a iniezione. Sono stati testati per l'utilizzo nei collettori d'aspirazione dell'aria dei motori diesel turbocompressi, nei risonatori e nei sensori. Ultramid Endure D5G3 BM (con il 15% di fibre di vetro) è invece ideale per il soffiaggio e viene utilizzato da noti OEM per i tubi di sovralimentazione. Riguardo alle temperature comprese tra 180°C e 210°C, il portafoglio comprende una PA66 con migliore stabilizzazione termica. Sono inclusi, inoltre: Ultramid A3W2G6 fino a G10 (rinforzati con fibre di vetro dal 30 al 50%) per temperature fino a 190°C, adatto per esempio per le terminazioni del sistema di raffreddamento dell'aria di sovralimentazione, e il nuovo Ultramid A3W3G7, per temperature fino a 210°C.

Valutazione della pressione di scoppio e della forza di saldatura

Oltre alla tradizionale conservazione dei campioni di prova standard in armadio riscaldante, che offre buone indicazioni per la scelta dei materiali, anche i test dinamici e sul componente giocano un ruolo sempre più importante. Questi comprendono test di resistenza a fatica su barre di trazione sottoposte a sollecitazioni diverse, che consentono di determinare la pressione di scoppio dei corpi cavi saldati, e test a pressioni alternate e temperature applicative diverse. I componenti saldati vengono impiegati frequentemente nei motori: se il materiale possiede un basso contenuto di fibre di vetro, la linea di saldatura rappresenta un punto debole, soprattutto con l'invecchiamento. Tutti i gradi del portafoglio Basf mostrano eccellente resistenza alla pressione di scoppio e buona forza di saldatura e sono particolarmente adatti alle vibrazioni e alla saldatura a caldo. La forza di saldatura è stata misurata con Ultrasim Weld Tester, un complesso campione di prova sviluppato da Basf per stabilire la forza di saldatura delle linee di giunzione sottoposte a carichi per lunghi periodi. Una

previsione più accurata della durata del pezzo viene ottenuta grazie a Ultrasim, lo strumento di simulazione che permette di creare un progetto ottimale già nelle prime fasi dello sviluppo del pezzo, riducendone cicli e quantità di prototipi. Confrontandolo con il prodotto standard precedente, Ultramid B3W6 GPX non mostra solo una resistenza alla pressione di scoppio iniziale più alta del 25%, ma quadruplica anche i cicli di carico che è in grado di sopportare con pressione alternata alla temperatura di 100°C. Ultramid A3W3G7, altra nuova variante, colma infine il divario tra i gradi A3W2 ed Endure: il componente plastico possiede proprietà meccaniche di buona qualità anche a temperature di utilizzo costanti fino a 210°C.

PPA PER COMPONENTI AUTO ED ELETTRONICI SOFISTICATI

Al K 2016 Basf presenta anche nuovi gradi delle proprie poliammidi semiaromatiche e lancia la nuova famiglia di politalammidi (PPA) Ultramid Advanced N, che comprende materiali non rinforzati, rinforzati con fibre di vetro lunghe o corte e gradi autoestinguenti. Le qualità di tali materiali superano quelle dei PPA convenzionali: infatti, possiedono proprietà meccaniche costanti fino a 100°C (temperatura di transizione vetrosa: 125°C), eccellente resistenza chimica, ridotto assorbimento d'acqua e bassi coefficienti di attrito e usura.

La nuova famiglia offre inoltre ai trasformatori una maggiore libertà progettuale, consentendo loro di sviluppare prodotti sofisticati dal punto di vista tecnico e soddisfacendo anche le richieste di miniaturizzazione e integrazione funzionale. Inoltre, possono assecondare i requisiti di efficienza energetica e sicurezza. Con le nuove PPA è possibile raggiungere elevati standard meccanici, di resistenza chimica e stabilità dimensionale attraverso un ampio intervallo di temperature. Il materiale è in grado di risolvere problemi appli-



“Ultramid Advanced N è la risposta di Basf alle crescenti richieste di materiali plastici da impiegare in condizioni operative sempre più impegnative”, ha dichiarato Melanie Maas-Brunner, vice presidente senior di Performance Materials Europe

cativi in una vasta gamma di utilizzi differenti: è adatto per piccoli connettori e alloggiamenti che integrano funzioni negli elettrodomestici, nell'elettronica di consumo e nei dispositivi mobili. Può essere utilizzato nel settore automobilistico, per componenti e parti strutturali da montare vicino al motore e alla scatola del cambio, a contatto con materiali caldi, aggressivi e carburanti diversi; oppure per applicazioni come ingranaggi del cambio e altre parti soggette a usura. Come risultato dell'alto punto di fusione (300°C) e del ridotto assorbimento d'acqua, Ultramid Advanced N è particolarmente adatta alla saldatura senza piombo, mantiene la temperatura di distorsione termica e non dà luogo a bolle. Trova quindi applicazione nell'ambito dell'industria elettrica ed elettronica, per esempio per assemblare le schede di circuito tramite la tecnologia SMD (Surface Mounted Device).

Proprietà meccaniche superiori, elevata autoestinguenza... e molto altro

La rigidità e la resistenza della nuova politalammide rimangono stabili fino alla temperatura di transizione vetrosa di 125°C e l'influenza dei fattori esterni, come i cambiamenti di umidità, è davvero minima. Rispetto a un materiale corrispondente di grado PA66 (temperatura di transizione vetrosa: 60°C), Ultramid Advanced N presenta una gamma applicativa più ampia e qualità meccaniche superiori. Le sue proprietà elettriche sono indipendenti dal livello di umidità a temperatura ambiente e a temperature più elevate: una differenza sostanziale rispetto alle poliammidi alifatiche.

Il ridotto assorbimento d'acqua porta a un'eccellente stabilità dimensionale; nei test effettuati, è stato possibile ridurre del 50% l'assorbimento di umidità rispetto al grado PA6T. Un Ultramid Advanced N rinforzato con il 35% di fibre di vetro assorbe meno dell'1% di umidità fino alla saturazione. Per quanto riguarda la tendenza alla migrazione, nei test a clima alternato il grado autoestinguente rinforzato con il 30% di fibre di vetro si è dimostrato superiore ai PPA corrispondenti presenti sul mercato. È dotato, infine, di un ritardante di fiamma senza alogeni in grado di conferire proprietà molto buone (valutazione V-0 nei test UL 94 a 0,4 mm). ■



L'utilizzo dei polimeri Basf per il comparto automobilistico non si limita alle applicazioni sottocofano o per i componenti elettronici; in foto è possibile vedere come apparirà l'interno della futuristica smart forvision, presentata recentemente all'International Motor Show di Frankfurt

- **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)



CONFERENZA PRE-K PER ANTICIPARE ALCUNE IMPORTANTI NOVITÀ NELLE POLIOLEFINE

“PARTECIPA AL NOSTRO VIAGGIO”

CON QUESTO SLOGAN BOREALIS, BOROUGE E NOVA CHEMICALS INVITANO PARTNER E CLIENTI A VISITARE IL PROPRIO STAND A43, NEL PADIGLIONE 6, ALLA FIERA K DI DÜSSELDORF. L'ESPERIENZA “JOIN OUR JOURNEY” CONDURRÀ GLI OPERATORI DEL SETTORE IN UN VIAGGIO ATTRAVERSO I MERCATI GLOBALI, LE PIÙ RECENTI INNOVAZIONI E LO SVILUPPO DI NUOVE APPLICAZIONI ATTE A CONSEGUIRE UN'ESPANSIONE STRATEGICA COSTANTE

Nel corso dell'evento pre-K organizzato lo scorso 7 giugno presso il quartier generale di Borealis Innovation a Linz (Austria), Borealis, Borouge e Nova Chemicals hanno illustrato in anteprima assoluta alla stampa internazionale di settore le novità che presenteranno in ottobre durante la fiera K di Düsseldorf. I tre importanti fornitori di prodotti chimici e di soluzioni plastiche innovative sono parte di un gruppo globale; ciascuno opera in maniera indipendente, ma tutti condividono il supporto forte e stabile delle società controllanti: l'austriaca OMV, importante produttore

e raffinatore di petrolio, Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) e International Petroleum Investment Company (IPIC).

BORCEED: REBRANDING E LANCIO DI NUOVI ELASTOMERI

Continuando a implementare la propria esperienza nella “Creazione di valore attraverso l'innovazione” (“Value Creation through Innovation” è infatti lo slogan dell'azienda), Borealis ha annunciato l'estensione del portafoglio prodotti della sua divisione Plastomers, un pilastro relativamente nuovo nel business delle poliolefine



Silos speciali per lo stoccaggio degli elastomeri poliolefinici Queo presso il sito produttivo Borealis di Geleen, Paesi Bassi, dedicato a plastomeri ed elastomeri

di Borealis. In seguito al successo del marchio Queo, presentato nel 2013, l'azienda si trova adesso nel momento migliore per annunciare tre nuovi gradi di elastomeri.

La minore densità e la maggior flessibilità rispetto alle altre poliolefine degli elastomeri poliolefincici Queo, in particolare, rende questi prodotti ideali per applicazioni quali componenti per interni ed esterni auto, adesivi e compound per cavi.

L'azienda ha inoltre annunciato il rinnovamento del marchio della sua tecnologia Compact, una soluzione proprietaria inizialmente sviluppata e commercializzata insieme a DSM, che da giugno è stata rinominata Borceed. Questa tecnologia, flessibile e in grado di impartire proprietà sia plastiche che elastomeriche, costituisce la piattaforma che sta dietro alla linea di prodotti Queo e completa le tecnologie proprietarie Borstar e Borlink, servendo mercati simili come automotive, cavi e fili e imballaggio di fascia alta. "Siamo felici di offrire ai nostri clienti i nuovi elastomeri poliolefincici Queo come prodotti della tecnologia Borceed, il cui nome incorpora perfettamente il valore "exceed" (cioè "superare") di Borealis, visto che la nostra missione è di superare costantemente le aspettative dei nostri clienti", ha commentato Alfred Stern, vicepresidente esecutivo per le poliolefine, l'innovazione e le tecnologie di Borealis. "Attraverso questi sviluppi ci sforziamo di approfondire la collaborazione con i trasformatori di comparti chiave, aiutandoli a raggiungere una maggiore differenziazione dei prodotti. Lavorando insieme saremo in grado di raggiungere nuove vette in termini di sicurezza, accessibilità di prezzo, adattabilità, risparmio in termini di peso e altro ancora".

BOROUGE: CRESCITA, INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ

In seguito all'avviamento di successo del progetto Borouge 3, nel 2015, il sito produttivo di Borouge Ruwais è ora il più grande complesso integrato al mondo per la produzione di poliole-



Un tecnico illustra ai giornalisti le caratteristiche dei film ottenuti con i polimeri Borealis sul moderno impianto per film soffiato presente nel centro R&D di Linz, in Austria

fine, con una capacità produttiva doppia rispetto a prima e pari a 4,5 milioni di tonnellate. Oltre ad aver aumentato la propria capacità produttiva, Borouge ha anche raggiunto un nuovo livello nella sua capacità d'innovazione, con l'istituzione di centri di ricerca e sviluppo di livello mondiale ad Abu Dhabi e a Shanghai.

Questo focus sull'innovazione si riflette anche sulla nuova struttura di marketing, che si concentrerà su maggiori partnership industriali, focalizzandosi di meno sulle tecnologie di trasformazione e di più sui segmenti industriali, in modo da rispondere ad alcuni bisogni più generali lungo la filiera, in particolare dove possono essere raggiunti guadagni in termini di sostenibilità.

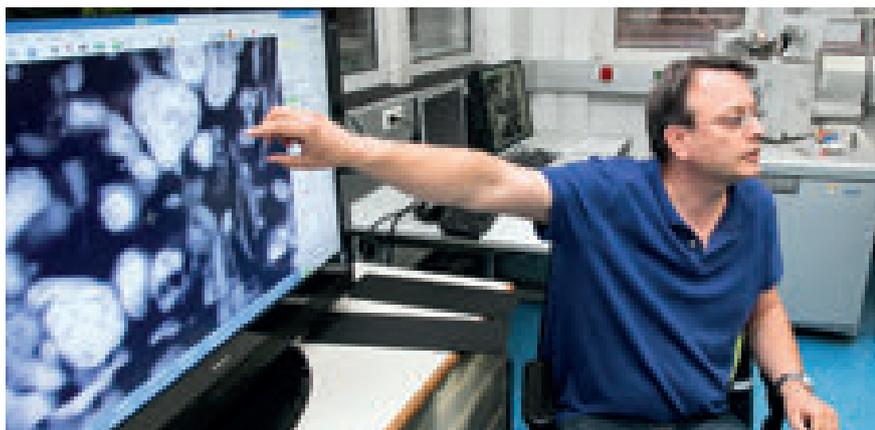
A tal proposito Wim Roels, CEO di Borouge, sottolinea che "Quando invitiamo i nostri clienti a "partecipare al nostro viaggio", li stiamo sollecitando anche a lavorare con noi e a diventare nostri partner per l'innovazione. Continuiamo a impegnarci nel creare valore per loro, per il settore e per la società in generale. La creazione dell'Innovation Centre negli Emirati Arabi e l'espansione del centro applicativo in Cina, insieme al riallineamento del marketing, sono esempi molto concreti di questo impegno per fornire soluzioni innovative e sostenibili. Grazie all'espansione della produzione in Cina e negli Emirati e al miglioramento del nostro network logistico, siamo oggi ottimamente posizionati per fornire soluzioni poliolefinciche differenziate ai nostri clienti globali".

NOVA: IMPEGNO DI LUNGO TERMINE PER FORNIRE VALORE ATTRAVERSO INNOVAZIONE, INVESTIMENTI ED ESPANSIONE

La strategia di crescita di Nova Chemicals punta anch'essa a posizionare la società tra i leader mondiali in termini di sostenibilità. Si basa sul suo rapido accesso alle materie prime nordamericane e include l'obiettivo aziendale di produrre maggior valore per i propri clienti. Verso la fine del 2016, Nova Chemicals attiverà nel suo impianto di Joffre, in Alberta, il primo nuovo reattore realizzato in Usa/Canada dopo oltre un decennio. Produrrà polietilene lineare a bassa densità (LLDPE) in fase gas. Tale reattore utilizzerà tecnologie all'avanguardia per realizzare LLDPE omogeneo e di elevata qualità, destinato ad applicazioni finali chiave, come l'imballaggio alimentare, i sacchi ad alta resistenza e i film estensibili e termoretraibili.

La società ha anche annunciato la recente inaugurazione dell'ampliato Centro per le applicazioni a elevate prestazioni di Calgary, Alberta. Si tratta di un hub per lo sviluppo di prodotti e applicazioni in polietilene, che aiuterà anche i trasformatori ad arrivare sul mercato prima e con prodotti nuovi e più performanti. Gli investimenti includono una linea di estrusione per film soffiato a nove strati, un'ampia gamma di attrezzature per la trasformazione e uno spazio laboratoriale, così come aree dedicate dove i trasformatori potranno lavorare insieme ai tecnici di Nova. L'ampliamento di questo centro consentirà all'azienda di continuare a migliorare la collaborazione e l'esperienza in generale con i propri clienti.

"Mettiamo particolare passione nel cercare di comprendere i bisogni e le sfide che i nostri clienti affrontano. Il tema "Partecipate al nostro viaggio" è davvero in grado di esprimere come questa passione si trasformi nel lavoro che svolgiamo quotidianamente con i clienti per sviluppare la prossima generazione di resine polietilene, le strutture e le applicazioni. Non vediamo l'ora di continuare questo viaggio al K 2016", ha infine dichiarato Chris Bezaire, vicepresidente senior di Nova Chemicals. ■



Analisi al microscopio elettronico nei laboratori del centro ricerca e sviluppo di Borealis

Questioni tecniche

SPAZIO RISERVATO ALLE DOMANDE PERVENUTE DAI LETTORI SU PROBLEMATICHE RELATIVE ALLA LAVORAZIONE DEI POLIMERI. LE RISPOSTE VENGONO FORNITE DAGLI ESPERTI DEL CESAP, LA CUI SEDE SI TROVA OGGI PRESSO L'ISTITUTO ITALIANO DEI PLASTICI

IL RITIRO NEI MANUFATTI FIBRORINFORZATI

Come influisce sulle modalità di ritiro la presenza di fibre di vetro in un particolare stampato a iniezione?

L'aggiunta di fibre di vetro a un polimero, oltre a modificare proprietà meccaniche quali il modulo elastico e il carico a rottura, può cambiare in maniera significativa anche le modalità di ritiro di un particolare stampato a iniezione.

Partiamo dal presupposto che la presenza delle fibre di vetro, che non partecipano al ritiro del polimero nello stampo nel corso del passaggio di fase fluido-solido, comporta un minor ritiro rispetto a quello che si manifesta utilizzando il polimero tal quale.

È però importante premettere che c'è una fondamentale differenza tra polimeri semicristallini e polimeri amorfi: la riduzione di ritiro dovuta alle fibre di vetro è decisamente più avvertibile nei primi rispetto ai secondi. In effetti, notoriamente i polimeri semicristallini (polipropilene, poliammidi, resine acetaliche ecc.) presentano un ritiro percentualmente più elevato rispetto agli amorfi (policarbonato, polimetilmetacrilato, polistirene ecc.). Quindi, la riduzione di ritiro apportata dalle fibre di vetro può incidere maggiormente sui primi, avendo più margine di azione al riguardo, che sui secondi, i quali, presentan-

do già per conto loro un basso ritiro, non subiranno modifiche più di tanto.

Un altro aspetto che vede correlata la presenza di fibre di vetro in un particolare stampato e le sue dimensioni è quello relativo alla stabilità, ovvero alla capacità di mantenere costanti le dimensioni nel tempo. In questo senso i polimeri più a rischio sono quelli semicristallini, i quali, in virtù della struttura parzialmente ordinata delle macromolecole che li compongono, possono presentare nel tempo fenomeni di post cristallizzazione e conseguente post ritiro. In sostanza, il particolare estratto dallo stampo, soprattutto se utilizzato a temperature elevate, può subire nel tempo un ulteriore ritiro oltre a quello avvenuto nello stampo, se il materiale è stato raffreddato troppo velocemente, con conseguenti problemi dimensionali e quindi di funzionalità nel caso specifico di particolari di precisione.

La presenza delle fibre di vetro può quindi, in particolare nel caso dei polimeri semicristallini, stabilizzare dimensionalmente un manufatto, irrigidendolo e limitando gli eventuali "movimenti" delle macromolecole al suo



interno (discorso analogo si può fare, ad esempio, nel caso in cui le fibre inserite in matrici polimeriche di natura poliammidica evitano fenomeni di rigonfiamento per assorbimento di umidità).

Infine, un ulteriore aspetto da considerare nel rapporto che può esistere tra il ritiro di un manufatto stampato e la presenza di fibre di vetro è quello definito "ritiro differenziato".

Come indica chiaramente il termine stesso, può avvenire che il ritiro, soprattutto in particolari con rapporti dimensionali molto sbilanciati (ad esempio pezzi di elevata lunghezza ma con spessore limitato), avvenga in maniera percentualmente differenziata nelle diverse direzioni, comportando così una deformazione dell'oggetto.

Il problema è dovuto a un orientamento disomogeneo delle fibre presenti nel manufatto, ossia al fatto che l'asse delle fibre di vetro - in funzione delle dimensioni dell'oggetto, della natura e dell'ubicazione del punto d'iniezione e, quindi, del flusso del materiale - è statisticamente più orientato in certe direzioni e meno in altre.

Ciò comporta che, rispetto al ritiro del materiale, il contributo delle fibre di vetro sarà a sua volta diverso in funzione della loro differente orientazione nello spazio. E questo ritiro differenziato comporta la deformazione del manufatto, modificandone la geometria originaria.

Per ovviare a tale effetto indesiderato è possibile utilizzare - in sostituzione o in aggiunta complementare alle fibre - le microsferiche di vetro, le quali, pur avendo minori caratteristiche meccaniche, offrono il vantaggio di possedere una forma simmetrica (quella sferica, appunto), grazie alla quale le relative proprietà si manifestano indipendentemente dalla direzione considerata. ■



CORSI E SEMINARI CESAP

CENTRO SVILUPPO
APPLICAZIONI PLASTICHE

DI SEGUITO SEGNALIAMO AI LETTORI IL PROGRAMMA PROVVISORIO DEI CORSI E DEI SEMINARI DI CARATTERE TECNICO-PRATICO (SUDDIVISI PER ARGOMENTO) CHE SI SVOLGERANNO NEL 2016 AL CESAP (CENTRO SVILUPPO APPLICAZIONI PLASTICHE)

Stampaggio a iniezione

5-6 ottobre - Stampaggio a iniezione: conoscenze di base, con l'ausilio di prove pratiche

23-25 novembre - Approfondimenti sullo stampaggio a iniezione: teoria e pratica

Stampi

11-12 ottobre - Stampi per iniezione: funzioni

meccaniche di base

9 novembre - Manutenzione degli stampi a iniezione: preventiva, programmata e straordinaria

Estrusione e termoformatura

28 settembre - Termoformatura da bobina: tecnologia e progettazione dei manufatti

26 ottobre - Principi fondamentali del processo di estrusione (linee guida di sola teoria)

Materie prime e laboratorio

18 ottobre - Nozioni di base sui polimeri per addetti all'attività commerciale

8 novembre - Principali famiglie di polimeri termoplastici: vantaggi, svantaggi e principali applicazioni

22 novembre - Additivi per le materie plastiche: classificazione e funzioni

Progettazione e costi industriali

13-14 ottobre - Criteri essenziali ed errori tipici di progettazione di un manufatto in plastica

27-28 ottobre - Prezzi, costi e margini nella produzione di un manufatto stampato a iniezione

15 novembre - Difettosità indotte da un'errata progettazione dei manufatti stampati a iniezione

CESAP C/O IIP (ISTITUTO ITALIANO DEI PLASTICI)

Via Velleia, 4 - 20900 Monza (MB)

Tel: +39 039 2045700 - Fax: +39 039 2045784

E-mail: info@iip.it - marketing@iip.it

www.iip.it - www.cesap.com

 **Chinaplas® 2017**
国际橡塑展 2017

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



Registratevi ora per l'ingresso **gratuito!**



Visita il nostro stand e ti consegneremo un simpatico regalo

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

ORGANIZZATORE **ADSALE 博式** CO-ORGANIZZATORE **TTI** SPONSOR **EUROMAP** PUBBLICAZIONI UFFICIALI E ON LINE MEDIA **CPRJ** **CPRI**

Tel: 852-28118897 (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

Arte e materie plastiche al K 2016

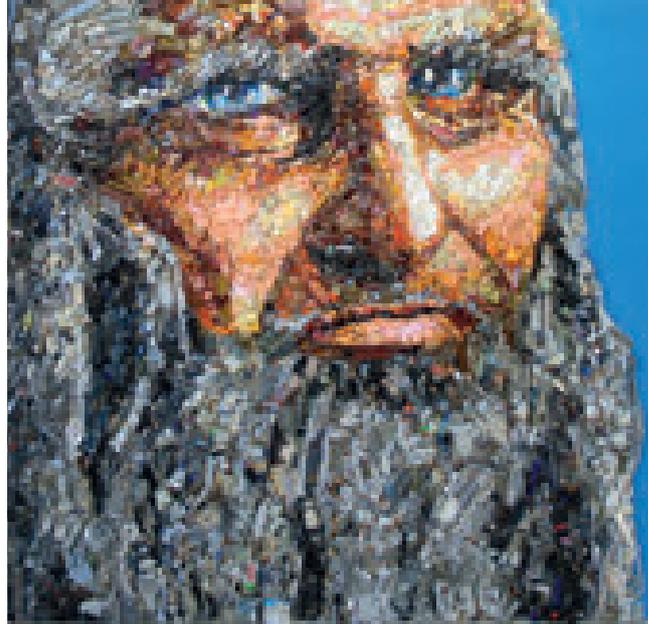
Realizzare opere d'arte interamente fatte di pezzetti di plastica? Si può

Lady Be è un'artista pop italiana famosa per i suoi "Mosaici Contemporanei", composti non dai classici tasselli in pietra ma da pezzetti di giocattoli, materiali di recupero, posate, bigiotteria, cancelleria, tappi di bottiglie: tutto rigorosamente in plastica, a testimoniare l'epoca in cui viviamo. Conosciuta in Italia e all'estero per i suoi ritratti di persone famose e personaggi storici, l'artista realizza anche ritratti di gente comune. "Spesso le persone mi chiedono di realizzare il loro ritratto utilizzando il loro personale materiale di scarto", spiega Lady Be. "Credo sia un modo molto speciale e originale per conservare i propri ricordi". Tanti piccoli oggetti, di colori diversi, vanno a costruire un viso. I pezzetti di plastica vengono scelti per la loro forma e il loro colore, assemblati per dare forma al soggetto. Non vengono mai dipinti, né prima né dopo la costruzione del ritratto. La scelta di utilizzarli nella loro forma e nel colore originale ha lo scopo di conservare ogni memoria legata ad essi e soprattutto di renderli riconoscibili anche una volta che vengono plasmati nella composizione dell'opera.

"La reazione delle persone che guardano le mie opere è di forte stupore", commenta l'artista. "Quando l'opera viene vista da vicino tutti riconoscono i particolari di cui è composta: può essere un pacchetto di caramelle, una sorpresina trovata in un uovo di cioccolato, un logo stampato su una penna, o semplicemente pezzi di oggetti che usiamo tutti i giorni; occhiali da sole, cosmetici, portachiavi ecc. La prima reazione è di spaesamento, perché a pochi centimetri di distanza non è facile riconoscere il soggetto, specialmente se il formato è grande e lo si vede per la prima volta... ma indietreggiando di qualche metro, tutto appare più chiaro. Il pubblico esulta riconoscendo il volto, spesso noto alla maggior parte delle persone".

Sono opere che sicuramente non lasciano indifferenti e che piacciono a molti: esperti e non esperti d'arte, grandi e piccoli; questi ultimi apprezzano notevolmente l'uso di tanti piccoli giocattoli, che sanno riconoscere alla perfezione. Ma, soprattutto, si tratta di opere in cui tutti si possono rispecchiare.

Un dettaglio che ben mostra i piccoli pezzetti in plastica di cui è composta l'opera di Lady Be dedicata a Rita Levi Montalcini



Una delle opere di Lady Be esposte presso lo stand di Assocomaplast alla fiera K di Düsseldorf: Leonardo Da Vinci, oggetti e resina su tavola (2016). Il messaggio dell'artista riguarda il riciclo e la sostenibilità, passando attraverso un uso consapevole e coscienzioso della plastica, un materiale che non smette di stupirci con le sue infinite risorse

Ora la plastica è un materiale che è entrato a far parte della nostra quotidianità; da ciò scaturisce anche il problema del suo smaltimento. Lady Be ricicla e, attraverso il suo personalissimo stile, vuole far riflettere sul riciclo e sulla sostenibilità ambientale. Ecco perché l'arte di Lady Be si definisce "pop".

Come spiega il critico e consulente artistico Francesco Saverio Russo: "Il riciclo viene fatto con oggetti popolari, oggetti di massa che tutti ben conoscono e che hanno maneggiato da piccoli o che continuano a maneggiare oggi nel ruolo di genitori, nonni o semplicemente esseri umani. (...) L'arte di Lady Be è pop perché c'è la raffigurazione di idoli o miti in cui le masse tendono a identificarsi; si pensi alle figure di Marilyn Monroe o Audrey Hepburn, di Pablo Picasso o Salvador Dalí". Anche il noto critico Vittorio Sgarbi si esprime positivamente a favore dell'arte di Lady Be: "Il metodo dell'opera di Lady Be è intelligente, e il quadro interessa più per come è fatto che per il soggetto. L'arte è forma, non è contenuto". Dal 2010 Lady Be fa conoscere i suoi lavori attraverso mostre d'arte in tutto il mondo (Francia, Belgio, Paesi Bassi, Regno Unito, Malta, Spagna, America) e ha esposto perfino sulla Torre Eiffel. A ottobre Lady Be tornerà a Parigi per esporre le sue opere al Carrousel Du Louvre, in occasione del Salon Art Shopping, importante fiera d'arte contemporanea, che si tiene due volte l'anno proprio sotto la piramide del Louvre. Nello stesso periodo quattro sue opere, che ben rappresentano l'Italia, saranno esposte presso lo stand di Assocomaplast (A56, pad. 16) alla fiera K di Düsseldorf, mentre Lady Be volerà a Vienna dove riceverà il Premio Klimt per meriti artistici. A novembre si terranno poi due sue importanti mostre personali: una a Torino e

una a Milano, presso l'ex studio dell'artista Piero Manzoni nel prestigioso quartiere di Brera. ■

L'altra importante opera esposta al K: Rita Levi Montalcini, oggetti e resina su tavola (2016). "Sono convinta che l'arte debba anche uscire dai musei e dalle gallerie per incontrare differenti realtà; andare incontro a un pubblico non strettamente legato all'ambito artistico, in particolare se si tratta di un tipo di arte che si fa portatrice di un importante messaggio sociale", ha dichiarato Lady Be

URAI

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

Obiettivi misurabili per il 2025

Covestro si concentra sulla sostenibilità

In occasione della fiera K di Düsseldorf, presso il proprio stand A75, nel padiglione 6, Covestro lancia un esteso programma ancora più mirato allo sviluppo sostenibile. L'azienda chimica ha individuato cinque obiettivi misurabili da raggiungere entro il 2025, riferiti a processi, prodotti polimerici e attività di ricerca e sviluppo. Il programma coinvolge anche i fornitori, i clienti e i consumatori finali. La società punta a sviluppare nuovi modelli di partnership e attività per migliorare la vita di 10 milioni di persone che vivono nei paesi emergenti o in via di sviluppo. Altri obiettivi sono la conservazione delle risorse e la protezione del clima. "I nostri cinque obiettivi dimostrano chiaramente la misura in cui lo sviluppo sostenibile animerà le nostre attività in futuro", ha affermato Patrick Thomas, CEO di Covestro, ai giornalisti convenuti alla conferenza stampa pre-K 2016 tenuta dall'azienda il 24 giugno. "Stiamo mettendo la sostenibilità al centro della nostra strategia, ancorandola saldamente a tutti i livelli dell'azienda. Nello stesso tempo puntiamo ad assistere i nostri interlocutori lungo l'intera catena del valore fino al consumatore finale. Insieme possiamo vincere le principali sfide del nostro tempo e rendere il mondo un luogo più radioso, che poi è il sogno e il fine di Covestro".

Per conseguire questi obiettivi, la società si impegna, entro il 2025, a migliorare le condizioni di vita di 10 milioni di persone svantaggiate che vivono soprattutto nei paesi emergenti e in via di sviluppo. Covestro collabora con clienti, organizzazioni governative e ONG allo sviluppo di soluzioni basate sui suoi materiali al fine di offrire abitazioni a prezzi abbordabili, prevenire lo spreco di cibo e migliorare le condizioni igieniche.

Come conseguenza, la sostenibilità è diventata un importante fattore d'innovazione per Covestro. L'azienda intende riservare il 75% delle risorse investite in ricerca e sviluppo alla messa a punto di soluzioni sostenibili da qui fino al 2025. I relativi progetti terranno conto dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG) stabiliti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite, da raggiungere insieme o con il supporto di istituzioni riconosciute. In particolare, Covestro punta a dimezzare entro il 2025 le emissioni dirette e indirette di gas serra (come l'anidride carbonica) per tonnellata di prodotto rispetto al livello del 2005. La società si era originariamente imposta l'obiettivo di una riduzione del 40% entro il 2020. Tuttavia, grazie ai numerosi miglioramenti introdotti a livello di produzione, questa quota era stata praticamente raggiunta già nel 2015. Covestro si concentra sul carbonio e mira a utilizzare questo elemento chiave nel modo più intelligente per generare da esso quanto più valore possibile. In una prima fase, l'azienda ha in programma di sviluppare una metodologia di misura in collaborazione con i propri partner e le istituzioni riconosciute. Inoltre, coopererà con i suoi principali fornitori in modo tale che essi riescano a soddisfare totalmente i suoi requisiti di sostenibilità. Come termine per l'ottenimento di questo obiettivo è stato stabilito il 2025. Attraverso tale iniziativa, Covestro vuole altresì aiutare i suoi fornitori a incrementare gli sforzi nel segno della sostenibilità. ■



La piccola area espositiva creata per mostrare alla stampa caratteristiche e applicazioni dei polimeri di Covestro per il settore automobilistico



Un momento della conferenza stampa pre-K di Covestro: il CEO Patrick Thomas dialoga in videoconferenza con i due pionieri svizzeri Bertrand Piccard e André Borschberg, che lo scorso 26 luglio sono atterrati in tutta sicurezza ad Abu Dhabi, completando così il primo volo intorno al mondo con un aereo, il Solar Impulse 2, alimentato esclusivamente a energia solare. Covestro, infatti, "era a bordo" con diversi materiali ultraleggeri e, in particolare, è stata responsabile della progettazione della cabina di pilotaggio

Un momento della conferenza stampa pre-K di Covestro: il CEO Patrick Thomas dialoga in videoconferenza con i due pionieri svizzeri Bertrand Piccard e André Borschberg, che lo scorso 26 luglio sono atterrati in tutta sicurezza ad Abu Dhabi, completando così il primo volo intorno al mondo con un aereo, il Solar Impulse 2, alimentato esclusivamente a energia solare. Covestro, infatti, "era a bordo" con diversi materiali ultraleggeri e, in particolare, è stata responsabile della progettazione della cabina di pilotaggio

Un momento della conferenza stampa pre-K di Covestro: il CEO Patrick Thomas dialoga in videoconferenza con i due pionieri svizzeri Bertrand Piccard e André Borschberg, che lo scorso 26 luglio sono atterrati in tutta sicurezza ad Abu Dhabi, completando così il primo volo intorno al mondo con un aereo, il Solar Impulse 2, alimentato esclusivamente a energia solare. Covestro, infatti, "era a bordo" con diversi materiali ultraleggeri e, in particolare, è stata responsabile della progettazione della cabina di pilotaggio

Un momento della conferenza stampa pre-K di Covestro: il CEO Patrick Thomas dialoga in videoconferenza con i due pionieri svizzeri Bertrand Piccard e André Borschberg, che lo scorso 26 luglio sono atterrati in tutta sicurezza ad Abu Dhabi, completando così il primo volo intorno al mondo con un aereo, il Solar Impulse 2, alimentato esclusivamente a energia solare. Covestro, infatti, "era a bordo" con diversi materiali ultraleggeri e, in particolare, è stata responsabile della progettazione della cabina di pilotaggio

Compound a base di perfluoroelastomeri

Applicazioni con tenuta di lunga durata

Per soddisfare la crescente richiesta di resistenza chimica e stabilità termica, Gummiwerk Kraiburg ha recentemente ampliato la propria gamma di prodotti includendo speciali compound a base di perfluoroelastomeri (FFKM). Tali compound sono utilizzati prevalentemente nell'industria chimica, nel campo dell'ingegneria meccanica e in aeronautica e tra le loro applicazioni rientrano prodotti ad alte prestazioni quali, per esempio, guarnizioni, tenute e membrane.

Le stringenti esigenze di queste applicazioni rendono assolutamente necessaria l'adozione di soluzioni a tenuta estremamente resistente. I compound a base di perfluoroelastomeri di Gummiwerk Kraiburg consentono l'implementazione di applicazioni a tenuta duratura, che contribuiscono a una maggiore produttività e sostenibilità.

Uno dei maggiori vantaggi offerti da questo gruppo di prodotti è rappresentato dalla stabilità chimica molto migliorata. I compound a base di FFKM possono essere utilizzati a temperature superiori a 300°C. In aggiunta a questo, la loro resistenza a compressione a temperature ben oltre i 200°C espande lo spettro delle possibili applicazioni a tenuta. ■



I compound a base di FFKM vengono comunemente lavorati tramite estrusione, stampaggio a iniezione o a compressione



Passion for expertise

FLEXflow

SISTEMA DI OTTURAZIONE
SERVO-CONTROLLATA PRECISO,
STABILE E FACILE DA USARE

DRIVING PERFECTION



TECNOLOGIA HRSflow,
**CHALLENGE YOUR
EXPECTATIONS!**

FLEXflow LIVE
DEMONSTRATIONS:

📍 HALL 15
STAND C58

ENGEL

📍 HALL 14
STAND C16

IKV di RWTH

📍 HALL 15
STAND D22

SUMITOMO
SHI DEMAG

📍 HALL 15
STAND D58

WOOJIN
PLAIMM

Conferenza pre-K di Sabic

Policarbonato per la "casa riciclabile"

L'8 e il 9 giugno, presso l'hotel Hilton di Anversa, si è tenuto il consueto appuntamento pre-K 2016, organizzato da European Marketing Group (EMG). Le aziende presenti erano Songwon, DSM, Ascend Polymers, Sabic, Polyscope e Clariant, le quali hanno illustrato in anteprima le novità che presenteranno durante la prossima edizione dell'esposizione triennale tedesca K.

Tra gli altri, merita una nota di particolare attenzione l'intervento di Sabic. Fortemente impegnata nel

lo sviluppo di soluzioni sostenibili, fedele al proprio motto "Chemistry that matters" (La chimica che conta) e focalizzata sui principali segmenti del settore (imballaggio, edilizia, medicale, trasporti, beni di consumo ed elettronica), la multinazionale saudita presenta al K, nel suo stand D42, collocato nel padiglione 6, specifiche e innovative applicazioni, quali: imballaggi rinnovabili, soluzioni di trasporto a basso consumo energetico ed edifici facilmente costruibili e riutilizzabili.

"Collaborando con Sabic per costruire la ICEhouse, stiamo mostrando al mondo come usare materiali innovativi e principi progettuali "cradle to cradle" per soddisfare diversi ed essenziali bisogni sociali, economici e ambientali della società, e per rimettere il "ri-" davanti alla parola risorse", così l'architetto William McDonough ha commentato il suo progetto ICEhouse



A proposito di quest'ultimo settore, va certamente menzionata la cosiddetta ICEhouse, che, per mezzo delle robuste lastre in policarbonato Lexan, dimostra come, grazie a materiali avanzati, sia possibile costruire, disassemblare e riutilizzare strutture che favoriscano l'economia circolare. La ICEhouse nasce dall'esigenza di creare soluzioni sostenibili a livello di materiali e tecniche che permettano la realizzazione di costruzioni economiche, efficienti e che, allo stesso tempo, contribuiscano a un utilizzo intelligente delle risorse globali, ba-

sandosi sui principi dell'economia circolare, dove i materiali vengono riutilizzati in cicli tecnici e biologici continui, senza scarti e inquinamento.

Questa casa è stata progettata e costruita da William McDonough e dalle sue società, William McDonough + Partners e WonderFrame, in stretta collaborazione con Sabic. È stata utilizzata per ospitare alcuni leader del Wood Economic Forum 2016 e, recentemente, è stata riasssemblata nella Circular Valley a Hofdorp (Paesi Bassi), il polo nazionale dell'economia circolare. ■

Solvay al K 2016

Innovazioni per l'alleggerimento e lo stampaggio 3D

Al K 2016 Solvay pone l'accento sulle sue ultime novità in fatto di materiali leggeri all'avanguardia, tecnologie per lo stampaggio 3D e sostenibilità. Presente allo stand C61, padiglione 6, con i temi "More Protection", "More Freedom" e "More Future", l'azienda chimica condivide, inoltre, le prospettive riguardanti la propria trasformazione strategica a seguito della recente acquisizione di Cytec e i suoi business relativi a materiali compositi, additivi stabilizzanti e chimica specialistica. I progressi sempre più veloci nella chimica dei polimeri e nella produzione di compositi stanno creando opportunità a tempo inimmaginabili per l'alleggerimento in settori quali l'automobilistico e l'aerospaziale. Gli esperti di Solvay sono a disposizione dei visitatori per discutere l'ampia visione strategica della società su questo importante trend, che spazia dall'offerta di polimeri ad alte prestazioni per la sostituzione dei metalli nei motori automobilistici più compatti e "turboalimentati" alle tecnologie TegraLite (marchio registrato da Solvay), che puntano a ridurre il consumo di



Il 21 giugno 2016 Solvay ha confermato che il suo poliarileterchetone (PAEK) AvaSpire AV-651 CF30 andrà a formare tre sezioni della carcassa esterna della pompa dell'olio di Polimotor 2, il primo motore realizzato interamente in plastica

carburante, aumentare l'efficienza e accelerare lo sviluppo di soluzioni leggere ed economicamente convenienti per il settore aeronautico. La società presenta inoltre ulteriori aggiornamenti sul motore da competizione interamente realizzato in plastica Polimotor 2, studiato e sviluppato dal pioniere del settore, Matti Holtzberg.

Solvay illustra poi due novità dedicate al mercato automobilistico e relative al proprio prodotto Technyl: una nuova serie di poliammidi 6.6 (PA6.6) con ottime proprietà di resistenza termica per applicazioni ad alte temperature e un'innovativa gamma di PA6.6 con contenuto specifico e controllato di alogenati, concepito per

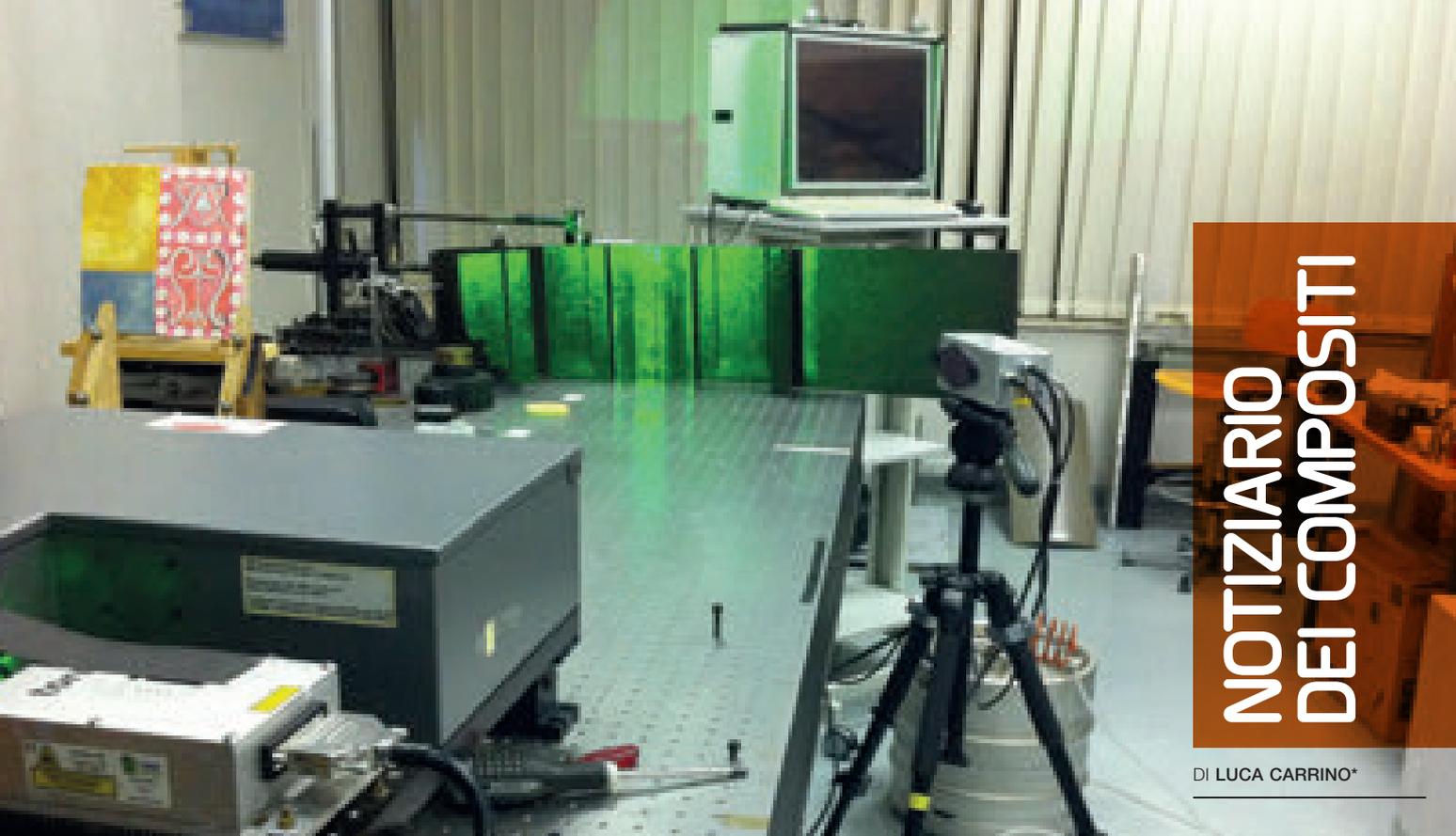
delicate applicazioni elettroniche.

Ulteriori informazioni sull'impegno di Solvay nell'alleggerimento saranno fornite da Sandra McClelland, business manager per il settore Trasporti di Solvay Specialty Polymers, durante il suo discorso del 21 ottobre presso lo stand di PlasticsEurope (C40, pad. 6). L'intervento di

McClelland si concentrerà sul contributo dei polimeri avanzati per la diminuzione delle emissioni di CO₂, grazie alla riduzione del peso dei veicoli. Oltre ai progressi nello sviluppo di polimeri speciali per la stampa 3D, la società presenta al K anche le ultime novità relative alla sua linea di polveri poliammidiche Technyl Sinterline, specificamente studiate per la stampa 3D e per lo sviluppo di prototipi per piccole serie.

La sostenibilità, altro tema caldo al K 2016, è di fondamentale importanza anche per Solvay. Nate dal progetto Move 4earth, le soluzioni riciclate di alta gamma Technyl 4earth sono destinate ad applicazioni di eco-design. Move 4earth è un rivoluzionario processo di riciclo in grado di recuperare valore da scarti tessili - ricavati in un primo momento dagli airbag - trasformandoli in gradi PA6.6 di alta qualità, con prestazioni paragonabili al materiale di prima scelta.

Nel corso dell'esposizione la società prevede anche di mostrare: i materiali ad alte prestazioni utilizzati per i leganti e i separatori delle batterie a ioni di litio, che contribuiscono ad accrescere la sicurezza e le prestazioni; le soluzioni Cyasorb Cynergy Solutions per la stabilizzazione ai raggi ultravioletti (UV), che aiutano i polimeri a resistere al deterioramento per effetto della luce solare e di altre fonti, come l'illuminazione a fluorescenza. ■



TEST SUI COMPOSITI

Tecniche di controllo non distruttivo

BREVE VIAGGIO TRA LE TECNICHE DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVO APPLICATE AI COMPOSITI GRAZIE A UN'INTERVISTA CON PIETRO FERRARO, DIRETTORE DELL'ISTITUTO DI SCIENZE APPLICATE E SISTEMI INTELLIGENTI (ISASI-CNR)

I materiali compositi vengono impiegati, prevalentemente, nella costruzione di strutture e componenti ai quali è richiesto un elevato rapporto rigidità/peso o resistenza/peso. È quindi necessaria un'accurata conoscenza delle caratteristiche del materiale, che si può ottenere solo con un'affidabile procedura di controllo della qualità, finalizzata, in particolare, alla rilevazione di difetti e inclusioni. A un elevato sfruttamento del materiale (bassi coefficienti di sicurezza) è associata, inoltre, una più elevata probabilità di rottura in esercizio a seguito di formazione e propagazione dei difetti. Sorge pertanto anche la necessità di eseguire periodicamente un controllo dell'integrità strutturale, specie allorché dalla rottura del componente possano derivare notevoli danni economici o rischi per la vita umana. Ciò giustifica l'importanza delle tecniche di controllo non distruttivo, tanto nella progettazione quanto nella gestione in esercizio di elementi e strutture in composito. Su questo argomento abbiamo rivolto alcune domande al direttore dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (Isasi-CNR) Pietro

Ferraro, che la redazione ringrazia per la sua disponibilità.

POTREBBE SPIEGARCI COME È NATO E DI COSA SI OCCUPA L'ISTITUTO DI SCIENZE APPLICATE E SISTEMI INTELLIGENTI DI CUI LEI È DIRETTORE?

“L'Isasi “Eduardo Caianiello” conduce ricerche nei campi di fisica, scienze dell'informazione, neuroscienze e biologia. È un nuovo istituto del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), impegnato sul fronte della ricerca applicata e dello sviluppo tecnologico. Nell'istituto sono presenti competenze interdisciplinari, che trovano impiego in diversi settori e ambiti industriali. L'Isasi ha l'ambizione di sviluppare e mettere in pratica un ambiente cooperativo forte, in grado di sostenere l'eccellenza. Le ricerche che vi si svolgono hanno un carattere di spiccata specializzazione tematica, ma con potenzialità adeguate per affrontare problematiche di natura multidisciplinare, dove le diverse competenze metodologiche e tecnologiche di ciascuna area contribuiscono in sinergia all'acquisizione e al trasferimen-

to di nuove conoscenze. Tra le tematiche vi è lo studio di micro/nano dispositivi per l'attuazione di funzionalità intelligenti nei settori: biomedicina, sensoristica avanzata, industria aerospaziale e beni culturali. Studio e sviluppo di tecniche di: imaging, interferometriche, microscopia e termografia per la diagnostica non distruttiva, metodi di image processing & pattern recognition per il 3D imaging/display olografico, caratterizzazione delle proprietà fisiche di materiali e di dispositivi, analisi di processi dinamici, diagnostica in diversi settori”.

IL CENTRO È MOLTO ATTIVO NELLO SVILUPPO E NELL'APPLICAZIONE DI METODI DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVO PER STRUTTURE IN MATERIALE COMPOSITO IN AMBITO AERONAUTICO. POTREBBE SPIEGARCI IN MANIERA ESAUSTIVA QUALI METODOLOGIE AVETE MESSO A PUNTO?

“Infatti, abbiamo messo in gioco le nostre competenze nel campo dell'interferometria e dell'olografia, di cui ci occupiamo da anni per applicazioni nel campo legato alla microscop-

pia. Le stesse tecniche possono diventare "macro" ed essere applicate, con le opportune modifiche, a strutture di interesse aeronautico (ma non solo) e abbracciano il campo della fotomeccanica. L'ingrediente base è l'utilizzo di una sorgente laser. Ciò che andiamo ad analizzare è il modo in cui il laser viene riflesso dalla superficie dei materiali, il cosiddetto "speckle". Ricombinando la luce laser riflessa con sé stessa siamo in grado di effettuare analisi superficiali in grado di evidenziare danni, inclusioni, cricche o anche stress strutturali a pieno campo, consentendo analisi molto veloci e sensibili. Quindi, con tecniche ottiche e l'impiego di laser, siamo in grado di scansire le ampie superfici dei componenti aeronautici in materiale composito, scovando così eventuali difettosità o imperfezioni".

QUALI VANTAGGI OFFRONO I METODI DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVI RISPETTO AD ALTRE TIPOLOGIE DI TEST?

"La possibilità di testare materiali e strutture



Apparato ESPI per controlli non distruttivi (CND)

senza alterarne le caratteristiche. Ovviamente questo è di particolare importanza per validare materiali e strutture in laboratorio, ma ancora di più per misure sul campo, dove magari è necessaria un'ulteriore verifica prima che l'oggetto esca dalla fabbrica. Oppure, ad esempio nel caso di aerei o elicotteri, sono fondamentali ispezioni e verifiche post volo che siano veloci, ma allo stesso tempo accurate. Le tecniche consentono, inoltre, di definire non solo la localizzazione delle anomalie, ma anche, il più delle volte, di ottenere una stima quantitativa di tali difettosità, in termini sia di ampiezza dell'area interessata sia di profondità dello strato nel composito.

Esistono diverse tecniche di controllo non distruttivo, basate su differenti tecnologie come: ultrasuoni, raggi X, tecniche termografiche, tecniche interferometriche ecc. Ciascuna tecnologia consente specifiche possibilità d'ispezione a livello sia di Controllo Qualità (CQ), a valle del ciclo di produzione, sia in servizio. Presso l'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "Eduardo Caianiello" sono disponibili sofisticate strumentazioni e competenze relative a due di queste tecnologie: la termografia e le tecniche ottiche di tipo interferometrico. Tali tecnologie hanno in comune un vantaggio fondamentale nell'ispezione di componenti in materiale composito: operano senza contatto (non-contact inspection) e a distanza. Consentono poi di ottenere scansioni di grandi superfici e, per questo motivo, vengono denominate tecniche a "pieno-campo" (full-field)".

IN SEDE DI PREPARAZIONE DELL'INTERVISTA, HA ACCENNATO ANCHE A UN PROCESSO DENOMINATO "PULSED INFUSION". POTREBBE SPIEGARE DI COSA SI TRATTA?

"È una tecnica a doppio sacchetto messa a punto dai colleghi dell'Istituto di Polimeri

Compositi e Biomateriali; si basa sull'uso di un distributore di pressione che permette di controllare la pressione del sacco vuoto, inducendo un'azione trasversale pulsata per promuovere il flusso di resina. Caratteristiche importanti di questa tecnica sono il ridotto costo dei materiali e il significativo decremento dei rifiuti rispetto ad altri metodi d'analisi. Le tecniche di controllo non distruttivo e di caratterizzazione che impieghiamo nei nostri laboratori possono fornire un contributo importante riguardo al comportamento della struttura esaminata".

POTREBBE INVECE PARLARCÌ DELLE TECNICHE DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVO CHE APPLICATE NEL SETTORE AEROSPAZIALE?

"Allo stesso modo del settore aeronautico, è importante controllare strutture o incollaggi, ad esempio per quanto riguarda i satelliti o i vettori. Più è accurata questa operazione (ma allo stesso tempo veloce), minori sono i costi per le aziende. In un recente progetto, per esempio, abbiamo studiato le sollecitazioni (stress) in un sistema di rientro in composito di un microsatellite".

PER CONCLUDERE, QUALI SVILUPPI FUTURI SI POSSONO PREVEDERE NELL'USO DELLE TECNICHE NON DISTRUTTIVE PER LA VALIDAZIONE E LA QUALIFICA DEI COMPOSITI?

"Queste tecnologie "camminano" di pari passo con quelle di imaging e di elaborazione. Migliori sensori e maggiore potenza di calcolo consentiranno di avere più dati e più velocemente. Nello stesso tempo, sorgenti laser più compatte e potenti permetteranno un maggiore utilizzo dei metodi ottico-interferometrici direttamente negli ambienti industriali e durante i processi di lavorazione dei compositi". ■

*Tel.: +39 347 9405794 - E-mail: L_carrino1@alice.it

Il direttore dell'Isasi-CNR

Carta d'identità di Pietro Ferraro

Laureato in Fisica con lode all'Università di Napoli

Federico II, appena conclusi gli studi Pietro Ferraro ha intrapreso la carriera di ricercatore presso Aeritalia (poi Alenia Aeronautica), occupandosi di sviluppo di tecniche innovative per il controllo non distruttivo dei materiali compositi e lavorando prima presso il Gruppo Aerei da Trasporto di Pomigliano d'Arco e, poi, presso il Centro Ricerche Materiali Compositi di Foggia.

Assunto al CNR nel 2001, dal 2014 è direttore dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (Isasi-CNR), dove sono disponibili sofisticate strumentazioni e competenze relative al controllo non distruttivo di materiali compositi. È anche autore di oltre 270 pubblicazioni su "peer review", 20 brevetti ed editor di due libri di collane scientifiche della casa editrice Springer Verlag. ■





A r t e i n g e g n e r i s t i c a 4 . 0

I produttori di macchinari ed impianti si preparano al lancio 4.0: la quarta rivoluzione industriale che si trova in cima alle agende digitali di tutto il mondo, le fondamenta della produzione in materiale plastico dell'avvenire. L'obiettivo che si prefigge è quello di mettere in collegamento e di armonizzare tutti i processi produttivi. La manifestazione più importante al mondo dedicata all'industria della plastica e della gomma vedrà la presenza di circa 3.200 espositori distribuiti nei 19 padiglioni fieristici occupando una superficie espositiva di oltre 171.000 mq, che presenteranno l'intera gamma globale dell'offerta di settore. Tutto ciò che muove il mondo del futuro. Programmate subito una visita in fiera.

Y o u r K e y t o t h e F u t u r e

IN BREVE

Ricerca MIT-Politecnico di Milano

Compositi ispirati dalla microstruttura ossea

Da sempre l'uomo cerca di imitare la perfezione della natura usandola come fonte d'ispirazione per il miglioramento di attività e tecnologie; un modello, anche se di difficile imitazione, per la progettazione di artefatti tecnici. È quanto stanno facendo docenti e ricercatori del Politecnico di Milano, insieme agli ingegneri del MIT (Massachusetts Institute of Technology). Attraverso la sperimentazione di polimeri puri, che agiscono come blocchi costruttivi, e la stampa 3D, i ricercatori MIT-Politecnico hanno infatti prodotto nuovi materiali compositi che imitano le elevate caratteristiche meccaniche e lo straordinario equilibrio di resistenza e tenacità delle ossa. È stato scelto l'osso come fonte d'ispirazione poiché mostra una notevole combina-

ne di proprietà meccaniche, difficilmente riscontrabile in materiali artificiali. Per esempio, quello corticale, denso e compatto, fornisce un buon sostegno strutturale, mentre quello trabecolare, più poroso, offre un'ottima resistenza alla compressione. Entrambi hanno la capacità di rimodellarsi e autoripararsi sotto l'effetto di sollecitazioni meccaniche.

Le conoscenze acquisite grazie a questa ricerca dovrebbero portare a un reale cambiamento di paradigma nell'ampia innovazione industriale. Conoscenze importanti sia per comprendere il ruolo delle sottostrutture ossee nella determinazione della resistenza alla frattura sia per fornire linee guida per la progettazione di nuovi compositi strutturali aventi un'ottima combinazione di caratteristiche

meccaniche. Replicando, infatti, le principali caratteristiche microstrutturali nel design dei nuovi materiali, è stato possibile riprodurre i fondamentali meccanismi di tenacizzazione dell'osso, incrementando la resistenza e la tenacità, analogamente a quanto avviene nel tessuto osseo, e raggiungendo un ottimo compromesso tra le due proprietà. Tra le possibili applicazioni future e i vantaggi di questo lavoro di "bioispirazione" figurano anche: un maggior risparmio sui costi dei materiali, una più elevata sostenibilità e una maggiore sicurezza, soprattutto in applicazioni in cui il cedimento improvviso è molto comune, come nei gasdotti, nelle vasche di contenimento delle centrali nucleari e in componenti protesici che presentano particolari criticità. ■

Provini stampati in 3D con i nuovi materiali compositi ispirati alla struttura ossea



La bicicletta più leggera

Si è aggiudicata il titolo di "bicicletta più leggera del mondo" e a produrla è un colosso automobilistico. Stiamo parlando dell'Audi Sport Racing Bike: un mezzo essenziale, ottenuto grazie all'utilizzo di materiali d'avanguardia e che fa della leggerezza il suo unico, grande, punto di forza. La sua struttura, realizzata interamente in materiale polimerico rinforzato con fibre di carbonio, le permette infatti di avere un peso di appena 790 grammi, inferiore a quello di cinque iPhone 6 Plus. Non si vedranno, però, molte di queste bici in circolazione; infatti, oltre al prezzo proibitivo, ne saranno realizzati soltanto 50 esemplari. ■



Ali e fusoliera fibrorinforzati

Piccolo aereo di design



L'ultraleggero premiato è stato progettato da Niklas Anderberg, fondatore e CEO di BlackWing Sweden, che si è messo in proprio dopo aver lavorato a lungo in Boeing e Saab Aerospace

Il Red dot design award è uno dei maggiori e più importanti premi del design mondiale che, dal 1955, ricompensa la qualità eccezionale di progettisti e produttori che decidono di concorrere al premio. Quest'anno, il prestigioso riconoscimento, nella categoria Product Design, è stato assegnato al produttore di ultraleggeri BlackWing Sweden per la realizzazione di un aeroplano da turismo dotato di ali e fusoliera in

materiale composito high-tech ottenuto con prepreg in fibre di carbonio e impregnato con resina. Una soluzione che, secondo il suo costruttore, ha consentito di ridurre del 15% il peso dei componenti rispetto ai materiali basati su tessuti tradizionali e di consentire all'apparecchio di raggiungere una velocità fino a 400 km/h grazie a motori da 80 a 120 cavalli e a un peso a vuoto inferiore ai 300 kg. ■

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

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.



40
MACPLAS

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



ENTE ITALIANO
DI UNIFICAZIONE DELLE
MATERIE PLASTICHE
FEDERATO ALL'UNI

A CURA DI GIANLUIGI MORONI

NOTIZIARIO
UNIPLAST

RIUNIONI DI GIUGNO

A inizio estate si è discusso di...

SISTEMI PER ACQUA CALDA E FREDDA

Nella riunione del CEN TC 155/WG 16 "Systems for hot and cold water applications", tenutasi a Stoccolma il 3 giugno è stata approvata la revisione EN ISO 15876-1, -2, -3 e -5 sui sistemi di tubazioni in polibutene (PB) per l'invio al voto formale. Le bozze di lavoro (WD) delle revisioni delle parti 7, sulla valutazione delle conformità delle specifiche tecniche (TS) per i sistemi di tubazioni per acqua calda e fredda in polietilene reticolato (ISO PDTS 15875-7, PE-X), polipropilene (ISO DTS 15874-7, PP), polibutene (ISO PDTS 15876-7, PB), policloruro di vinile e clorurato (ISO PDTS

15877-7, PVC-C), polietilene resistente alla temperatura elevata (ISO PDTS 22391-7, PE-RT), saranno inviate a inchiesta interna rispettivamente nell'ISO TC 138/SC2 "Pipes and fittings for water supplies" e nel CEN TC 155 "Plastics piping systems and ducting systems".

La revisione dell'ISO TS 21003-7 sui sistemi multistrato per acqua calda e fredda ha ricevuto diversi commenti dall'ISO Casco (Committee on conformity assessment) durante la fase di inchiesta per il NWIP, che dovranno essere risolti prima dell'invio all'inchiesta come CD. Prima della prossima riunione del CEN TC 155/WG16 del 9

novembre dovranno essere discussi i commenti agli emendamenti delle ISO 15874-2, -3 e -5 per l'incremento delle serie dimensionali per tubi e raccordi da 160 a 250 mm di diametro. L'AHG1 "Amendments on big dimensions", che ha discusso gli emendamenti per i sistemi di tubazioni in polipropilene per acqua calda e fredda per l'estensione della gamma dimensionale, ha chiesto di considerare anche le prove sulle saldature con piastra calda (butt fusion).

TUBI, RACCORDI, VALVOLE E ACCESSORI

La sottocommissione Uniplast SC8 "Tubi, raccordi, valvole e accessori di materia plastica", riunitasi il 7 giugno, ha evidenziato i vari argomenti discussi nella riunione plenaria di Helsinki del 19 e 20 maggio del CEN TC 155 "Plastics piping systems and ducting systems" e la richiesta del CEN TC 155 di tenere la riunione prevista per il 18 e il 19 maggio 2017 in una località con un'adeguata ospitalità alberghiera e, a seguire, di organizzare un convegno sulla sostenibilità ambientale sponsorizzato da Teppfa (l'associazione europea dei fabbricanti di tubi e raccordi in plastica). È stata prevista una riunione italiana di coordinamento fra i presenti alla riunione



dell'SC8 che hanno manifestato l'interesse al seminario.

Maurizio Achelli (MG Meccanoplastica Genovese) ha illustrato il lavoro svolto dall'AHG "Valvole di PE" del gruppo di studio SC8/GS7 "Valvole in materia plastica", per la revisione della EN 1555-4 sulle valvole in polietilene per impiego gas di cui è project leader nel CEN TC155/WG12 "Pressure systems of polyolefin material for gas supply, water supply and drainage and sewerage". Sono state quindi rese note varie informazioni sulle attività a livello italiano promosse in ambito di Confindustria con il Ministero delle attività produttive, che si avvale del supporto dell'Istituto Superiore di Sanità per la revisione del Decreto 6 aprile 2004 n. 174 sui materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano. A livello ministeriale è in definizione la proposta di un testo di modifica a tale decreto e agli allegati tecnici. Probabilmente per le modalità di prova saranno seguiti alcuni dei metodi di prova proposti nel CEN TC 164/WG3 "Effects of materials in contact with drinking water", che sono stati ripresi da un recente decreto portoghese su materiali e oggetti utilizzati a contatto con l'acqua potabile.

Nella riunione, oltre a evidenziare le attività per i vari gruppi di lavoro del CEN TC 155 e dell'ISO TC 138, a cui partecipano delegati italiani, è emersa la necessità di verificare la possibilità di adottare la ISO 17855 "Plastics - Polyethylene (PE) moulding and extrusion materials", ritirando la UNI 9561 "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" del 2006, basata sulla ISO 14236:2000 "Plastics pipes and fittings - Mechanical-joint compression fittings for use with polyethylene pressure pipes in water supply systems", che in ISO è stata ritirata a seguito della pubblicazione della nuova ISO 17855. L'argomento sarà discusso da un gruppo appositamente attivato.

RIUNIONI CONGIUNTE

L'8 giugno si è svolta la riunione congiunta delle sottocommissioni Uniplast SC1/2 "Prove chimico-fisiche-meccaniche" e della SC7 "Materiali termoplastici", mentre dal 19 al 23 settembre si terranno a Berlino le riunioni del Comitato Tecnico ISO TC 61 "Plastics".

Nella riunione congiunta si sono esaminati i principali argomenti di interesse per i delegati che parteciperanno a quella di settembre, fra cui gli emendamenti alla ISO 472 sul vocabolario delle materie plastiche, il CD 178 sulla determinazione delle proprietà flessionali, il CD 18485 per il "peel



test dei laminati per imballaggio", i diversi progetti sulle proprietà chimico-fisiche dei polimeri e le norme di designazione e determinazione delle proprietà dei polimeri termoplastici. Particolare attenzione è stata dedicata alle tematiche ambientali delle materie plastiche per cui si prospetta la costituzione di una SC dedicata, che dovrebbe essere estesa anche alla biodegradazione dei materiali plastici e ai biopolimeri; inoltre, si è fatto il punto dei lavori del CEN TC 411 "Biobased products", le cui ricadute influenzano i lavori del CEN TC 249/WG17 "Biopolymers".

LAMINATI DECORATIVI

La sottocommissione SC17 "Laminati plastici decorativi", riunitasi il 15 giugno, ha completato la prima analisi dei requisiti minimi delle caratteristiche preminenti dei laminati decorativi in continuo (CPL) e i corrispondenti metodi - in parte già sviluppati per il vecchio progetto prEN 1331 "Decorative continuously pressed laminates (CPL) based on thermosetting resins", che non è mai stato approvato come norma - utilizzati per le prove sugli arredi da interno, come la resistenza ai liquidi freddi, secondo la EN 12720 "Furniture - Assessment of surface resistance to cold liquids", e la rispondente classificazione, secondo CEN TS 16209 "Furniture - Classification for properties for furniture surfaces", e la ritenzione dello sporco secondo la UNI 9300 "Finiture del legno e dei mobili - Determinazione della tendenza delle superfici a ritenere lo sporco".

È stata poi ripresa la bozza del progetto di norma sui "Laminati decorativi in continuo (CPL - fogli a base di resine termoindurenti (generalmente chiamati laminati in continuo) - Parte 1: Introduzione e informazioni generali" per le definizioni di strato superficiale e strati interni. È stata inoltre definita una serie di prove su campioni forniti dai partecipanti per completare, nella "Parte 3: Classificazione e specifiche tecniche", i prospetti dei requisiti di aspetto, dimensionali e chimico-fisici.

SALDATURA DI TERMOPLASTICI

Durante la riunione del CEN TC 249/WG16 "Thermoplastic welding" del 14 giugno sono stati discussi i commenti inoltrati durante l'inchiesta CEN al prEN 13100-1 "Non destructive testing of

welded joints of thermoplastics semi-finished products - Part 1: Visual examination", completando il testo per il voto formale. Sono state apportate modifiche alla bozza del prEN 12814-4 "Testing of welded joints thermoplastics semi-finished products - Peel test" per l'inchiesta CEN.

Per la prova di schiacciamento delle selle saldate si farà diretto riferimento alla ISO 13955 "Plastics pipes and fittings - Crushing decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion"; inoltre è stata chiarito, anche graficamente, cosa si intenda per ampiezza della zona di fusione nella prova di decoesione per i raccordi elettrosaldati, considerando solo le spire che hanno determinato la fusione. Infine, è stata esaminata la raccolta delle imperfezioni per le saldature delle materie plastiche, proposta dal delegato inglese Mike Troughton del TWI, dovute sia ai diversi procedimenti tecnologici di saldatura sia agli effetti ambientali a cui sono sottoposte le parti saldate. Il documento sarà impiegato nella revisione della EN 14728:2005 "Imperfections in thermoplastic weld - Classification". La prossima riunione del CEN TC 249/WG16 è stata fissata per il 15 novembre a Milano.

POSA E COLLAUDO DI SISTEMI IN PE

Si è riunito il 28 giugno il gruppo di studio Uniplast SC8/GS18 "Posa e collaudo di sistemi di tubazioni in polietilene". Nell'allegato D per il calcolo delle dilatazioni delle tubazioni della bozza di revisione della UNI 11149:2005 "Posa in opera e collaudo di sistemi di tubazioni di polietilene per il trasporto di liquidi a pressione" sarà inserito un esempio di una tubazione in cui sia evidenziata la lunghezza critica nel caso di carico di punta, causato da una dilatazione termica impedita. L'SC8/GS18 sta anche rivedendo, nell'appendice C sul calcolo statico della tubazione, le metodologie per la definizione dei carichi e per le verifiche a flessione, compressione e stabilità locale. ■

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 giugno 2016 per il settore materie plastiche e gomma. Ulteriori informazioni possono essere richieste a Uniplast - Tel.: 02 23996541 - Fax: 02 23996542 - E-mail: segreteria@uniplast.info

ISO TC 45 (Rubber and rubber products)

ISO FDIS 2286-1 Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of roll characteristics - Part 1: Methods for determination of length, width and net mass

ISO FDIS 2286-2 Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of roll characteristics - Part 2: Methods for determination of total mass per unit area, mass per unit area of coating and mass per unit area of substrate

ISO FDIS 2286-3 Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of roll characteristics - Part 3: Method for determination of thickness

ISO FDIS 5470-1 Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of abrasion resistance - Part 1: Taber abrader

ISO FDIS 1421 Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of tensile strength and elongation at break

ISO DIS 4675 Rubber- or plastics-coated fabrics - Low-temperature bend test

ISO DIS 20057 Rubber household glove - General requirements and test methods

ISO DIS 2411 Rubber- or plastics-coated fabrics - Determination of coating adhesion

ISO TC 61 (Plastics)

ISO NP 21760-1 Adhesives for organic electronic devices - Determination of water vapour transmission rate - Part 1: Adhesive film preparation method

ISO NWIP 21746 - Composites and metal assemblies - Galvanic corrosion tests of carbon fibre reinforced plastics (CFRPs) related bonded or fastened structures in artificial atmospheres - Salt spray tests

ISO FDIS 15512 Plastics - Determination of water content

ISO FDIS 11469 Plastics - Generic identification and marking of plastics products

ISO DIS 17218 Plastics - Determination of fracture toughness (GIC and KIC) at moderately high loading rates (1 m/s)

ISO DIS 9370 Plastics - Instrumental determination of radiant exposure in weathering tests - General guidance and basic test method



ISO DIS 13586 Plastics - Determination of fracture toughness (GIC and KIC) - Linear Elastic Fracture Mechanics (LEFM) approach

ISO DIS 4582 Plastics - Determination of changes in colour and variations in properties after exposure to daylight under glass, natural weathering or laboratory light sources

ISO DIS 14851 Determination of the ultimate aerobic biodegradability of plastic materials in an aqueous medium - Method by measuring the oxygen demand in a closed respirometer

ISO DIS 22007-1 Plastics - Determination of thermal conductivity and thermal diffusivity - Part 1: General principles

ISO CD 2555 Plastics - Resins in the liquid state or as emulsions or dispersions - Determination of apparent viscosity by the Brookfield test method

ISO CD 10352 Fibre-reinforced plastics - Moulding compounds and pre-pregs - Determination of mass per unit area

ISO CD 11567 Carbon fibre - Determination of filament diameter and cross-sectional area

ISO TC 122 (Packaging)

ISO CD 19809 Packaging - Accessible design - Information and marking

ISO TC 138 (Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids)

ISO TC 138 SC5 - NWIP TR Inspection of butt fusion joints using PAUT (Phased Array Ultrasonic Testing)

ISO DIS 7510 Plastics piping systems - Glass-reinforced plastics (GRP) components - Determination of the amounts of constituents

ISO CD 11296-4 Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks - Part 4: Lining with cured-in-place pipes

CEN TC 249 (Plastics)

FprEN 15512 Plastics - Determination of water content (ISO/FDIS 15512:2016)

prEN ISO 22007-1 Plastics - Determination of thermal conductivity and thermal diffusivity - Part 1: General principles

prEN ISO 14851 Determination of the ultimate aerobic biodegradability of plastic materials in an aqueous medium - Method by measuring the oxygen demand in a closed respirometer

CEN TC 254 (Flexible sheets for waterproofing)

prEN 12691 Flexible sheets for waterproofing - Bitumen, plastic and rubber sheets for roof waterproofing - Determination of resistance to impact

CEN TC 411 (Bio-based products)

prEN 16935 Bio-based products - B2C reporting and communication - Requirements for claims

FprEN 16848 Bio-based products - Requirements for Business to Business communication of characteristics using a data sheet



ASSEMBLEE E INIZIATIVE

Aria di rinnovamento

ASSEMBLEA ANNUALE E CONSIGLIO DIRETTIVO

Il 14 giugno, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova, attuale sede operativa di SPE Italia, si è tenuta l'assemblea annuale dell'associazione e la riunione periodica del consiglio direttivo, presieduta dal presidente Michele Modesti. L'assemblea dei soci, oltre agli adempimenti amministrativi, quali l'approvazione del bilancio consuntivo 2015 e di quello preventivo 2016 predisposti dal direttivo, ha discusso il documento di pianificazione delle attività tecniche per il periodo 2016-2017.

L'assemblea si è svolta in concomitanza con l'elezione del nuovo consiglio direttivo per il periodo 2016-2018, offrendo l'occasione per tracciare un bilancio sull'operato dell'associazione, in particolare sui convegni e sui seminari organizzati in passato e su quelli da sviluppare con una certa periodicità e con la partecipazione congiunta di azien-



Michele Modesti,
confermato alla presidenza
di SPE Italia per il periodo
2016-2018

de e centri di ricerca. Tra le possibili tematiche, ancora in fase di definizione, sono state individuate la sostenibilità, i biomateriali e l'innovazione nei campi dei materiali, dei processi e delle tecniche analitiche legati ai polimeri. Inoltre, sono state prese in considerazione la necessità di fare sistema con altre associazioni e le divisioni tematiche di SPE, al fine di progettare assieme nuovi eventi di interesse e utilità per gli iscritti.

Durante l'assemblea il presidente Modesti ha altresì sottolineato con preoccupazione la diminuzione del numero di associati a SPE in atto già da alcuni anni, nonostante i numerosi sforzi di rinnovamento portati avanti dalla sede centrale.

Anche la sezione italiana non si sottrae a tale trend, con un calo graduale degli iscritti negli ultimi anni. La grave congiuntura economica e la concorrenza fra le diverse associazioni operanti nel settore sono sicuramente fra le principali cause del fenomeno.

NUOVO CONSIGLIO DIRETTIVO

Il nuovo consiglio direttivo eletto per il periodo 2016-2018 avrà il compito di guidare l'associazione nell'inizio del suo secondo decennio di attività. Tra i neoconsiglieri figurano molte conferme e alcune

novità. Michele Modesti (Università di Padova) è stato riconfermato alla presidenza, così da dare continuità ai risultati conseguiti nel suo primo mandato alla guida di SPE Italia. Socio da numerosi anni e membro del consiglio dal 2008, nel 2012 ha raccolto l'eredità di Romeo Cocciandich, scomparso nel 2014 e tra i fondatori dell'associazione nel 2003. Modesti, inoltre, è stato membro del comitato scientifico di Eurotec 2013, la versione europea di Antec, nonché dell'associazione a livello europeo.

Alla vicepresidenza Modesti ha riconfermato Fabio Spizzo (Electrolux), già promotore di alcune interessanti idee per le attività da svolgersi in futuro. Riconferma anche per Stefano Besco (Crocco) alla segreteria generale, anch'egli membro del consiglio direttivo dal 2008; mentre Martina Roso (Università di Padova) esordisce nel ruolo di tesoriere. Riconferme anche per i consiglieri Renato Moretto (Moretto) e Paolo Venti (Alve Strumenti), mentre lasciano il direttivo Andrea Artiglia (Consulart) e Antonio Lauro (Tecnica Group), il primo membro dal 2010, il secondo dal 2012. Tra i nuovi ingressi troviamo Claudia Persico (Persico) e Mauro Zulianello (Rosa Plast), che, grazie alla loro esperienza, sapranno dare un contributo importante e rafforzare efficacemente il nuovo consiglio direttivo.

NUOVA RUBRICA SULLO STAMPAGGIO A INIEZIONE

SPE è pronta a lanciare una nuova rubrica sullo stampaggio a iniezione, a disposizione dei soci. Annunciata ad Antec 2016, sarà curata dall'esperto di tale tecnologia di trasformazione John Beaumont, CEO di Beaumont Technologies e dell'American Injection Molding Institute.

Russel Broome, direttore generale di SPE, ha recentemente parlato di questa iniziativa, sottolineando come SPE stia seguendo da vicino i cambiamenti in atto in vari settori, così da fornire un aiuto pratico ai suoi associati. L'intenzione non è certo quella di abbandonare il taglio scientifico e accademico delle sue pubblicazioni, quanto piuttosto quella di dare più spazio all'industria della trasformazione. Tutto ciò senza ovviamente trascurare l'attenzione ai materiali, di interesse per il pubblico più vasto.

Lo stampaggio a iniezione è stato scelto per la sua larghissima diffusione come tecnologia di trasformazione delle materie plastiche. Tale settore, oggi, è quello che registra il maggior volume di resine trasformate e il più alto numero di

macchine vendute e di personale coinvolto. Anche in seno a SPE la divisione dedicata allo stampaggio a iniezione è di gran lunga la più grande, con un notevole distacco rispetto a tutte le altre. Sempre secondo Broome, lo scopo del progetto, anche verso i soci più giovani, è quello di affiancare la grande mole di informazioni scientifiche veicolate negli anni da SPE a un approccio più pratico e vicino al mondo della trasformazione. A riguardo va sottolineato che, per esempio negli



Presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova, sede di SPE Italia, si è svolta l'assemblea annuale e la riunione del consiglio direttivo dell'associazione

Stati Uniti, scuole e università si stanno sempre più attrezzando con corsi e laboratori dedicati alla formazione di giovani tecnici specializzati, fortemente richiesti in ambito industriale. In tal senso SPE, con questo nuovo strumento, vuole essere un utile supporto alla formazione dei futuri tecnici, oggi studenti liceali e universitari.

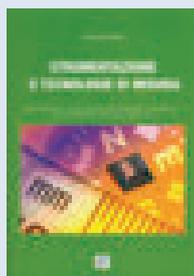
Infine, Broome ha apprezzato la scelta di un grande esperto come Beaumont, che verrà inoltre supportato di volta in volta da altri tecnici di livello, a seconda delle specifiche tematiche trattate dalla rubrica. Fra i primi temi in programma rientrano la simulazione, il ritiro e lo svergolamento, lo sviluppo e la progettazione di prodotto, la gestione dello stampo e l'ottimizzazione del processo. ■

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

■ Strumentazione per l'automazione



Cos'è un encoder, quali sono i sensori di temperatura usati nell'industria, quando si usano le reti di sensori wireless, quali vantaggi apporta la strumentazione virtuale, qual è il principio di misura di un sensore di livello a ultrasuoni?

Queste e molte altre domande trovano una risposta semplice e immediata nel volume "Strumentazione e tecnologie di misura" dell'autore Armando Martin.

Le moderne tecnologie industriali, sospinte dall'automazione, fanno un uso sempre più massiccio di sensori, strumentazione e dispositivi che acquisiscono, convertono, misurano, elaborano e talvolta trasmettono direttamente le informazioni ricavate dai segnali di natura fisica in campo.

"Strumentazione e tecnologie di misura" è quindi un libro multidisciplinare dedicato alla strumentazione industriale. Tocca argomenti complementari come la metrologia, l'acquisizione dati e la sensoristica di base, con l'obiettivo di svilupparli in un quadro di riferimento coerente. Allo stesso tempo ambisce a coprire un vuoto divulgativo analizzando i sistemi di misura sia nell'utilizzo industriale (automotive, robotica, safety, meccanica) sia in applicazioni non industriali (ambiente, building, reti pubbliche, medicale).

Uno spazio importante è riservato alle nuove tecnologie abilitanti, come ad esempio la strumentazione virtuale, i MEMS, la termografia, le reti wireless, il recupero energetico e l'Internet of Things.

Armando Martin - STRUMENTAZIONE E TECNOLOGIE DI MISURA
(Editoriale Delfino - www.editorialedelfino.it -
ISBN: 978-88-97323-42-6 - 28 euro).

■ Recupero e riciclo di poliuretano



Riciclare il poliuretano post consumo è ormai da alcuni anni un'esigenza tecnica e ambientale irrinunciabile. I quantitativi di materiale recuperabile non sono così rilevanti come nel caso di altre materie plastiche anche per le difficoltà di raccolta di scarti e soprattutto di manufatti automobilistici, di arredamento ecc., per i quali non sono previste, almeno per ora, piattaforme specifiche. Comunque le tecniche di riciclo del poliuretano - inventate da Otto Bayer nel lontano 1930 - si sono sviluppate e affinate con

risultati concreti pienamente validi, per manufatti rigidi o flessibili. I processi di recupero più comuni sono di tipo meccanico o chimico. Fra questi, la glicolisi risulta il più interessante dal punto di vista commerciale, poiché consente di recuperare i polioli di base per poterli riutilizzare direttamente per la produzione di nuovi manufatti, arrivando a sostituire, nelle diverse formulazioni, fino al 50% di materiale vergine.

Un interessante ed esauriente volume sul riciclo del poliuretano è stato recentemente pubblicato da Smithers Rapra. L'autore è il professore iraniano Mir Mohammad Alavi Nikje, docente del dipartimento di chimica dell'Università internazionale Iman Khomeini di Teheran. Dopo un'ampia introduzione sulla struttura chimica del materiale e sulle diverse formulazioni più in uso, nei successivi capitoli sono esaminati e descritti in dettaglio - con pregi e limiti - i diversi metodi di riciclo, indicando i possibili, ulteriori sviluppi che in diversi casi possono renderli ancora più tecnicamente e applicativamente efficaci. Il tutto corredato da un'ampia bibliografia, utile riferimento per i lettori interessati alla tematica.

Mir Mohammad Alavi Nikje - RECYCLING OF POLYURETHANE WASTES
(Smithers Rapra/Smithers - www.smithersrapra.com -
ISBN 978-1-91024-276-6 - 120 euro).



ITALIAN TECHNOLOGY FOR PLASTICS & RUBBER



 **Assocomaplast**

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

Centro Direzionale Milanofiori - Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI)
tel. (+39) 02 8228371 - fax (+39) 02 57512490
info@assocomaplast.org - www.assocomaplast.org



PLAST 2018 & THE INNOVATION ALLIANCE

PROCEDONO I PREPARATIVI ORGANIZZATIVI

IN OCCASIONE DELL'ESPOSIZIONE K DI DÜSSELDORF, DAL 19 AL 26 OTTOBRE 2016, L'ORGANIZZATORE DI PLAST 2018 PRESENTA LE NOVITÀ DELLA PRINCIPALE FIERA ITALIANA DI SETTORE PRESSO LO STAND ASSOCOMAPLAST (A56, PAD. 16)

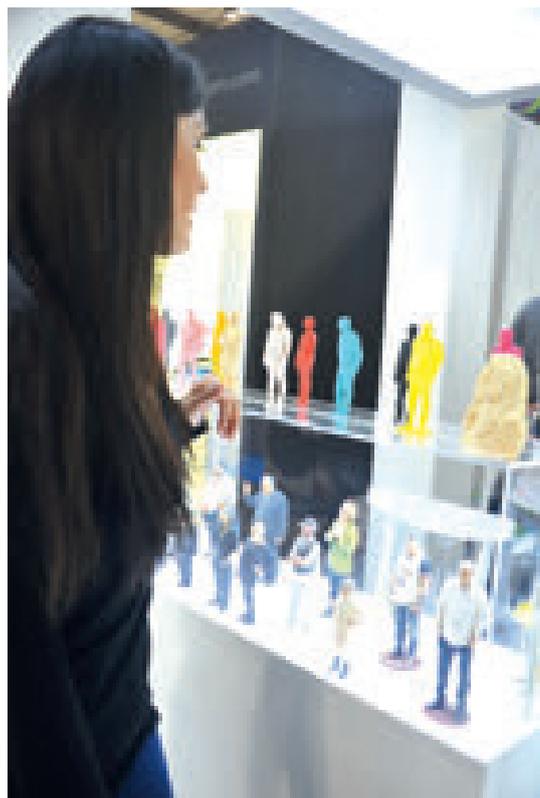
La triennale milanese Plast, che avrà luogo in Fiera Milano, a Rho, da martedì 29 maggio a venerdì 1 giugno 2018, è in fase di avanzata preparazione, in vista del lancio ufficiale che avverrà in occasione del K 2016 di Düsseldorf, in ottobre.

Molte le novità, a partire dalla durata di quattro giorni, che incontra le esigenze di espositori e visitatori, i quali, in larga parte, ritengono preferibile che l'evento fieristico si concentri nei giorni feriali (in precedenza la mostra includeva anche il sabato).

Grande risalto, inoltre, ha già avuto l'alleanza strategica con altre quattro manifestazioni fieristiche internazionali concomitanti: Ipack-Ima, Meat-Tech, Print4All e Intralogisti-

ca Italia, vetrine d'eccellenza per la produzione di macchine, tecnologie e materiali per l'industria manifatturiera. Tale progetto denominato "The Innovation Alliance" è stato ufficialmente presentato alla stampa, agli espositori, ai visitatori e agli operatori professionali potenzialmente interessati nello scorso mese di febbraio.

Plast e Ipack-Ima tornano quindi insieme (come già avvenuto nel 2006 e nel 2009), offrendo a visitatori ed espositori l'accesso con un solo titolo d'ingresso e occupando i rispettivi padiglioni storici, con gli usuali periodi di montaggio e smontaggio. Completano tale grande vetrina le mostre complementari Print4All (che raccoglie, fra le altre, l'eredità di Converflex) e Intralogisti-



Durante l'ultima edizione della fiera Plast, nel 2015, ha fatto il suo debutto e ha suscitato particolare interesse il salone satellite 3D Plast, dedicato alla produzione additiva, alla prototipazione rapida, ai software di modellazione, alla stampa 3D e alle tecnologie affini

ca Italia (movimentazione interna), dando così vita a una rassegna fieristica unica nel suo genere, per molti aspetti sinergica e con una cassa di risonanza internazionale notevolmente amplificata.

Ampio sostegno all'iniziativa è stato promosso anche dalle istituzioni, fra cui il Ministero dello Sviluppo Economico, che finanzia il piano di attrazione dei più qualificati e selezionati buyer esteri di settore, anche in collaborazione con l'Agenzia ICE e la propria rete capillare di uffici nel mondo.

I SALONI SATELLITE E I NUOVI SERVIZI

Come in passato, anche nel 2018 Plast ospiterà i saloni satellite Rubber e 3D Plast, dedicati rispettivamente alla filiera della gomma e della stampa 3D (e delle

Dopo il buon risultato del 2012, il salone Rubber dedicato agli elastomeri è tornato anche a Plast 2015, incrementando gli spazi occupati del 30% circa

tecnologie additive), ormai appuntamenti fissi e di successo della manifestazione. Sarà inoltre inaugurata una nuova sezione tematica dedicata ai materiali innovativi, fra cui compositi, materiali rigenerati, tecnopolimeri eccetera.

Le iscrizioni per gli espositori si apriranno nelle settimane successive al K 2016 e vi saranno novità sia nei servizi inclusi sia negli incentivi per le iscrizioni tempestive,



Oltre alle innovazioni tecnologiche e nel campo dei materiali, varie curiosità caratterizzano i padiglioni della triennale milanese dedicata al settore materie plastiche e gomma



In occasione della fiera Plast molte aziende organizzano eventi e spettacoli presso i propri stand, per intrattenere i visitatori tra un colloquio di lavoro e un altro



con nuove agevolazioni che premieranno gli espositori che faranno pervenire le loro regolari adesioni entro i termini che verranno ufficializzati a tempo debito. Confermate, come in passato, le agevolazioni per gli espositori di macchinari in funzione, sempre a condizione che l'adesione pervenga tempestivamente e che siano fornite tutte le informazioni tecniche necessarie nei termini previsti, assicurando il funzionamento degli impianti per un periodo di tempo adeguato durante la mostra.

Anche Fiera Milano sosterrà concretamente gli organizzatori nello sforzo di offrire servizi sempre più innovativi e fruibili per espositori e visitatori, oltre che per la stampa. Già a partire dal 2017 tutti i padiglioni saranno interamente coperti da una rete Wi-Fi, che verrà messa gratuitamente a disposizione degli operatori fieristici. Sono previste migliorie anche nei servizi di ristorazione in fiera, accoglienza, prenotazione viaggi e hotel eccetera.

Per ulteriori informazioni e anticipazioni su Plast 2018, in occasione dell'esposizione K di Düsseldorf, dal 19 al 26 ottobre 2016, sarà possibile visitare lo stand Assocmaplast A 56, nel padiglione 16. ■

2016

- 4-7 ottobre - Tokyo Pack (Tokyo, Giappone)
- 4-8 ottobre - Bimu (Milano-Rho, Italia)
- 6-8 ottobre - Sfortec (Milano-Rho, Italia)
- 11-13 ottobre - Ramspec (Milano, Italia)
- 12-14 ottobre - East Afripack (Nairobi, Kenya)
- 13-15 ottobre - China Injection Moulding (Tianjin, Cina)
- 14-16 ottobre - Interplast-Interpack (Nairobi, Kenya)
- 19-26 ottobre - K 2016 (Düsseldorf, Germania)
- 25-27 ottobre - Euromold (Monaco, Germania)
- 6-8 novembre - CPPIA (Guangzhou, Cina)
- 8-10 novembre - Feipur-Feiplar (San Paolo, Brasile)
- 8-10 novembre - Filtration, Nonwovens Fabrics Industry (Filadelfia, Stati Uniti)
- 8-11 novembre - Ecomondo (Rimini, Italia)
- 14-17 novembre - All4pack, ex Emballage (Parigi, Francia)
- 15-17 novembre - JEC Asia Pacific (Singapore)
- 15-18 novembre - Formnext (Francoforte, Germania)
- 16-19 novembre - Plastics & Rubber Indonesia (Jakarta, Indonesia)
- 16-19 novembre - DMP (Guangdong, Cina)
- 17-20 novembre - Labelexpo India (Delhi, India)
- 18-20 novembre - Plast Future East (Balasore, India)
- 28-29 novembre - IMD (Bangkok, Thailandia)
- 28-29 novembre - 3D Printing Rapid Prototyping (Bangkok, Thailandia)
- 28 novembre - 1 dicembre - Composites Europe (Düsseldorf, Germania)
- 30 novembre - 1 dicembre - Expoplast (Montreal, Canada)
- 4-7 dicembre - Plast Show (Rajkot, India)
- 5-7 dicembre - East Afripack (Nairobi, Kenya)

- 6-9 dicembre - Euromold (Düsseldorf, Germania)
- 6-9 dicembre - Midest, Salone della subfornitura (Parigi, Francia)
- 7-9 dicembre - Additive Manufacturing Americas (Pasadena, Stati Uniti)
- 7-10 dicembre - Plast Eurasia (Istanbul, Turchia)
- 15-16 dicembre - WPC 2016, Wood Plastics Composites Expo (Bangkok, Thailandia)
- 15-17 dicembre - International Packtech India (Mumbai, India)

2017

- 7-10 gennaio - Arabplast (Dubai, Emirati Arabi Uniti)
- 19-21 gennaio - India Rubber Expo (Chennai, India)
- 19-23 gennaio - Plastivision India (Mumbai, India)
- 24-27 gennaio - Interplastica (Mosca, Russia)
- 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)
- 29-30 marzo - PRS, Plastics Recycling Show (Amsterdam, Paesi Bassi)
- 29-31 marzo - Compotec (Carrara, Italia)
- 4-6 aprile - European Coatings Show (Norimberga, Germania)
- 4-7 aprile - Feiplastic (San Paolo, Brasile)
- 12-13 aprile - Luxe Pack Shanghai (Shanghai, Cina)





**Polyurethane
Solutions
Expo**

27 - 29 giugno 2017

MOC Monaco, Germania

Mostra internazionale delle soluzioni in poliuretano

La piattaforma per le nuove aziende e per lo sviluppo dei mercati chiave nel settore del PU

- Focus sulle applicazioni innovative del PU
- Presentazioni dal vivo di macchine e soluzioni
- Aree adibite al networking e allo scambio di conoscenze




- Materie prime
- Materiali/prodotti semi finiti
- Prodotti/sistemi in PU
- Macchinari, sistemi e attrezzature per la lavorazione
- Servizi




SCONTO EARLY BIRD
Prenota ora il tuo stand!

www.pse-europe.com

Organizzatori: Mack Brooks Exhibitions Ltd



CORSI E CONVEGNI

■ Belgio

11-14 ottobre - Bruxelles: Convegno "Main Laws on FCM in the World" sulla legislazione relativa a materiali e oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti - Istituto Italiano Imballaggio (www.istitutoimballaggio.it)

■ Brasile

8-10 novembre - San Paolo: Sampe Brazil Congress - Sampe (www.sampe.com.br)

■ Emirati Arabi Uniti

7-10 novembre - Abu Dhabi: Adipec (The Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference) - DMG Events (www.adipec.com)

5 dicembre - Dubai: Plastics in Africa - AMI (www.amiplastics.com)

■ Germania

10-14 ottobre - Osnabrück: European Stand-up Pouch Conference - Innoform Coaching (www.innoform-coaching.de)

7-8 novembre - Norimberga: Petnology Europe - Petnology (www.petnology.com)

7-9 novembre - Colonia: Waterproof Membranes - AMI (www.amiplastics.com)

8-10 novembre - Colonia: Polymer Foam - AMI (www.amiplastics.com)

28-29 novembre - Düsseldorf: International Composites Congress (ICC) - AVK (www.composites-germany.org)

29-30 novembre - Berlino: European Bioplastics Conference - European Bioplastics (www.european-bioplastics.org)

29 novembre - 1 dicembre - Colonia: Thin Wall Packaging - AMI (www.amiplastics.com)

30 novembre - 1 dicembre - Colonia: Silicone Elastomers - Smithers Rapra (www.smithersrapra.com)

30 novembre - 1 dicembre - Colonia: Thermoplastic Elastomers - Smithers Rapra (www.smithersrapra.com)

7-8 dicembre - Francoforte: Maximising Propylene Yields - ACI (www.wplgroup.com/aci/event/maximising-propylene-yields)

■ India

5-8 dicembre - Bangalore: India Rubber Industry Forum 2016 - TechnoBiz (www.technobiz-india.com)

8-9 dicembre - Mumbai: PAM (Polymers Additives Masterbatches/compounds) - SPE India (www.speindia.org)

■ Italia

29 settembre - Artimino (Firenze): PET Day - GSI, Global Service International (www.gsiplastic.com)

12 ottobre - Milano: Secondo Convegno Nazionale Reach - Octima/Crei (www.octima.it - www.creisrl.it)

11-13 ottobre - Milano: Nanoforum 2016 - Iter (www.nanoforum.it)

■ Spagna

7-11 novembre - Barcellona: Rubber Processing Week - TechnoBiz (www.technobiz-europe.com)

■ Stati Uniti

4-6 ottobre - Cleveland (Ohio): Pigment and Color Science Forum - Smithers Rapra (www.smithersrapra.com)

8-10 novembre - Filadelfia (Pennsylvania): Filtration 2016, Conferenza ed esposizione internazionale su fibre e non tessuti - Inda (www.inda.org)

15-16 novembre - Houston (Texas): Pipeline Coating & Protection - AMI (www.amiplastics.com)

6-7 dicembre - New Orleans (Louisiana): Stretch & Shrink Films - AMI (www.amiplastics.com)

7-9 dicembre - Pasadena (California): Additive Manufacturing Americas - Tarsus (www.amshows.com)

13-14 dicembre - Filadelfia (Pennsylvania): Compounding World - AMI (www.amiplastics.com)

Negli istituti tecnici per periti industriali

Moduli formativi sulla scienza dei materiali e sulle tecnologie di trasformazione



Dopo gli articolati esami di stato, svoltisi dal 18 al 20 luglio 2016 presso la sede di Fondazione ITS Nuove Tecnologie per il Made in Italy a San Paolo d'Argon (Bergamo), 18 studenti hanno positivamente concluso il loro percorso biennale post diploma per tecnologi del settore gomma-plastica

Come è stato posto in risalto dagli intervenuti nel corso della tavola rotonda organizzata da Federazione Gomma Plastica a margine dell'annuale assemblea svoltasi a fine giugno, la scuola pubblica è chiamata a dar risposte concrete alle attese delle aziende, anche nello specifico comparto della lavorazione delle materie plastiche e della gomma.

Una rete di istituti tecnici sta cercando un coordinamento operativo per inserire, nei programmi didattici del triennio di specializzazione dei corsi per periti industriali, moduli formativi dedicati alla scienza dei materiali e alle tecnologie di trasformazione.

C'è da augurarsi che al più presto, con il supporto della Federazione, sia possibile perseguire l'obiettivo di cui sopra e, di con-

sequenza, innanzi tutto, porre a disposizione delle imprese un buon numero di periti industriali che abbiano almeno un'infarinatura relativa agli argomenti oggetto dell'attività delle imprese stesse.

Inoltre, un secondo obiettivo di rilievo è quello di dare ai periti quelle nozioni di base che rappresentino un trampolino di lancio per chi di loro voglia partecipare ai corsi biennali post diploma per tecnologi del settore gomma-plastica.

Il corso biennale di cui sopra, ad oggi, in tutta Italia, è solo quello organizzato dalla Fondazione ITS di San Paolo d'Argon, in provincia di Bergamo, ma è auspicabile che il modello lombardo venga presto duplicato in altri distretti regionali in cui l'industria trasformatrice abbia una

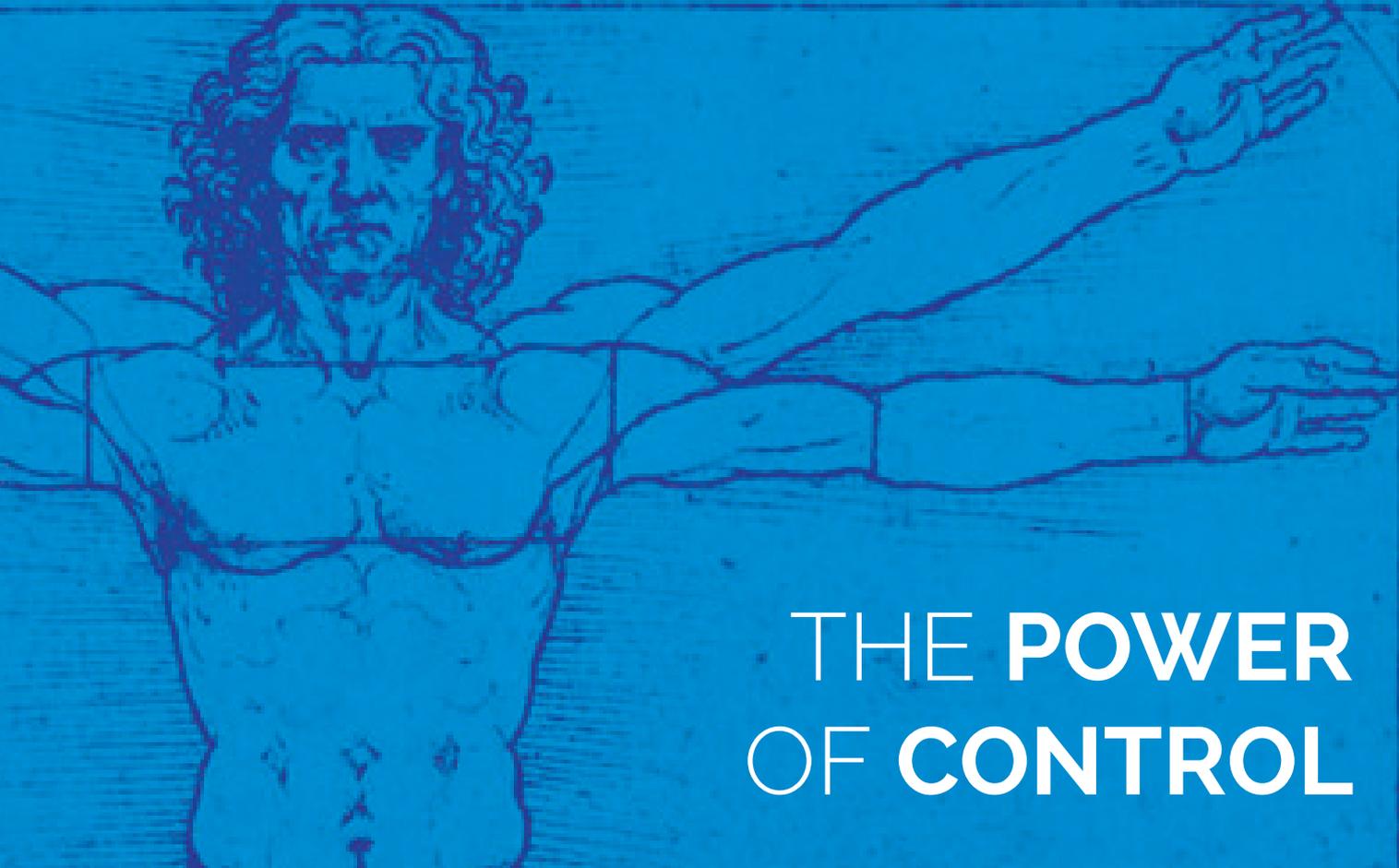
certa diffusione.

A metà luglio, a San Paolo d'Argon ha superato gli esami di Stato un secondo gruppo di 18 studenti che si è andato ad aggiungere ai 13 post diplomati usciti dall'ITS nel luglio 2015. L'interesse dell'industria per questi giovani tecnici è dimostrato dall'alta percentuale di quelli che l'anno scorso sono stati assunti subito dopo il diploma e di quelli che, dopo gli stage di 400 ore che hanno preceduto gli esami di quest'anno, hanno ricevuto concrete offerte di lavoro.

Non resta che attendere ulteriori positivi sviluppi della rete di istituti tecnici e soprattutto l'ampliamento dei corsi post diploma dell'ITS di San Paolo d'Argon e di futuri suoi sviluppi a livello nazionale. ■



19-26 Oct, 2016
K2016 | Düsseldorf (Germany)
Visit us at our booth N. 10-J03



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.



ULTRA PLAST

THE PURGING COMPOUND.



Ultra System S.A.

Rue de l'Ancienne Pointe 30 - 1920 Martigny - Switzerland

Tel +41 27 7226271 email: info@ultrasystem.ch

www.ultrasystem.ch