

# today

La rivista ARBURG

Numero 38

2008



- 4 Azienda**  
Energy Efficiency - il tema al vertice 2008
- 6 Azienda**  
Incontro internazionale, in ARBURG tra gli operatori del settore
- 8 Relazione Clienti**  
APEC: Competenza nella tecnologia medica
- 10 Azienda**  
ARBURG in tournée internazionale
- 11 Progetto**  
Cose in comune
- 12 Relazione Clienti**  
Jenoptik Polymer Systems: Sin dall'inizio solo ottica
- 14 Azienda**  
Il meglio nel legare Clienti ed immagine
- 15 Assistenza**  
Solo in ARBURG l'assistenza è originale
- 16 Progetto**  
Bayer MaterialScience: Progetti senza interruzione
- 18 Azienda**  
USA: I primi 100 giorni Irvine
- 19 Azienda**  
Messico: Debutto destinato al successo
- 20 Relazione Clienti**  
Celoplás: "Global Solutions" dal Portogallo
- 22 Tech Talk**  
Grande efficienza grazie alla modularità



## NOTE REDAZIONALI

### today, la rivista ARBURG, Numero 38/2008

La stampa - anche di estratti - è soggetta ad autorizzazione

**Responsabile della redazione:** Matthias Uhl

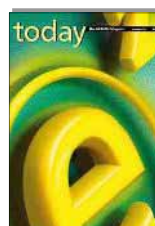
**Consiglio di redazione:** Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth

**Redazione:** Uwe Becker (testo), Nicolai Geyer (testo), Markus Mertmann (foto), Oliver Schäfer (testo), Vesna Sertic (foto), Susanne Wurst (testo), Peter Zipfel (Layout)

**Indirizzo della redazione:** ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Loßburg

**Tel.:** +49 (0) 7446 33-3105, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413

**e-mail:** today\_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



ARBURG contraddistingue i suoi prodotti a risparmio energetico con il contrassegno "Energy Efficiency" "e2", presentato per la prima volta in occasione dei giorni 2008 dedicati alla tecnologia.

**ARBURG**



## Care lettrici e cari lettori,

il 2007, con un consolidato fatturato di 409 milioni di euro, è stato l'anno di maggior successo nella storia dell'azienda. Di questo successo desidero ringraziare di tutto cuore, a nome di ARBURG, i nostri Clienti: quelli con cui in parte collaboriamo già da decenni ed anche con i nuovi arrivati.

La nostra gamma Clienti spazia dalle piccole aziende di stampaggio, con solo poche presse, alle imprese globali con sedi di produzione sparse in tutto il mondo. Con questa rete internazionale di vendita ed assistenza offriamo a tutti un pacchetto completo di prestazioni di servizi in loco e, con il nostro programma modulare, i prodotti più adeguati. Tutto questo è dovuto al fatto che ARBURG, in tutti i suoi progetti, pone in vista le esigenze dei suoi Clienti.

Un buon esempio è la serie di ALLROUNDER V verticali con sistema a spazio aperto, progettata su richie-

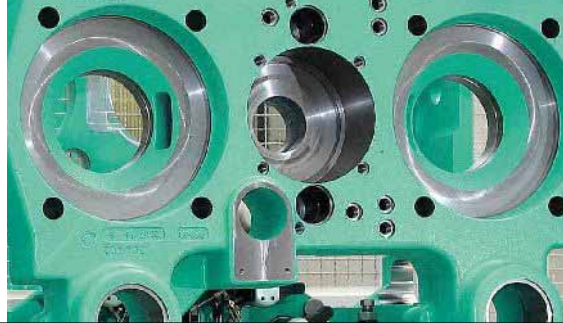
sta dei Clienti e che comprende tre modelli. La nuova ALLROUNDER 375 V è stata una delle novità dei giorni di quest'anno, dedicati alla tecnologia e nell'ambito dei quali è stata presentata per la prima volta.

La risonanza dell'evento di primavera durato tre giorni, testimonia anche quest'anno il grande interesse del settore internazionale delle materie plastiche. I giorni 2008 dedicati alla tecnologia, con oltre 4.100 visitatori da 44 paesi, hanno superato, con parole e scritti, tutti i record e sono quindi stati un forum perfetto per presentare al mondo internazionale del settore "Energy Efficiency Allround" l'obiettivo della nostra azienda.

Ne saprete di più nelle pagine che seguono.

Vi auguriamo una piacevole lettura di questo nostro nuovo numero.

Michael Hehl  
Socio e Direttore Generale



# Energy Efficiency -

**I** costi energetici in aumento superiore alla media, sono il tema al vertice sia nei settori che lavorano consumando molta energia, sia in quelli che desiderano risparmiare energia. ARBURG per essere all'altezza di questa tematica sia per la propria azienda ma anche per tutti i Clienti, segue il criterio della valutazione globale.

Per raggiungere totalmente gli obiettivi prefissati e per poter lavorare risparmiando energia, viaggia su più binari: su uno si analizzano i potenziali d'energia riferiti



alla produzione ed alla gestione interne, sull'altro le possibilità di configurare la propria tecnologia ARBURG in modo da utilizzarla risparmiando energia.

Per ARBURG la tematica non è assolutamente nuova. L'azienda anzi, utilizza da lungo tempo tutte le nuove possibilità innovative, per produrre risparmiando energia e quindi decongestionare l'ambiente. Attualmente, tuttavia, gli accorgimenti sono legati ad un'eccezionale iniziativa "Energy Efficiency Allround".

Quest'insieme di accorgimenti costituisce un'importante obiettivo dell'azienda per il 2008. ARBURG, anche in questo caso avanza in modo globale, ove l'espressione in questo contesto significa che sia



# il tema al vertice 2008

l'azienda stessa sia i successivi campi d'utilizzo di tutti i prodotti ARBURG, sono valutati dal punto di vista dell'ottimizzazione dell'energia ed infine anche del risparmio energetico.

Questo modo di procedere porta tuttavia ad un'ulteriore importante premessa per operare effettivamente ottimizzando energia a tutti i livelli ARBURG lavora non solo per produrre le ALLROUNDER con un dispendio energetico, il minimo possibile, ma anche per configurare la tecnologia ARBURG in modo da risparmiare il più possibile energia. L'azienda desidera inoltre contribuire, con il suo know-how, a mi-

recupero del calore mediante gestione del calore del processo o anche impiego di centrali termoelettriche ed energie rigenerative con impianti solari ovvero geotermia, contribuiscono a far consumare minor energia.

Per quanto riguarda i prodotti si tratta soprattutto di valutare, dal punto di vista energetico, tutto il processo di stampaggio. Qui ad esempio si può analizzare il bilancio energetico complessivo dalla preparazione del materiale, alla formazione del pezzo ed alla fase di raffreddamento. Si considerano anche le emissioni della pressa nell'ambiente (aria, acqua) i relativi comandi e le possibilità d'ottimizzazione grazie alla modularità ALLROUNDER tipica di ARBURG. Di questo fanno parte ad esempio l'adeguato dimensionamento del sistema di controllo e del gruppo iniezione, il sistema ARBURG a risparmio energetico AES ed il dosaggio elettromeccanico ARBURG AED, che vengono offerti come opzione o come kit in dotazione per "advance".

Sulle ALLROUNDER ARBURG ha eseguito innumerevoli test che hanno mostrato inequivocabilmente come le diverse e modulari alternative in dotazione si ripercuotano sul consumo energetico delle presse.

Infine anche lo stampo con termoregolazione, raffreddamento e flusso di calore e la disponibilità degli impianti influiscono su "Energy Efficiency" del sistema di stampaggio. Questi accorgimenti sono affiancati da un insieme di altre attività per poter far conoscere, in modo duraturo, l'iniziativa ARBURG al pubblico qualificato. Così si sono tenute e si tengono, tra l'altro, diverse conferenze sul tema "Energy Efficiency", ad esempio durante i giorni dedicati alla tecnologia e nell'ambito della serie di manifestazioni "Technologie on Tour 2008" (vedere pagina 10). Inoltre i prodotti a risparmio energetico come le ALLROUNDER

Esempi per approcciarsi in modo efficace con l'energia: la ridotta lavorazione delle fusioni (foto in alto) - visibile grazie alle zone verdi e quindi non lavorate - l'utilizzo di impianti solari (foto a sinistra), o il contrassegno dell'ALLROUNDER A elettrica con il contrassegno "Energy Efficiency" "e<sup>2</sup>" (foto a destra).

A elettriche, le ALLROUNDER S "advance" idrauliche e le ALLROUNDER con comando elettromeccanico del dosaggio, vengono contraddistinti chiaramente con il contrassegno "Energy Efficiency" "e<sup>2</sup>". In tal modo i Clienti sono consapevoli di lavorare con tecnologia a risparmio energetico. ARBURG infine assegnerà ai Clienti anche un "Award" per prestazioni particolari riferite a "Energy Efficiency".

Sono già state previste azioni di pubbliche relazioni o anche la cooperazione con VDMA in direzione di un "pass" per l'energia. Obiettivo evidente è la collaborazione fidata e di sicuro successo con i Clienti per ampliare il settore della produzione, mediante stampaggio, a risparmio energetico. "Energy Efficiency Allround" diventa in tal modo un programma d'azione completo che coinvolge in egual misura l'azienda ed i Clienti portando quindi anche notevoli vantaggi ad entrambi.



nimizzare presso i Clienti, in modo effettivo, il consumo d'energia. I Clienti hanno già più volte richiesto una tale eccezionale prestazione di servizi ed ARBURG è pronta ad esaudire la richiesta.

ARBURG, per quanto riguarda i settori azienda e prodotti, impone le seguenti regole: per quanto riguarda l'azienda, anche ottimizzazioni ininterrotte della produzione, ad esempio adeguata progettazione, riduzione della lavorazione su particolari in ghisa, ottimizzazione continua del processo di produzione (sostituzione, centralizzazione ed automatizzazione), risparmio d'energia con areaazione naturale, lampade a risparmio energetico o tecnologia d'informazione nel rispetto dell'ambiente,





# Incontro internazio



**T**re giorni, mille visitatori esperti da tutto il mondo, una visione d'assieme sull'intero programmapresse e tecnologia ARBURG, un ampio e vario spettro d'impiego, conferenze di specialisti motivati ed un intenso cambio di opinioni tra tecnici del settore stampaggio: queste sono le eccezionali caratteristiche dei giorni ARBURG dedicati alla tecnologia. Grazie a questo riuscito mix di teoria e pratica, ogni anno l'evento rappresenta sempre un momento d'alta tecnologia nel settore internazionale dello stampaggio ad iniezione.

Con un record di oltre 4.100 visitatori internazionali, i giorni 2008 dedicati alla tecnologia non devono temere il confronto con molte fiere del settore. Nella sede di Loßburg, fra il 3 ed il 5 aprile, sono arrivati visitatori esperti da 44 nazioni. Circa il 62% veniva dalla Germania. I gruppi dalla Francia

e dalla Polonia, con circa 160 partecipanti, hanno rappresentato la maggior percentuale internazionale di partecipanti. A seguire 135 ospiti da USA, circa 130 dall'Italia, circa 120 dalla Cecenia e oltre 100 dalla Svizzera. Sono venuti a Loßburg anche specialisti da Cina, Thailandia, India, Giappone, Malesia, Vietnam, Sud Africa, Australia e Brasile.

Con più di 50 presse esposte è stata offerta una panoramica dettagliata della tecnologia di stampaggio ARBURG, in una dimensione così ampia, impossibile da vedere durante qualsiasi altra fiera internazionale.

A completamento ci sono state manifestazioni tecnologiche con conferenze di esperti sui temi "Energy Efficiency Allround", sistema computerizzato ARBURG ALS, mantenimento preventivo e metrotomografia, cui hanno partecipato ben 1.500 visitatori. Questi ultimi, in uno speciale settore espositivo, hanno ricevuto informazioni sulle

ampie prestazioni di servizi pre- e post-vendita dell'azienda.

Il tema al vertice della manifestazione è "Energy Efficiency Allround"- l'obiettivo ARBURG per il 2008 presentato per la prima volta ad un pubblico competente internazionale nell'ambito dei giorni dedicati alla tecnologia (vedere pag.4).

Nell'omonima conferenza di esperti sul tema si è valutato tutto il processo di stampaggio dal punto di vista energetico. Sono state rappresentate le correnti d'energia, suddivise in percentuali attive, poi successivamente analizzate: le possibilità potenziali sono state deviate all'esercizio a risparmio energetico.

È apparso per la prima volta anche il contrassegno ARBURG "Energy Efficiency" "e<sup>2</sup>" di cui erano dotate tutte le ALLROUNDER A elettriche, le ALLROUNDER S "advance" idrauliche e le ALLROUNDER con il comando elettromeccanico del dosaggio.





# nale tra operatori del settore

Più di 50 prodotti esposti, dalle applicazioni standard a quelle d'alta tecnologia, mostravano l'intero spettro di stampaggio ad iniezione, che la tecnologia pressa ARBURG è in grado di soddisfare. Tra l'altro sono stati presentati pezzi stampati con funzione integrata, stampaggio multicomponente, lavorazione di termoindurenti, elastomeri, LSR ed LCP, stampaggio ad iniezione di fibra di cuoio e polimero di legno, la sovra-iniezione di inserti, Inmould- Labelling, prodotti da imballaggio con cicli veloci, tecnologia medica, produzione di particolari destinati all'industria ottica in un ambiente incontaminato da polvere, pezzi tecnici e di precisione, stampaggio ad iniezione di poveri (PIM), tecnologia pressione interna gas (GIT) e la produzione di preforme in PET.

Il settore espositivo "automazione", grazie a diversi progetti, ha convinto i visitatori della competenza ARBURG nel settore riguardante isole di produzione complesse. Su grandi ALLROUNDER S con fasi di produzione integrate come montaggio o saldatura a ultrasuoni sono state ad esempio presentate applicazioni impegnative. La produzione di un fotoconduttore LED funzionale su un'ALLROUNDER 370 S per tre componenti ha suscitato grande interesse. Sono stati inseriti non solo i LED e la resistenza ma sono stati stampati anche i conduttori.

Le ALLROUNDER A elettriche, integrate in isole di produzione, mostravano un'applicazione IML o la produzione di regoli con impressione laser, subordinata, dei caratteri.

Un momento di alta tecnologia è stato il debutto dell'ALLROUNDER 375 V con 500 kN forza di chiusura, che completa la serie delle presse verticali con sistema a spazio aperto nella gamma superiore delle forze di chiusura. Su questa pressa veniva utilizzato il processo Exjection® di IB STEINER e l'Hybrid Composite Products GmbH. Con Exjection® si possono produrre elementi strutturali lunghi e con pareti sottili anche utilizzando materiali termoplastici viscosi. Pezzi di grandi dimensioni si possono quindi produrre anche con piccole forze di chiusura. Le pressioni di lavorazione rimangono minime, i costi di produzione si riducono in modo significativo. Il ridotto impiego della forza di chiusura determina il processo da utilizzare con le ALLROUNDER V verticali. Grazie allo stampo montato in orizzontale, anche il movimento di trasferimento, durante il processo d'iniezione, avviene in orizzontale. Il sistema a spazio aperto verticale non comporta alcuna limitazione strutturale della lunghezza dello

Ogni anno, in primavera, arrivano a Loßburg migliaia di visitatori da tutto il mondo per partecipare ai i giorni dedicati alla tecnologia. Ci si aspetta non solo un programma versatile di teoria e pratica di stampaggio, ma anche debutti come quelli dell'ALLROUNDER 375 V o del contrassegno "Energy Efficiency" "e²".

stampo, della corsa e quindi della lunghezza degli elementi strutturali.

Grazie alla loro versatilità tecnologica i giorni dedicati alla tecnologia ARBURG sono diventati nel frattempo una scadenza fissa nel calendario del settore delle materie plastiche ed hanno quindi ancora una volta confermato, in modo convincente, che questo concetto d'informazione arriva molto bene in tutto il mondo sia ai Clienti sia agli interessati.





# Competenza nel

**L**a progettazione e la produzione di prodotti tecnico-medicali richiede alta precisione, un pronunciato standard di qualità, conoscenze approfondite per la lavorazione di materiali termoplastici e siliconi, degli inserti e per l'utilizzo dello stampaggio ad iniezione di bicomponente.

APEC, l'azienda americana domiciliata in California e dal gennaio 2008 affiliata di Helix Medical LLC, suo Cliente da più di dieci anni, è in grado di offrire tutto questo. APEC è stata fondata nel marzo 1997 da Anura Welikala e Wolfgang Buehler. APEC, insieme alla consociata Mogor Mold, costruttore di stampi, può ripercorrere con la memoria oltre un decennio di storia aziendale di grande successo. Wolfgang Buehler era ed è titolare di Magor Mold, mentre Anura Welikala era allora Cliente di questo costruttore di stampi. La storia d'espansione delle due aziende è iniziata quando Anura Welikala ha messo a confronto le prestazioni di Magor Mold con quelle dei costruttori di stampi con i quali aveva precedentemente collaborato in Asia e nella costa orientale ed occidentale USA. Grazie alla sua piena soddisfazione ed alla stessa esigenza di qualità, entrambi i nuovi partner hanno deciso di creare insieme - in un primo tempo per provare gli stampi prodotti da Mogor Mold - un'azienda per lo stampaggio ad iniezione.

L'attività dell'azienda è partita nel 1997 in Irwindale ad est di Los Angeles con tre collaboratori, un Cliente ed una pressa ad iniezione conseguendo profitti già dopo due trimestri: alla fine del primo anno d'attività il parco presse contava già sei presse. La storia di successo ha proseguito senza intoppi e così nel 2006 si è registrato un fatturato di 13,5 milioni di dollari. Oggi i

prodotti tecnico-medicali costituiscono circa il 99% del fatturato APEC. Dal 2005, la sede dell'azienda pari a circa 23.000 metri quadrati, ove si produce sette giorni su sette e 24 ore su 24, si trova in prossimità di Baldwin Park. La configurazione di un ambiente incontaminato da polvere classe 10.000 per il montaggio di apparecchiature è in fase di realizzazione ed in seguito ci sarà spazio sufficiente anche per un secondo ambiente classe 100.000. Lo sviluppo di successo dell'azienda è dimostrato inoltre dal fatto che APEC dal 1° gennaio 2008 è stata rilevata da Freudenberg NOK ed ora fa parte del gruppo Freudenberg.

Ultimamente APEC ha inaugurato una seconda sede di produzione a Shenzhen in Cina. APEC ASIA, per quanto riguarda la tecnologia di produzione e dei collaboratori, ha la stessa eccellente dotazione della Casa Madre americana. "Circa 12.000 metri quadrati destinati alla produzione ed un ambiente incontaminato da polvere classe 100.000 esemplificano chiaramente che l'Asia ha per noi e per i nostri Clienti un significato essenziale" conclude Anura Welikala. La Cina sarà uno dei più grandi mercati per i prodotti di lusso ed i prodotti tecnico-medicali d'alta tecnologia perfettamente si adattano a questo segmento. Pertanto ci si aspetta un'ulteriore grande crescita.

I prodotti APEC attualmente sono utilizzati in Cina, Messico, Repubblica Dominicana, Puerto Rico e naturalmente in USA. Nel 2006 il fatturato è aumentato del 30%, il numero di Clienti è rimasto pressappoco uguale e la maggior parte di questi segue APEC già da molti anni. APEC oggi ha, in USA, 125 dipendenti ed in Cina, dalla fine del 2008, i collaboratori sono diventati già 100.

A Baldwin Park attualmente lavorano 43 presse ad iniezione - di cui



# la tecnologia medica



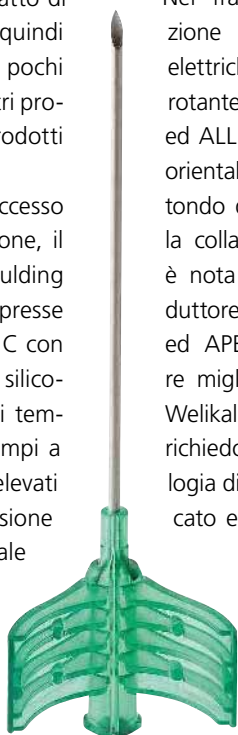
Foto a sinistra: Jürgen Giesow (a destra) Direttore del settore ARBURG responsabile per APEC si congratula con Anura Welikala in occasione del decimo anniversario. Foto a destra: In ambiente incontaminato, APEC produce con le ALLROUNDER A elettriche prodotti tecnico medicali.

14 ALLROUNDER - con forze di chiusura tra 28 e 300 tonnellate US comprese otto isole di produzione speciali per silicone. APEC ASIA è stata inaugurata nel 2007 con sei presse ad iniezione con forza di chiusura tra 550 e 2.000 kN. Con un livello di qualità altissimo, certificato da ISO 13485: 2003 e dai riconoscimenti americani CDHS Licensed Medical Device Manufacturer, FDA cGMP e FDA QSR, si producono cateteri, apparecchiature per il lavaggio del sangue, ausili per aghi e componenti per iniezioni endovenose. Oltre ai prodotti tecnico-medicali, APEC ha un eccellente know-how in fatto di lavorazione di multicomponente quindi non meraviglia il fatto che non pochi prodotti abbiano fallito presso altri produttori prima di poter essere prodotti con successo da APEC.

APEC ha particolarmente successo nel settore dell'iniezione di silicone, il così detto Liquid Injection Moulding (LIM). APEC utilizza inoltre otto presse ARBURG tipo ALLROUNDER S e C con moderni gruppi per l'iniezione di silicone, gruppi per il vuoto e circuiti temperatura chiusi. Si utilizzano stampi a canale freddo per soddisfare elevati esigenze nell'ambito della precisione di ripetibilità delle presse. Per tale motivo le ALLROUNDER sono state dotate di regolazione

della posizione/velocità e gli stampi adeguatamente automatizzati a causa della necessaria costanza del tempo ciclo. Per APEC è stata molto importante anche l'elevata flessibilità delle ALLROUNDER poiché le presse, quando non si producono pezzi in silicone, si possono velocemente riallestire per lo stampaggio di materiali termoplastici. Questa modifica si realizza in meno di due ore.

La collaborazione con ARBURG esiste quasi dall'inizio dell'attività APEC. Nel frattempo sono entrate in funzione anche ALLROUNDER A elettriche, ALLROUNDER T con tavola rotante, presse per multicomponente ed ALLROUNDER con gruppo chiusura orientabile. APEC è soddisfatta a tutto tondo della qualità delle presse e della collaborazione ARBURG: "ARBURG è nota in tutto il mondo come produttore leader di presse ad iniezione ed APEC compra solo le attrezzature migliori" asserisce il titolare Anura Welikala. "I prodotti tecnico-medicali richiedono infatti il meglio della tecnologia di produzione disponibile sul mercato e questo lo dà solo ARBURG !"



## INFOBOX

- Fondazione:** 1997
- Sedi:** USA, Cina
- Fatturato:** 13,5 milioni di dollari (2006)
- Aree di produzione:** 23.000 metri quadrati (USA), 12.000 metri quadrati (Cina)
- Collaboratori:** 125 (USA), 100 entro la fine 2008 (Cina)
- Parco presse:** 49 presse ad iniezione (USA e Cina)
- Prodotti:** prodotti tecnico-medicali in materiali termoplastici e siliconi
- Contatto:** APEC, 5050 Rivergrade Road, Baldwin Park, CA 91706, USA [www.apec-plastics.com](http://www.apec-plastics.com)



Foto: nova imagen

## ARBURG in tournée internazionale

**C**on la serie di manifestazioni internazionali "Technology on Tour 2008" ARBURG visita i suoi Clienti in loco e presenta il suo attuale obiettivo "Energy Efficiency Allround". Con le filiali ed i partner commerciali si organizzano numerosi eventi per attirare l'attenzione internazionale sul tema "Energy Efficiency" e presentare l'adeguata offerta di consulenza e di prodotti ARBURG.

Obiettivo delle circa 50 manifestazioni internazionali, di cui fanno parte un camion itinerante, open - house e seminari, è quello di sensibilizzare i partecipanti sul tema "Energy Efficiency" e mostrargli i diversi potenziali di risparmio.

ARBURG, grazie alla sua esperienza ed alla sua profonda e vasta conoscenza del processo, è a disposizione dei suoi Clienti, in qualità di interlocutore, per garantire una produzione a risparmio energetico. In tutte le manifestazioni ad attirare l'attenzione è sempre una conferenza di esperti nel cui ambito vengono valutati dettagliatamente, dal punto di vista energetico, pressa ad iniezione, stampo e processo globale. Si analizza il bilancio energetico globale (prepara-

zione del materiale, formazione e processo di raffreddamento) e si mostrano le possibilità di ottimizzazione riferite a pressa, stampo e disponibilità dell'impianto.

Nei seminari internazionali, la conferenza di esperti su "Energy Efficiency" viene ampliata con altri temi attuali sullo stampaggio ad iniezione. Gli eventi open house delle filiali e dei partner commerciali offrono una piattaforma ideale per trasmettere ai Clienti il completo know-how ARBURG, riferito ad una produzione a risparmio d'energia, ed il programma di produzione completo ARBURG.

Il terzo elemento delle manifestazioni è il camion del gruppo francese "Destination Plasturgie" che da metà aprile 2008 fino alla fine dell'anno sarà in tour in Europa. Esso è equipaggiato in modo speciale e presenta, in teoria ed in pratica, l'affascinante mondo della tecnologia delle materie plastiche insieme all'obiettivo ARBURG "Energy Efficiency Allround". A tale scopo sul camion è installata un'ALLROUNDER 320 A con 500 kN forza di chiusura che mostra, in pratica, la produzione a risparmio d'energia di pezzi stampati.



Foto: Berta Tiana



La prima sosta del camion itinerante è stata la piazza del municipio a Copenaghen (foto in alto). Sul camion gli esperti ARBURG hanno spiegato la produzione a risparmio energetico mediante stampaggio (foto a destra).





# Cose in comune

**I**nnovativa, complessa e tecnologicamente di alta qualità: così recitano le direttive del centro di formazione francese CFAO (Centre de Formations d'Apprentis d'Oyonnax) in merito all'isola di produzione che deve essere utilizzata per la formazione professionale.

Al progetto, realizzato in 15 mesi, hanno partecipato complessivamente 12 partner. La coordinazione principale è stata affidata al centro di formazione professionale per la lavorazione delle materie plastiche CFP (Centre de Formation de la Plasturgie). Capo commessa per l'isola di produzione completa è stata la filiale ARBURG francese che ha strettamente collaborato con il reparto progettazione della Casa Madre tedesca.

Il progetto è stato concepito da un team di esperti tra i rappresentanti dei vari partner di cooperazione. Obiettivo era quello di produrre, con un processo di alta tecnologia, un complesso particolare tecnico con un design innovativo.

Dopo aver definito il prodotto - un regolo con goniometro, lente integrata e scala impressa a laser - ed il relativo design, si trattava di trovare il processo di produzione più adatto. È risultato che il modo migliore di produrre il regolo era quello di utilizzare uno stampo ad una cavità per ottenere, mediante iniezione sequenziale in tre punti, un'ottimale reazione di scor-



rimento e poter ridurre la deformazione dei pezzi finiti, come testimoniano specifici studi fatti.

Novità importante nello stampaggio ad iniezione sono i sistemi a canale caldo con tre ugelli con chiusura ad ago con controllo esterno per l'iniezione sequenziale e sensori nello stampo per controllare temperatura e pressione. Per produrre la lente durante il processo di stampaggio, lo stampo dispone di un punzone da stampa comandato dal dispositivo estrazione anime.

Cuore dell'isola di produzione è un'ALLROUNDER 420 A elettrica con 1.000 kN forza di chiusura con sistema robot MULTILIFT V per il prelievo e l'appoggio dei pezzi. I regoli, grazie ad un'unità di ribaltamento integrata nella pinza, sono posizionati su una tavola rotante con 24 stazioni in modo che, dopo un adeguato tempo di raffreddamento,



Sulla tavola rotante a 24 stazioni, i regoli si raffreddano e vengono poi alimentati per l'impressione a laser dei caratteri.

sia possibile imprimere a laser i caratteri sulla parte inferiore. Inoltre sia il materiale - PMMA trasparente - che la qualità del pezzo stampato avanzano grandi pretese dal processo laser. Per essere protetti, i regoli devono essere depositati in vassoi, esclusivamente mediante sistema robot, sul nastro trasportatore.



# Sin dall'inizio

**P**roprio per l'industria ottica le presse ad iniezione devono avere caratteristiche speciali. ARBURG soddisfa perfettamente, con una grande varietà di dotazioni disponibili, le specifiche esigenze di Jenoptik Polymer Systems suo partner di cooperazione. Delle 50 presse ad iniezione in funzione a Triptis/Thüringen ed a Mühlhausen/Baden-Württemberg, 30 sono ALLROUNDER.

Tuttavia Jenoptik Polymer Systems considera ARBURG non "solo" un fornitore di presse, ma molto di più. I "Loßburghesi" sono un partner strategico di progetto con cui Jenoptik Polymer Systems, in fatto di realizzazioni tecnologiche di nuovi processi, collabora strettamente da lungo tempo. A Triptis ci si è sempre concentrati sulla produzione di componenti ottici in materiale plastico, stampati ad iniezione, di lenti e strutture di Fresnel utilizzando presse rotanti a diamante a controllo numerico.

Oggi Jenoptik Polymer Systems, quale fornitore di sistemi, coordina in sede la linea di processo completa per la produzione di sistemi optoelettronici ed optomeccanici a base di polimeri. Conseguentemente, nella progettazione, sono stati fatti, gli ulteriori passi necessari: nel

1997 è stato creato un reparto indipendente per la costruzione degli stampi ed il montaggio di gruppi strutturali con messa in funzione di una produzione di massima precisione. Con l'integrazione della tecnologia di connessione e montaggio, avvenuta nel 2005, la linea per la produzione dei prodotti di qualità, si trova tutta "sotto lo stesso tetto". Jenoptik Polymer Systems produce articoli ed elementi strutturali per tecnologia medica, sensori, illuminazione ed energia.

L'azienda gode di particolari vantaggi soprattutto nell'organizzazione di tutti i processi produttivi e nell'elevata conseguente qualità dei prodotti, qualità che si ottiene, per la maggior parte, dalla tecnologia di stampaggio ALLROUNDER. In questo contesto particolarmente importante è l'ottimizzazione e lo sviluppo costante di processi di produzione. Prima e durante la produzione il centro di misura interno controlla l'esatto mantenimento dei parametri del prodotto.

In tal modo si ottengono elementi ottici con un peso da 0,05 a 500 grammi con parametri riproducibili in serie. La precisione di lavorazione consente l'utilizzo di materiali termoplastici per molte applicazioni ottiche innovative. Senza problemi si ottengono precisioni micrometriche superfi-



ciali. Rivestimenti per l'effetto ottico e funzionali, di alta qualità, ampliano in modo subordinato lo spettro delle possibilità d'utilizzo. L'organizzazione della produzione è talmente flessibile che in un anno si possono produrre da poche migliaia fino a diversi milioni di pezzi.

Grandi quantità si producono soprattutto con linee di produzione completamente automatizzate che effettuano il prelievo automatizzato, l'imballo ed in parte anche il controllo 100%. Jenoptik Polymer Systems, per la lavorazione delle materie plastiche, utilizza il processo bicomponente per produrre in un ciclo di lavoro, in parte o totalmente automatizzato, pezzi complessi con all'interno elementi ottici come lenti, prismi o superfici piane. La percentuale di presse per multicomponente è del 30%, ove di ARBURG, si utilizzano soprattutto le ALLROUNDER mo-

# solo ottica



Foto: JENOPTIK/Sebastian Reuter

dello 320 S 500-60/60. In futuro a queste si aggiungeranno ALLROUNDER 370 S 600 170/70 nella versione con accumulatore/i idraulico/i integrato/i nel sistema idraulico.

Proprio con questa tecnologia è possibi-



le sfruttare particolarmente bene i vantaggi delle materie plastiche. Si possono così integrare facilmente, in un elemento strutturale complesso, elementi micro-ottici evitando processi di montaggio impegnativi. In considerazione dell'elevato numero di pezzi prodotti, il centro dell'attenzione è focalizzato su una grande precisione di foggatura, una precisa apertura dello stampo e speciali dispositivi per la manipolazione dei componenti. Si producono ad esempio piccoli elementi strutturali ottici,

in parte con più lenti. Gli articoli vengono prelevati da sistemi robot - in parte si utilizzano MULTILIFT H - controllati al 100% attraverso una strumentazione ottica di misura.

Il parco presse ARBURG è completato da presse standard per la produzione di piccoli elementi strutturali ottici di precisione, soprattutto tipo ALLROUNDER 370 C, 420 C e 370 S con il gruppo iniezione più piccolo da 100 e diametri vite di 15 mm. Tutte le presse ARBURG lavorano con viti con posizione/velocità regolata per poter garantire completamente la precisione di ripetibilità.

A Triptis e Mühlhausen, due delle tre sedi, il parco presse è stato modificato per consentire la realizzazione di cicli speciali; il controllo ed i concetti pressa sono stati adeguati alla produzione destinata all'industria ottica. Molte isole di produzione automatizzate sono dotate di speciali unità filtro per produrre in condizioni di particolare pulizia. Queste isole sono utilizzate principalmente per componenti che vengono poi sensibilizzati a valle.

Si copre una gamma di potenza tra 50 kN e 3.250 kN ove le presse lavorano su due e fino a tre turni sette giorni e 24 ore. Precisione ed affidabilità delle ALLROUNDER sono sempre più citati come argomenti determinanti per la collaborazione. Anche l'assistenza che ARBURG fornisce a Jenoptik Polymer Systems, sotto forma di un contratto d'assistenza per la manutenzione e la calibratura annuale delle presse, è molto apprezzata.

Produzione, in Jenoptik Polymer Systems GmbH, di particolari ottici complessi (foto a sinistra). Questi vengono prodotti sulle ALLROUNDER e sono destinati soprattutto ai settori della tecnologia medica, dei componenti per sensori, dell'illuminazione e dell'energia. Controlli subordinati (in basso a sinistra) garantiscono la qualità.

## INFOBOX

**Fondazione:** 1991 subentro in un settore di produzione, con materiale plastico, per l'industria ottica complesso Carl Zeiss Jena, dal 2006 Jenoptik Polymer Systems.

**Collaboratori:** più di 200

**Prodotti:** fornitori di sistemi di linee completa di processi per la produzione optoelettrica ed optomeccanica, a base di polimeri, e di microsistemi.

**Contatto:** JENOPTIK Polymer Systems GmbH, Am Sandberg 2, 7819 Triptis, Germania  
[www.jenoptik-ps.de](http://www.jenoptik-ps.de)



Foto: ©Picture-Alliance/ASA

# Il meglio nel legare Clienti ed immagine

**A**RBURG è nota per la sua strategica lungimiranza, che ha sempre durato nel tempo, e per la sua politica di gestione. Non meraviglia quindi il fatto che l'azienda, proprio nell'anno record della sua storia aziendale, faccia analizzare, con uno studio in grande stile, la sua immagine di mercato ed il legame con i suoi Clienti. Non esiste infatti niente che non possa essere ulteriormente migliorato!

In tre paesi europei sono state intervistate complessivamente circa 1200 persone, tra le quali circa 700 Clienti ARBURG,



circa 400 Clienti della concorrenza e 100 collaboratori ARBURG a contatto con i Clienti.

Juliane Hehl, Socio e Direttore Generale Marketing, è convinta che: "Il legame con i Clienti è ben più determinante della

loro soddisfazione. Affinché il legame dei Clienti ad ARBURG sia il massimo possibile, è necessario, e questo è dimostrato anche da altre ricerche, un mix ottimale: una prestazione eccellente ed una immagine al top".

Lo studio ha confermato in modo impressionante che ARBURG, nel settore, ha un eccellente grado di notorietà ed un'immagine molto buona non solo presso i suoi Clienti ma anche presso quelli della concorrenza. L'offerta è ben conosciuta ed altamente apprezzata. Alta professionalità e competenza sono citate come speciali punti di forza dell'azienda.

Nell'acquisto di una pressa ARBURG sono innovazione e tecnologia ad essere i criteri di scelta importanti, mentre per le altre offerte di mercato, è il prezzo a giocare un ruolo decisivo. ARBURG è quindi riconosciuta come leader di qualità e tecnologia. Grazie alla politica di gestione a lungo termine operata da ARBURG, il legame emozionale con i Clienti è molto più alto di quello della concorrenza. La soddisfazione dei Clienti è dovuta principalmente alla qualità dei prodotti, alla logistica altamente sviluppata ed eccellente capacità di fornitura.

Juliane Hehl ha giudicato i risultati nel modo seguente: "ARBURG è molto soddisfatta ma in nessun caso riposerà sugli allori del passato!" Si vuole portare avanti la strategia seguita da anni: oltre i "fattori solidi" come qualità, prezzo ed assistenza,

Un motivo per festeggiare l'anniversario, ma non per riposarsi su quanto raggiunto - così ARBURG ha presentato i risultati di uno studio effettuato nel 2007 sul legame emozionale con i Clienti. In ARBURG, la consulenza tecnico-applicativa individuale fa parte, tra l'altro, dell'assistenza Clienti completa (foto a sinistra).

in futuro saranno presi in considerazione, come importanti elementi per uno stretto legame strategico con i Clienti, anche gli aspetti della gestione dei marchi e della comunicazione.

# Solo in ARBURG l'assistenza è originale



**C**ìò che vale per le presse ed i ricambi ARBURG vale anche per tutte le prestazioni di servizi e d'assistenza dell'azienda: solo se la tecnologia di stampaggio ALLROUNDER è curata da personale specializzato i Clienti possono pretendere la totale garanzia. Lei la Sua auto non la farebbe certo controllare dal Suo vicino, ma da un'officina specializzata.

Anche se altrove si legge qualcosa di diverso, l'assistenza originale ARBURG esiste proprio solo in ARBURG. Per le prestazioni d'assistenza, che sono eseguite sulle ALLROUNDER da terzi non autorizzati, ARBURG naturalmente non può assumersi alcuna responsabilità. Questo vale sia per i pezzi utilizzati sia per l'assistenza prestata.

Riparazioni inadeguate possono causare non solo l'estinzione della garanzia, ma anche qualcosa di peggiore, cioè l'avaria della pressa. In tal caso non è sempre possibile avere un intervento rapido dei tecnici ARBURG, poiché se l'assistenza viene affidata a terzi, naturalmente anche la relativa documentazione di servizio esistente per ogni pressa è incompleta. Questo può inoltre causare problemi con l'assistenza "hotline" e con le attuali tarature della pressa, diagnosi errate o fornitura di elementi strutturali sbagliati. In altre parole: certamente può durare più a lungo la ricerca di anomalie e la loro eliminazione a regola d'arte.

Il rivolgersi a prestazioni d'assistenza inadeguate è in sostanza molto semplice e quindi tantomeno problematico: ARBURG non forma professionalmente i montatori e tecnici d'assistenza liberi sulle attuali moderne tecnologie di stampaggio e quindi questi non dispongono del comprovato know-how del personale specializzato ARBURG. Far eseguire una riparazione da tale personale è quindi sempre molto a rischio.

Per tutti i Clienti ARBURG è quindi determinante a chi affidare l'assistenza. Infatti ciò che all'inizio sembra forse più conveniente, può alla fine risultare un "capriccio costoso".

Chi desidera lavorare non solo con

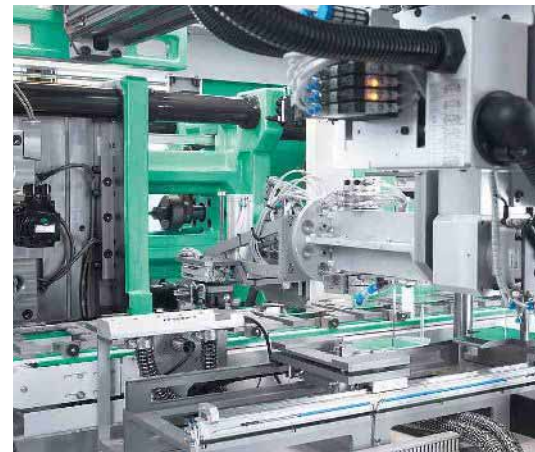
Chi desidera manutenzioni e riparazioni perfette ed una grande disponibilità delle presse, si affida all'assistenza ARBURG.

le ALLROUNDER ma anche con tecnici specializzati ARBURG, può ricorrere ad un'ampia gamma di prestazioni di servizi e confidare negli stessi. L'offerta va dalla "hotline" 24 ore su 24, attraverso formazioni professionali dettagliate su macchine e tecnologia, mantenimento preventivo grazie a contratti di manutenzione, gestione olio, servizio ricambi completo e consulenza tecnica, ad un veloce disbrigo di tutte le richieste di garanzia. Anche in questo settore la buona fama ARBURG non è accidentale. ARBURG offre assistenza "allround" e ciò, proprio a lunga scadenza, ripaga sempre!

# Progetti senza

**B**ayer MaterialScience AG nel suo Thermoplastics Testing Center ha in funzione, per la produzione totalmente automatica di campioni e piastre di prova, sei isole di produzione, la settimana è già prevista. All'inizio del 2008 l'impianto progetto è stato installato attorno ad un'ALLROUNDER 570 C con cui si producono piastre di prova con tre differenti spessori.

Bayer MaterialScience AG fa parte del complesso internazionale Bayer ed ha in funzione, nelle sue sedi di produzione e di ricerca in tutto il mondo, complessivamente 60 ALLROUNDER. Circa 20 di queste sono nel Thermoplastics Testing Center (TTC) a Uerdingen. La cooperazio-



ne con ARBURG esiste da più di 25 anni e "la collaborazione è perfetta", sottolinea Bernd Winkelmann (Attività Globali TTC) e spiega i motivi: "ARBURG è un partner di progetto molto affidabile e la sua continuità nello sviluppo aziendale e la conseguente realizzazione dei più moderni processi di produzione ci ha notevolmente impressionato."

Un punto di forza della ricerca di Ther-

M 2405  
550115  
01PM7C1990



# interruzione

moplastics Testing Centers è la progettazione di rivestimenti a prova di graffio per il settore "Automotive Glazing".

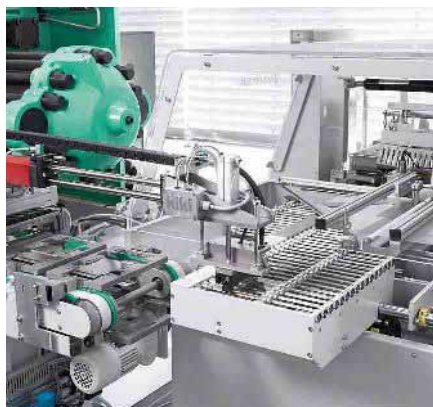
La nuova isola di produzione è utilizzata per lo sviluppo di elementi strutturali ottici. "In tal modo si possono velocemente realizzare, in pratica, progetti di sviluppo e

verso un'iniezione diretta a canale freddo.

Moduli per l'aria pulita al di sopra del gruppo chiusura e della zona sistema robot, nonché una ionizzazione bilaterale delle piastre di prova, evitano anche l'inquinamento sulle strutture superficiali.

Per poter produrre diverse piastre di

Stazioni della produzione automatizzata di campioni (foto da sinistra): stampo a tre cavità per piastre di prova con spessore differente, separazione materozza sulla stazione di taglio, stazione di raffreddamento con cavità stampo codificate ed inoltre all'impianto d'imballaggio.



già trasversalmente su un portautensili codificato della stazione di raffreddamento. Alla fine le piastre di prova sono prelevate da un'apparecchiatura di presa ed appoggio e depositati sul sistema a rulli della confezionatrice con film soffiato. Dopo l'imballo, sui sacchetti vengono stampati i dati specifici del pezzo, messi a disposizione dal sistema dati di processo Bayer.

standardizzare le nostre apparecchiature in tutto il mondo", si rallegra Klaus Salewski, Direttore Lavorazione del TTC e spiega il successo del lavoro di gruppo: "il reparto progettazione ARBURG ha elaborato la soluzione dettagliata rispondente alle nostre esigenze ed è stato il fornitore di sistemi dell'intero impianto. Noi stessi abbiamo organizzato l'officina stampi basandoci su un nostro speciale know-how."

Si producono piastre di prova con tre spessori differenti che richiedono precisione e finitura superficiale di grande qualità. La pressa ed il manipolatore devono avere di conseguenza elevati requisiti in quanto, durante il ciclo di produzione, la superficie delle piastre non deve mai essere toccata.

Le piastre di prova sono stampate su un'ALLROUNDER 570 C con 2.000 kN forza di chiusura attraverso una materozza sottilissima/film, ove il principio VARIO ARBURG, modificato, consente l'iniezione decentrata delle piastre attra-

prova senza cambiare lo stampo, quest'ultimo dispone di tre cavità con spessori differenti, delle quali ogni volta è possibile utilizzarne solo una. Passando da una cavità all'altra l'inserito stampo, lato ugello, viene traslato attraverso un servomotore.

Dopo il processo d'iniezione il sistema robot MULTILIFT H preleva il pezzo finito, lo ribalta dalla posizione verticale in quella orizzontale, trasla con la parte inferiore su un'unità di ionizzazione ed appoggia la piastra di prova con la materozza verso l'alto in una cavità dello stampo. Per la separazione della materozza film, la cavità dello stampo con la piastra di prova si dirige verso la stazione di taglio e poi ritorna verso la stazione di trasferimento del sistema robot. Contemporaneamente la parte superiore del pezzo stampato viene ionizzata e in seguito pulita con aria compressa.

Successivamente il sistema robot preleva nuovamente il pezzo finito e lo appog-

## INFOBOX

**Sedi:** circa 30 sedi per ricerca e produzione

**Collaboratori:** circa 14.900

**Fatturato:** circa 10,2 miliardi di euro nel 2006

**Prodotti:** materiali di grande qualità come policarbonati e poliuretani, soluzione di sistemi innovativi come la vernice

**Parco presse:** circa 60 ALLROUNDER nel mondo

**Contatto:** Bayer MaterialScience AG, Thermoplastics Testing Center, Geb.: R 33, Rheinuferstraße 7-9, 47829 Krefeld, Germania  
www.ttc.bayermaterialscience.de



# I primi 100 giorni Irvine



(SPE) e l'azienda APEC, Magor e Merit.

Nel suo discorso, Michael Hehl, portavoce della Direzione Generale, rimarcava l'importanza del nuovo ATC in California: "Con questa festosa inaugurazione desideriamo ribadire il valore della vicinanza ai Clienti per tutto il nostro lavoro".

Che la decisione di ARBURG di presentarsi in California con una bandiera "ATC", fosse giusta, lo conferma Friedrich Kanz Direttore della filiale.

Friedrich Kanz, Bill Carteaux, Presidente e CEO di Society of the Plastics Industry, Juliane Hehl, Michael Hehl, Jürgen Giesow ed Helmut Heinson (da sinistra) inaugurano ufficialmente il nuovo ATC.

altamente automatizzata di isole di produzione", aggiunge Jürgen Giesow Direttore di reparto responsabile di ATC California.

**D**all'inaugurazione, festeggiata il 21 febbraio 2008, l'ARBURG Technology Center (ATC) California, ha aperto ufficialmente le sue porte in Irvine ed offre ai Clienti della costa occidentale USA un'ampia offerta di prestazione di servizi.

Durante la festa d'inaugurazione, cui hanno partecipato anche i Soci e Direttori Generali Juliane e Michael Hehl ed il Direttore Generale Vendite Helmut Heinson, ci sono stati elogi da ogni parte. "Abbiamo apprezzato veramente l'impegno messo quel giorno da ARBURG e dalla famiglia Hehl per l'industria delle materie plastiche sulla costa occidentale. Il "Technologiecenter" soddisfa le esigenze più moderne e riflette l'interesse sull'andamento locale del mercato", così si sono espressi all'unanimità i rappresentanti di "Society of Plastics Engineers"



Dopo i primi 100 giorni egli ha tratto un primo risultato: "In Irvine, la risonanza alla nuova offerta è senz'altro positiva ed abbiamo numerose richieste di Clienti per la tecnologia pressa e per quella d'applicazione".

"Ci fa molto piacere che i nostri Clienti utilizzino sempre di più le possibilità dello showroom ed anche l'ampliata offerta nei settori della consulenza tecnologica applicata nonché la progettazione individuale ed



# Debutto destinato al successo

**C**on la prima apparizione ufficiale, la nuova filiale in Messico ha già offerto una perfetta performance fieristica: si è presentata con successo in occasione di Plastimagen a Città del Messico ed ha lasciato un segno evidente sul mercato centroamericano delle materie plastiche.

Dall'8 all'11 aprile 2008 la nuova filiale ARBURG in Messico si è presentata ufficialmente per la prima volta a Plastimagen riscuotendo un indiscusso successo. "La nostra apparizione in fiera è riuscita: partendo con uno stand di prima classe nel nuovo ARBURG design e con la presentazione dell'ALLROUNDER 470 C "GOLDEN EDITION" idraulica con un'applicazione tecnico medicale, passando attraverso i molti contatti d'alto livello fino ad arrivare all'eccellente conferenza stampa", questo è il bilancio di Helmut Heinson Direttore Generale Vendite ARBURG.

L'interesse del pubblico specializzato messicano è stato enorme e quindi lo stand in fiera ben frequentato. "Abbiamo avuto non solo incontri con i nostri Clienti internazionali e messicani e parlato di progetti futuri. Durante Plastimagen abbiamo fatto molto di più: abbiamo stabilito anche numerosi nuovi contatti", si è rallegrato Guillermo Fasterling, Direttore della filiale, che dall'inizio dell'anno assiste con il suo team i Clienti in Messico e non è uno



All'ingresso i visitatori di Plastimagen vengono accolti da ARBURG (foto in alto). Allo stand vengono poi molto ben assistiti, tra l'altro, da Guillermo Fasterling (foto al centro) e dal tecnico d'assistenza Juan Luna (foto in basso).



ulteriormente le nostre capacità nel settore vendita ed assistenza e l'assistenza decentrata mediante postazioni in tutto il paese" rende noto Guillermo Fasterling nella conferenza stampa e spiega la strategia: "Nel settore assistenza questo lo faremo esclusivamente con nostri collaboratori. Per la vendita collaboreremo anche con rappresentanze - un concetto che ad esempio in Brasile da anni dà buoni risultati."

sconosciuto sul mercato messicano delle materie plastiche.

Dopo il successo della fiera ora si continua con lo stesso ritmo. Si tratta di elaborare le numerose richieste, di fare offerte adeguate ed ampliare ulteriormente lo spettro delle prestazioni di servizi.

"Per essere in futuro ancor più vicini ai nostri Clienti in Messico e poterli assistere ancor più intensamente, noi amplieremo



# "Global Solutions"

**L'**azienda portoghese Celoplás ha chiaramente formulato la sua strategia: Celoplás utilizza sempre la tecnologia più attuale per progettare e produrre stampi e pezzi in plastica di grande qualità. Tutto questo con un alto livello in fatto di tecnologia ed automazione, flessibilità e qualità supportate da tecnologia pressa e dotazioni di alta qualità. Nello stampaggio ad iniezione l'azienda si affida prevalentemente alle ALLROUNDER ARBURG.

Chi ha i suoi settori principali di vendita nell'industria automobilistica ed in quella della tecnologia medica, ove naturalmente devono esistere rigide regolamentazioni riferite alla qualità, si affida a queste presse e Celoplás non fa alcuna eccezione. La gamma di prodotti va dai micropezzi stampati agli articoli tecnici molto complessi, ove oltre circa 140 diversi tipi di termoplastici si lavora anche una serie di termoindurenti, BMC e LSR.

L'azienda è stata fondata nel 1989 ed appartiene al 100% al titolare portoghese. Oggi sotto il nome Celoplás sono raggruppate più aziende in compartecipazione. Nel gruppo lavorano circa 140 collaboratori. L'azienda dà un grande valore alla formazione professionale qualificata dei collaboratori. Circa il 13% ha una laurea; si è

preferito assumere collaboratori della regione. Tutti i nuovi lavoratori ed impiegati, frequentano un programma di training interno che dura due settimane per poter essere pronti ad affrontare il loro nuovo ambiente di lavoro.

Lo sviluppo dell'azienda è contraddistinto dall'elevata dinamica di questi ultimi anni e questo ha prodotto un aumento di fatturato mediamente superiore al 15% /anno.

Su un'area di oltre 10.000 metri quadrati, destinata alla produzione, Celoplás produce, con complessivamente 52 presse ad iniezione, soprattutto particolari di precisione per l'industria dell'auto e per quella elettronica ma anche articoli per l'industria ottica. L'alimentazione del materiale di tutte le presse è centralizzata, gli scarti sono riciclati nelle vicinanze della pressa ed immediatamente di nuovo alimentati. Altro aspetto importante: Celoplás produce non solo i pezzi, ma dal 1992, in una propria officina interna, fabbrica anche gli stampi necessari. In un processo subordinato i pezzi possono essere anche sovrastampati o dotati, a caldo, di pellicola. In produzione si realizzano elevati standard di qualità; l'azienda

è certificata secondo ISO 9001:2000 e TS 16949. Il 95% degli articoli prodotti sono destinati all'esportazione. In un'azienda così in espansione ci

sono anche idee sempre nuove per il futuro: Celoplás espande ulteriormente le sue attività in direzione della verniciatura dei pezzi e del microstampaggio.

La collaborazione con ARBURG è vecchia come Celoplás stessa. Dal 1989 le due aziende cooperano e Celoplás ne vede i due motivi principali nella perfetta ed affidabile tecnologia pressa da un



lato e nell'affidabile e veloce assistenza dall'altro.

Le 30 ALLROUNDER che lavorano in Celoplás sono prevalentemente dotate della tecnologia di stampaggio ARBURG. La potenza del parco presse va da 350 kN a 4.000 kN. L'azienda produce i suoi pezzi con pesi tra 0,05 e 300 grammi su tre turni di lavoro sette giorni la settimana, quindi il grado di automatizzazione delle presse è conseguentemente alto. Le presse ARBURG sono dotate di sistema robot MULTILIFT, comandi dei dispositivi estrazione anime





# dal Portogallo



Foto: celoplás



- canale caldo ed unità di svitamento. Alcune ALLROUNDER sono inoltre provviste di gruppi chiusura orientabili per iniettare tra i semistampi. Le presse ARBURG sono utilizzate soprattutto per produrre articoli tecnici di alta qualità; tutti quei pezzi che devono essere prodotti con gruppi chiusura sistemati in verticale sono prodotti completamente sulle ALLROUNDER.

La manutenzione preventiva delle presse e le piccole riparazioni sono eseguite dal personale Celoplás ben allenato. Per lavori tecnicamente impegnativi o riparazioni speciali viene utilizzata l'assistenza ARBURG. Anche questo è un ulteriore indizio del funzionamento senza problemi delle ALLROUNDER nell'esercizio quotidiano. In Celoplás chi prende decisioni tecniche continua ad essere molto soddisfatto della tecnologia di stampaggio ARBURG. A loro avviso ARBURG ha presse ad iniezione eccellenti delle quali, in Portogallo,

si è molto soddisfatti. La dichiarazione universale: le ALLROUNDER sono altamente produttive, d'impiego universale, affidabili e semplici da gestire.

Celoplás offre ai suoi Clienti la linea completa di articoli di alta qualità in plastica: dalla progettazione, attraverso la costruzione di stampi, fino alla produzione (foto in alto e a sinistra).

## INFOBOX

**Fondazione:** 1989 in Grimancelos, Portogallo

**Collaboratori:** circa 140

**Prodotti:** micropezzi stampati ad iniezione e particolari tecnici di precisione in termoplastici e termoindurenti, BMC ed LSR con pesi tra 0,05 e 300 grammi

**Contatto:** Celoplás Plásticos para a Indústria, S.A., Apartado 9, 4775-126 Grimancelos, Portugallo, [peral@celoplas.pt](mailto:peral@celoplas.pt), [www.celoplas.com](http://www.celoplas.com)



## TECH TALK

Dipl. Ing. (BA) Oliver Schäfer, Informazioni tecniche



# Grande efficienza grazie

**I**n ARBURG la conseguente realizzazione del motivo conduttore dell'azienda "Allrounder per uno stampaggio ad iniezione economico" è l'obiettivo primario di tutte le progettazioni. Vale la regola, pensare in modo innovativo ed ampliare in continuo il programma di produzione modulare. Esempio attuale: sull'ALLROUNDER 570 A elettrica è disponibile da subito, oltre il gruppo iniezione 800, anche quello 1300. La particolarità, in questo caso, è che il gruppo iniezione 1300 ha un accumulatore d'iniezione idraulico. Il risultato è una pressa molto efficiente per quanto riguarda portata d'iniezione, dinamica, velocità e precisione.

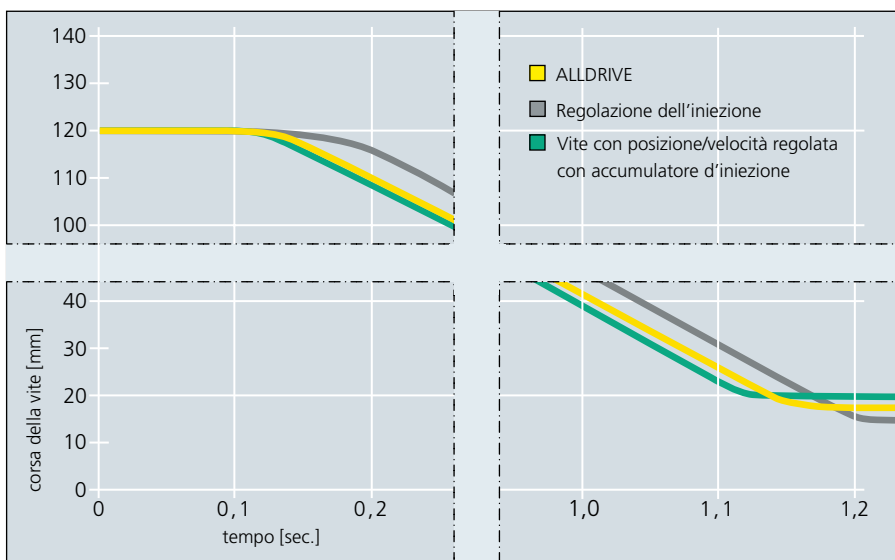
Un vantaggio essenziale degli assi d'iniezione azionati idraulicamente rispetto a quelli elettromeccanici è quello di offrire una grande forza ed efficienza con, al tempo stesso, una struttura più compatta. Utilizzando accumulatori idraulici è possibile ottenere anche alte velocità d'iniezione. In questo caso, corrispondentemente elevata è anche la dinamica cioè come sia possibile configurare rapidamente le velocità. Tutte queste caratteristiche sono determinanti per il riempimento dei pezzi con spessori alle pareti molto differenti e lunghi avanzamenti del flusso o di pezzi

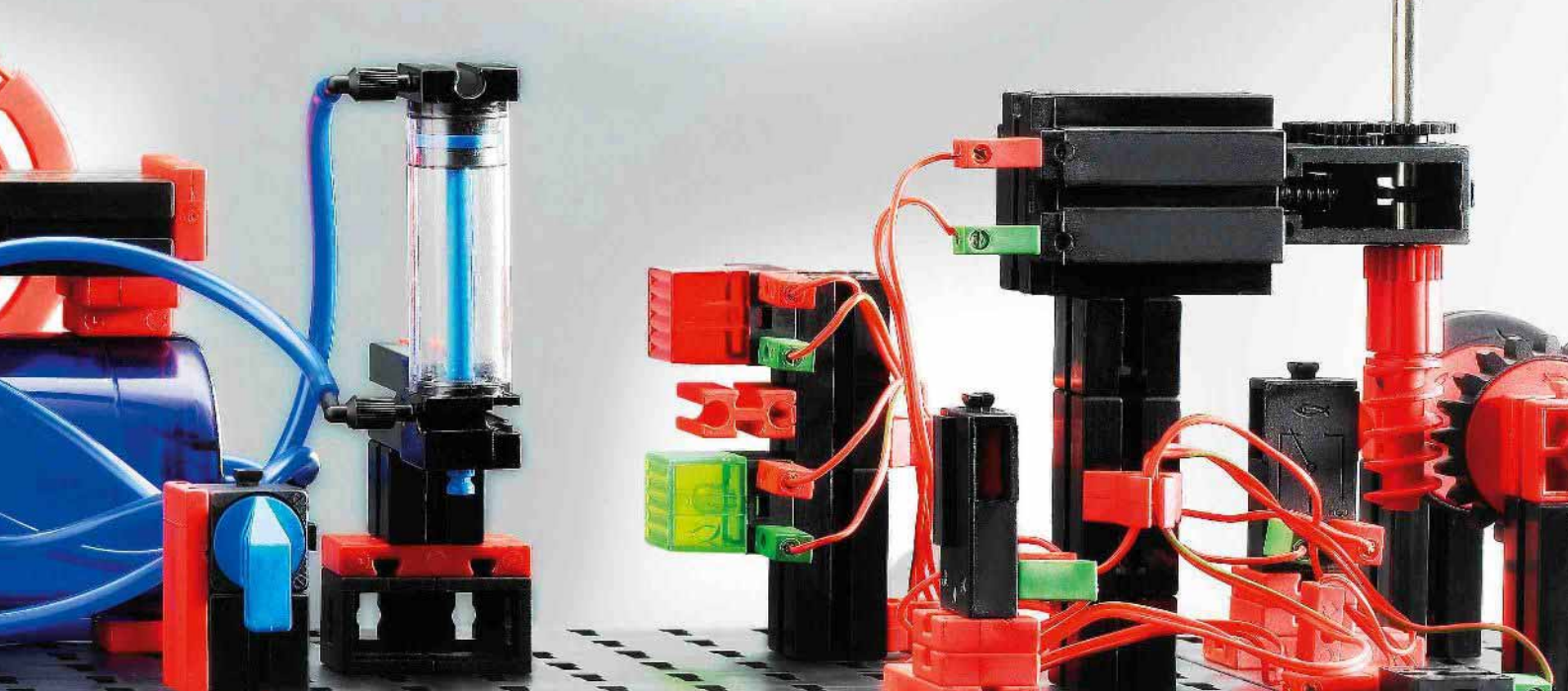
con pareti sottili. Combinando il così detto accumulatore d'iniezione con un comando elettromeccanico del dosaggio, si ottiene un gruppo iniezione di grande efficienza che consente una grande capacità di plastificazione con, al tempo stesso, cicli veloci. Questo è particolarmente vantaggioso se si devono utilizzare più cavità, per articoli da imballaggio o per applicazioni con pareti sottili.

Assi d'iniezione azionati idraulicamente sono spesso accusati di lavorare in modo più impreciso di quelli elettromeccanici. Nella maggior parte dei casi anche il cilindro idraulico per il movimento d'iniezione

viene accusato di essere sottoposto a pressione da un solo lato. Il modo d'agire di un simile sistema d'iniezione è paragonabile a quello di un'automobile senza freni attivi. La velocità definita non può essere mantenuta così velocemente ed esattamente perché, in questo caso esistono solo due possibilità di comando "dare pressione" o "togliere pressione".

ARBURG, per un'elevata precisione dei sistemi d'iniezione idraulici, ha in programma la vite con posizione/velocità regolata (LGS) che può essere sempre sfruttata anche con un accumulatore di pressione. In questo caso, al cilindro dell'impianto





# alla modularità

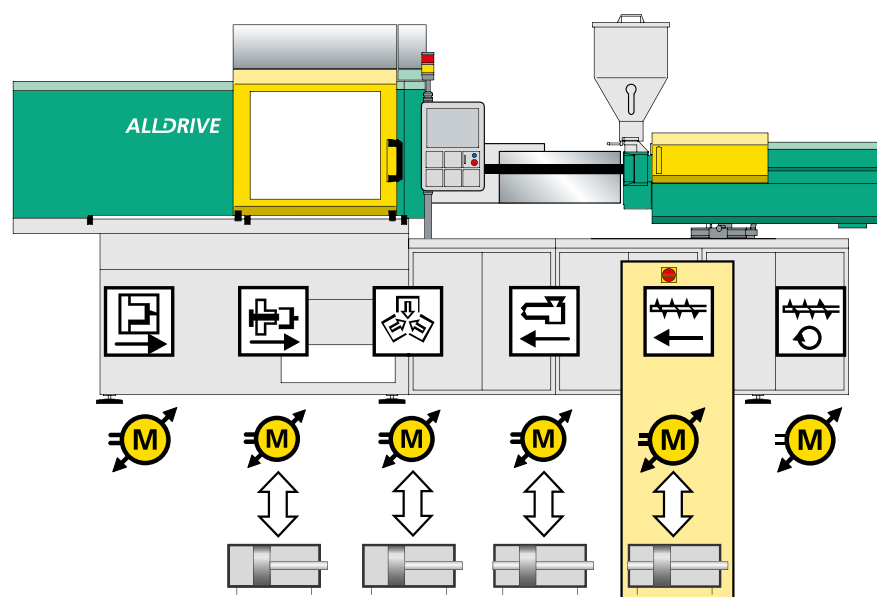
to idraulico responsabile del movimento d'iniezione, viene alimentata pressione contemporaneamente da due lati. Mediante rilevatori di pressione ed un circuito di regolazione chiuso ed indipendente (servoregolazione) l'asse d'iniezione può essere sia accelerato sia frenato in modo mirato. Parametro di regolazione, oltre la posizione della vite (sistema di misura della corsa), è anche la pressione differenziale tra le due camere del cilindro. Rilevatori di pressione e valvole dell'impianto idraulico sono sistemati in prossimità delle utenze. Il risultato: colonne d'olio brevi ed una diretta possibilità di regolazione

dei movimenti. Con la regolazione della pressione differenziale è consentita una regolazione estremamente precisa della pressione, della velocità e della posizione.

La precisione di riproducibilità ottenibile per un sistema d'iniezione idraulico con accumulatore d'iniezione e LGS può essere paragonata ad una variante elettromeccanica. Con un tale sistema si possono tuttavia ottenere velocità d'iniezione notevolmente superiori. Ne scaturisce una maggiore portata d'iniezione, necessaria per applicazioni ad alto rendimento.

Le ALLROUNDER A elettriche disponevano finora, come alternativa idraulica,

Flessibile come una struttura tecnica modulare: la tecnologia di comando dell'ALLROUNDER A elettrica (grafico a destra). Dinamica di diversi concetti di comando (grafico a sinistra).



già di assi secondari "estrattore", "avanzamento ugello" e "dispositivo estrazione anime". Con il gruppo iniezione 1300 con accumulatore d'iniezione idraulico la dotazione della serie diventa ancor più flessibile e contemporaneamente si amplia il suo spettro d'utilizzo. In futuro l'ALLROUNDER 570 A potrà essere utilizzata per applicazioni le cui esigenze prestazionali, se si confronta la precisione, sono chiaramente superiori a quelle del più grande gruppo iniezione elettrico 800. Ciò nonostante la pressa, grazie ai restanti assi di movimento elettrici come ad esempio per sistema di chiusura e asse di dosaggio, lavora sempre con risparmio d'energia.



**Elettriche ed internazionali.** Riproducibilità, precisione, velocità ed anche efficienza energetica: ARBURG, con le sue ALLROUNDER A totalmente elettriche, ha trovato la giusta soluzione per queste esigenze del Cliente. Le ALLDRIVE totalmente elettriche offrono una gamma di forze di chiusura da 500 a 2.000 kN. Efficienza e precisione per utilizzo a livello internazionale.



**ARBURG GmbH + Co KG**  
Postfach 11 09 · 72286 Loßburg  
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0  
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65  
e-mail: [contact@arburg.com](mailto:contact@arburg.com)

**ARBURG**

[www.arburg.com](http://www.arburg.com)