

# today

Le rivista ARBURG

Numero 29

Estate 2005



- 4** **I giorni dedicati alla tecnologia**  
Competenza in massa!
- 6** **Relazione Clienti**  
Suyin: un grande nome per piccoli pezzi
- 8** **Tecnologia per un ambiente incontaminato**  
Che cosa significa idoneo per un ambiente incontaminato?
- 10** **Progetti**  
Siemens VDO: Rilevamenti di precisione
- 12** **Relazione Clienti**  
Meding: La miglior propaganda è quella fatta oralmente
- 14** **Suggerimenti e trucchi**  
Iniettare idraulicamente!
- 15** **Assistenza**  
Gestire attivamente i ricambi
- 16** **IML (In Mould Labelling)**  
P'AUER: Potenziali innovativi
- 18** **Storia**  
Pietre miliari
- 19** **Tech Talk**  
Accoppiamenti di materiale rigido/morbido: decidere a priori la progettazione



## NOTE REDAZIONALI

### today, la rivista ARBURG, numero 29, estate 2005

La ristampa – anche di estratti – è soggetta ad autorizzazione

**Responsabile:** Dr. Christoph Schumacher

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

**Redazione:** Uwe Becker (testo), Markus Mertmann (foto), Ralph Schreiber (testo), Vesna Sertić (foto), Susanne Wurst (testo), Peter Zipfel (layout),

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

**Tel.:** +49 (0) 7446 33-3149, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413,

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



ALLROUNDER in fila sui banchi di prova. Le presse vengono spedite ai Clienti solo dopo approfonditi test e prove a carico al banco.

**ARBURG**



## Care lettrici, cari lettori

una „K“ è appena finita e già inizia un'altra „K“: nella nostra azienda questa forma di pensiero, presa in prestito dal calcio, assume sempre più importanza. L'anno successivo alla K, già da tempo non dà tregua: si procede a tutto vapore. Ora, a metà di quest'anno, noi possiamo nuovamente gettare uno sguardo indietro al gran numero di punti fondamentali di grande successo: Numerose manifestazioni oltre al calendario fiere, come ad esempio, i giorni dedicati alla tecnologia, di un successo oltre misura, con 3.300 visitatori, mostrano che noi ci sforziamo sempre di ampliare ulteriormente, soprattutto in termini di qualità, l'offerta di informazioni ai nostri Clienti.

Che questi nostri sforzi, che durano da decenni, portino frutti a beneficio dei nostri Clienti, lo testimoniano le loro

appassionanti relazioni contenute in questo numero.

Infine ancora una vecchia massima tedesca: chi vuol fare affari deve battere la grancassa! Vi presentiamo quindi la vasta offerta della nostra azienda in materia di tecnologia per ambiente incontaminato da polvere. Che ARBURG da molti anni fornisca un gran numero di presse per ambienti incontaminati, per noi è segno di un elevato livello tecnologico.

Anche il variopinto mondo della sovrastampa è adatto per una relazione tecnico-informativa.

Guardate: ecco di nuovo tutta la gamma delle possibilità in materia di stampaggio ad iniezione!

Vi auguriamo una piacevole lettura di questo nuovo numero!

Juliane Hehl



# Compe

**C**irca 3.300 visitatori del settore, di cui 1.300 ospiti internazionali da 36 nazioni, hanno accettato l'invito di ARBURG per i giorni dedicati alla tecnologia ed hanno fatto sì che questo evento avesse nuovamente un successo grandioso.

Per la prima volta questa manifestazione, organizzata a partire dal 1999, ha optato per un motto tutto suo: „produzione intelligente“ il cui unico scopo è realmente la massima efficienza del Cliente. In tutto questo è compresa la mirata ottimizzazione della produzione dei Clienti grazie ad una completa consulenza e progettazione data da ARBURG. Forniture di sistemi da un solo fornitore, sicurezza e controllo della qualità di produzione completano, riguardo al contenuto, la „produzione intelligente“.

Nuova come l'introduzione di un motto-evento è stata l'inaugurazione del centro competenza ARBURG. L'intenzione era quella di presentare a cinque punti di consulenza vicini al Cliente, la competenza professionale in tutti i settori tecnologici d'applicazione. ARBURG, da più di 40 anni pioniere della tecnologia multicomponente, si è fatta una grande esperienza di cui i Clienti possono ampiamente approfittare. Della tecnologia pressa fa parte anche la tecnologia stampo – gli specialisti ARBURG, con il loro know-how, affiancano sempre il Cliente nella scelta o nella costruzione ottimale degli stampi. Isole di produzione complete, di un solo fornitore, offrono molteplici utilità, prima di tutto vantaggi economici. Il reparto progettazione ARBURG accompagna i Clienti dalla progettazione alla consegna di impianti pronti per la produzione. Il Cliente inter-





# tenza in massa!

nazionale riceve da ITS (supporto tecnico internazionale) una competenza specialistica molto ampia la cui presentazione, durante i giorni dedicati alla tecnologia, illustrava l'offerta completa che va dalla consulenza telefonica alle visite ed all'addestramento dei Clienti in tutto il mondo. ARBURG leader sul mercato nella costruzione di presse ad iniezione è competente nella lavorazione di materiali plastici speciali e tiene a disposizione nel quinto settore di consulenza „elastomeri, silicone e termoindurenti“ esperti in grado di dare gli opportuni consigli tecnici.

Si sono festeggiati anche altri debutti: Con la nuova ALLROUNDER 370 U ARBURG completa la serie U. Oltre alla 170 U „professionista della microiniezione“ ed alla prossima, più grande, 270 U, sarà la 370 U a rappresentare la più grande pressa della serie. Le ALLROUNDER U, totalmente idrauliche, hanno, come tutti i prodotti ARBURG, una struttura modulare ed offrono diverse possibilità di combinazione per quanto riguarda forza di chiusura, grandezza del gruppo iniezione e diametro delle viti. In occasione dei giorni dedicati alla tecnologia era esposta un'ALLROUNDER 370 U 700-170 con dotazione „advance“, la futura ottimale variante nei comandi elettrici. Accanto alla 370 U „advance“ era esposta un'ALLROUNDER 320 A („A“ sta per la serie elettrica ALLDRIVE), per consentire ai Clienti un confronto riferito a bilanci energetici ed a tempi ciclo. L'eccellente rappresentazione grafica della nuova alternativa di gestione „SELOGICA direct“, è stata ampliata proprio per i giorni dedicati alla tecnologia, con schermi esterni piatti ed a colori, per i visitatori in gruppo. Grazie alla possibilità di accesso diretto da parte del-

l'operatore „SELOGICA direct“ permette una facile e comoda immissione dei dati ed il controllo della pressa e delle relative periferiche. Vistose modifiche della variante di gestione: un display di controllo da 15 pollici con touchscreen che sostituisce la tastiera d'immissione.

Circa 40 presse esposte, distribuite in tutta l'azienda, rappresentavano il segmento del programma presse, dalla più piccola, l'ALLROUNDER 170 U, alla più grande, la 820 S con 4000 kN forza di chiusura.

Perfino la „strada carrozzabile“, che normalmente è la stazione di carico per i camion, era stata utilizzata come superficie espositiva per sette presse. Oltre alla serie completa delle ALLROUNDER U, c'era anche tutta la serie A con la 320 A, 420 A e 520 A.

I temi dell'addestramento sul prodotto e della gestione pezzi di ricambio erano il punto focale dell'ampia superficie dedicata al settore assistenza. Nel corso di tutto l'anno ARBURG offre a Clienti e partner la possibilità di frequentare a Loßburg seminari qualificati su prodotti, applicazioni, ma anche sui principi dello stampaggio ad iniezione delle materie plastiche.

L'ampia offerta di informazioni e competenze specialistiche, in occasione dei giorni dedicati alla tecnologia, è stata completata in modo ottimale da conferenze in due lingue tenute da relatori interni ed esterni delle ditte Bayer, Alpha Ionstatex e TRW cui hanno partecipato 1.300 interessati.



Durante i tre giorni evento più di 3.300 visitatori del settore sono stati profondamente impressionati dai 40 prodotti esposti e dalle competenze nell'applicazione offerte da ARBURG.

## INFOBOX

**Visitatori:** circa 3.300 di cui ben 1.300 ospiti internazionali di 36 nazioni

**Visite dell'azienda:** 1.200 partecipanti con 210 guide tedesche - la stragrande maggioranza era composta da ospiti internazionali.

**Presse:** oltre 40 presse esposte

**Applicazioni:** tecnologia multicomponente, tecnologia pressione interna acqua e gas (WIT, GIT), lavorazione di termoindurenti, LSR ed elastomeri, stampaggio ad iniezione di polveri (PIM), produzione di preforme in PET, produzione in ambiente incontaminato, microstampaggio di precisione ed Inmould-Labeling.

**Conferenze:** oltre 1.300 partecipanti



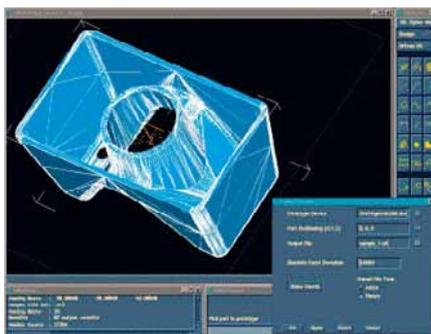
# Un grande no

**SUYIN**  
CONNECTOR



**Q**uando gli utilizzatori finali, nel settore dell'informazione commerciale, sentono il nome „Suyin“ non sanno veramente da che parte iniziare. Va bene così, anche perché non lo devono fare. È sufficiente che sappiano che senza i collegamenti a spina di Taiwan la maggior parte dei telefoni portatili non funzionerebbe, le camere digitali non riprenderebbero ed i display a cristalli liquidi dei televisori ' resterebbero oscurati. Per i conoscitori del settore Suyin è già da tempo soprattutto un simbolo. Le 169 ALLROUNDER in funzione contribuiscono alla grande qualità dei prodotti.

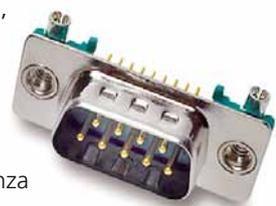
Gary Lee, presidente di Suyin Corporation, riassume i vantaggi della cooperazione tra la sua azienda ed ARBURG in un punto: „Suyin negli anni ottanta, creando a Taiwan la produzione ed estendendola poi anche alla Cina, ha deciso di acquistare le presse ad iniezione ARBURG in quanto queste erano in grado di soddisfare gli elevati requisiti di tecnologia e sicurezza richiesti a Suyin. In altre parole: delle ALLROUNDER ARBURG ci si può fidare. Si possono gestire in modo semplice e sicuro ed anche la collaborazione va molto bene.



Suyin Corporation grazie ad uno sviluppo altamente dinamico si è distinta, fatto assolutamente non atipico per l'Asia, negli ultimi 20-30 anni. All'inizio degli anni ottanta i due titolari dell'azienda, H.J. Wang e la famiglia Lee, insieme a 5 collaboratori, hanno fondato l'azienda che a quel tempo si occupava dell'assemblaggio di connettori a spina D-Sub e del confezionamento dei cavi dei computer. Già dopo due anni si sono creati delle capacità di stampaggio interne per poter produrre in autonomia una vasta gamma di connettori a spina per computer.



Oltre alla produzione interna sono state stimulate anche la ricerca, lo sviluppo e la produzione di stampi per integrare nell'azienda l'intera linea di prodotti di qualità. Ad essere „presente in tutto il mondo“ Suyin è arrivata negli anni novanta, grazie alle sue filiali in Asia, Europa e USA. La certificazione per la sicurezza qualità è stata rilasciata dall'ufficio tedesco di sorveglianza tecnica.



All'inizio del 2000 l'azienda si è concentrata sulla costruzione di nuove fabbriche nei centri di tecnologia in Cina, sull'ampliamento di sviluppo ed evasione ordini, sulla costruzione di stampi di precisione, sull'automatizzazione della produzione e sulla certificazione dei altri settori dell'azienda.

Essenzialmente Suyin è sempre rimasta fedele alla competenza: produzione di collegamenti a spina e cavi di collegamento per il mondo dei computer, per le automobili, per l'industria e per l'elettronica leggera.

Specialità e capacità insieme, sono le soluzioni specifiche del Cliente. Suyin, grazie all'aiuto di ingegneri-designer a Taiwan, in Cina, negli USA, in Germania, di competenti reparti di progettazione e

# m e per piccoli pezzi

Da Taiwan in tutto il mondo: su impianti di produzione modernissimi nella sede originaria ed in Cina (foto a sinistra) sulle ALLROUNDER si producono in serie connettori a spina e cavi di collegamento per i settori radio mobili, automazione, computer ed elettronica leggera (foto a destra).



Foto: Suyin

ricerca e di costruzione stampi, è in grado di offrire, in tempi brevissimi, soluzioni di altissimo livello qualitativo.

L'inizio della collaborazione con ARBURG risale all'anno 1989. Il grosso delle ALLROUNDER è formato dalle presse serie M e C con forze di chiusura tra 350 e 1.000 kN. Tutte lavorano su più turni e sono inserite in un sistema di controllo qualità esteso a tutta la produzione.

A Taiwan le ALLROUNDER producono particolari in plastica per i connettori a spina fino ad arrivare alla nuova generazione di connettori „DDR2-Connecotor“ e „PCI Express Connector“ per computer portatili. In tal modo Suyin risparmia soprattutto, secondo una propria affermazione, tempi di produzione e produce grandi quantitativi di particolari di assoluta qualità – cosa a cui, proprio in questo settore non si può assolutamente rinunciare.

In Suyin i responsabili tengono molto in considerazione il supporto del servizio assistenza ARBURG. Il rapporto di buon vicinato degli esperti del servizio assistenza con le fabbriche di produzione, in Cina è testimoniato, nel migliore dei modi, dalla fabbrica di Dongguang. Qui talvolta



accade che i tecnici dell'assistenza restino per più giorni in azienda e quindi anche a Dongguang e controllino a fondo le ALLROUNDER secondo le normative di Suyin e risolvano velocemente i vari problemi che si dovessero presentare. Reagire rapidamente qualora siano richieste soluzioni speciali è una cosa su cui contano non solo i Clienti di Suyin, ma anche Suyin nei confronti di ARBURG.

## INFOBOX

**Fondazione:** 1981

**Collaboratori:** più di 7.500 in tutto il mondo

**Area di produzione:** 132.000 metri quadrati

**Prodotti:** connettori a spina e cavi per i settori dei computer portatili e PC, dell'informazione commerciale, dei beni di consumo e dell'automobile

**Principali mercati di vendita:** Europa, USA ed Asia

**Filiali:** fabbrica principale a Taipeh/ Taiwan, sedi di produzione e centri di vendita ed assistenza Clienti in Cina, filiali ed uffici vendite in USA, Germania (Europa centrale), Israele, Corea, Giappone, Hong Kong e Singapore

**Contatto:** Suyin Corp. No. 233, Fu Teh First Road, Hsi-Chih, Taipeh Hsien, Taiwan R.o.C. [www.suyin.com](http://www.suyin.com)



## Cosa significa idoneo

**Q**uesta pressa garantisce un ambiente incontaminato? Oggi giorno che le esigenze di una produzione in ambiente incontaminato assumono sempre più importanza, questa domanda viene fatta molto spesso. „No!“ è la chiara risposta a questa domanda formulata in modo sbagliato, in quanto la pressa non può generare alcun ambiente incontaminato. Molto più determinante è se una pressa è in grado di produrre in un ambiente incontaminato esistente oppure addirittura come isola incontaminata. Per questo settore ARBURG offre, secondo le varie esigenze del Cliente, diverse soluzioni che, nella pratica, possono essere adottate con grande successo.

Da anni più di mille ALLROUNDER in tutto il mondo producono in ambiente incontaminato o in condizioni ambientali simili. In questo caso non si tratta di presse speciali bensì di ALLROUNDER opportunamente dotate.

Da una lunga esperienza e competenza nel settore della tecnologia per ambiente incontaminato, risultano le diverse soluzio-



ni che ARBURG offre ai suoi Clienti secondo il profilo delle loro esigenze: lo spettro spazia dalle presse, che sono completamente in ambiente incontaminato, agli ambienti incontaminati decentrati e modulari, nei quali il nastro trasportatore è incapsulato ed i pezzi stampati vengono trasportati nell'ambiente incontaminato, fino ad arrivare ad isole con moduli adeguati per questo ambiente, sistemati sopra il lato chiusura della pressa e del settore dove si trova il sistema robot.

ARBURG in occasione dei giorni dedicati alla tecnologia, svoltisi quest'anno, ha presentato nel suo laboratorio un'isola per

questo tipo di tecnologia. Il cuore dell'isola è un'ALLROUNDER 270 U 350-70 idraulica. Con le opzioni „dosaggio elettromeccanico“ e „vite con posizione/velocità regolata“, facenti parte del programma ARBURG, questa pressa si distingue per un'elevata precisione dei dosaggio, un minimo consumo d'energia, brevi tempi ciclo e, per quanto riguarda l'iniezione, un'elevata dinamica e riproducibilità.

Alle speciali caratteristiche per ambiente incontaminato appartengono il motore raffreddato ad acqua, con cui si evita una distribuzione delle particelle causata da un ventilatore ed entrambi i moduli per



## o ad ambiente incontaminato?

ambiente incontaminato con ionizzazione classe 3 secondo DIN EN ISO 14644-1. La ionizzazione del flusso del volume d'aria avviene attraverso tensione costante. Generando ioni positivi e negativi ad alta densità, lo spazio sotto il modulo viene neutralizzato elettrostaticamente evitando quindi l'aderenza delle particelle di polvere sul prodotto.

La verniciatura con polveri, di cui tutte le ALLROUNDER dispongono, è liscia, resistente all'abrasione ed ai mezzi di pulizia, – vantaggi notevoli rispetto ad una verniciatura ad umido, che soprattutto negli ambienti incontaminati da polvere, giocano un ruolo importante. Questa pressa, con il suo colore chiaro, è inoltre all'altezza delle

esigenze ottiche di questi ambienti. Poiché la pulizia del pavimento è molto importante, si è aumentato di 100 millimetri lo spazio libero dal pavimento al basamento della pressa. Durante i giorni dedicati alla tecnologia questo tipo di isola è stato utilizzato per la produzione di un particolare tecnico-medico in SAN del peso di 1,3 grammi. In un tempo ciclo i 13 secondi si è stampato il pezzo, lo si è prelevato dallo stampo, nella zona incontaminata, con un robot MULTILIFT H, che lavorava in orizzontale, e lo si è poi depositato sui vassoi predisposti dalla confezionatrice. La confezionatrice della ditta A&D, Weißensberg, grazie al suo rivestimento in acciaio legato, può essere utilizzata nel settore degli alimentari ed anche nella produzione in ambiente incontaminato.

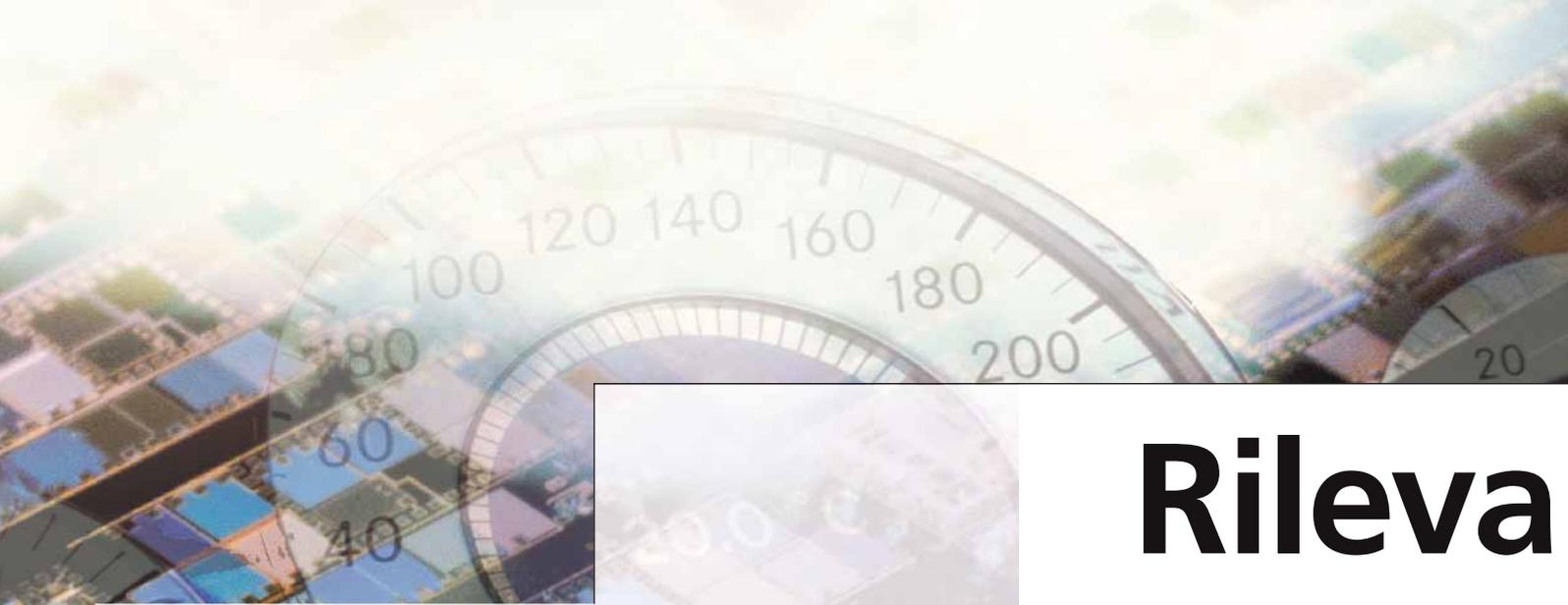
Il ciclo di confezionamento inizia anch'esso, nell'ambiente

incontaminato dell'isola, con l'imbutitura dei vassoi che, dopo la sistemazione dei pezzi stampati, vengono, in condizioni di aria pulita, chiusi con un film speciale (Tyvek®). In questo modo i pezzi sono confezionati puliti e protetti da contaminazione. Grazie alle proprietà del film Tyvek® il prodotto imballato può essere successivamente sterilizzato con gas o getti di ETO. L'essiccazione e l'alimentazione del materiale avvengono attraverso un essiccatore per piccole quantità con tramoggia in vetro della ditta Helios di Rosenheim.

Con il prodotto esposto ARBURG ha mostrato una delle possibili soluzioni di cabine per ambiente incontaminato: una simile isola offre le premesse ideali, per poter, in parte, soddisfare economicamente le esigenze di un tale ambiente, ad esempio nella produzione senza inconvenienti ottenuta mediante stampaggio ad iniezione.

Nell'isola completa (in basso) sono integrati un'ALLROUNDER 270 U ed un MULTILIFT H per il prelievo e l'appoggio dei pezzi (al centro), fornitura ARBURG ed una confezionatrice (in alto a sinistra) ed un alimentatore ed essiccatore del materiale (in altro a destra) di fornitori esterni.





# Rileva

I pezzi, ossia coperchi e fondi, sono prodotti con la tecnologia a canale caldo. Complessivamente si utilizzano quattro varianti di questi stampi a canale caldo.

L'isola di produzione è formata oltre che da un'ALLROUNDER 420 S 800-350 „advance“, anche da un MULTILIFT H asse B addizionale per il prelievo orizzontale dei pezzi dal retro della pressa e da un sistema d'appoggio mobile per estrarre i pezzi stampati separati dalle cavità.

Il sistema di deposito consta di due stazioni con due cassette ciascuna per rispettivamente otto contenitori. In questi possono essere contenuti circa 1.000 pezzi. In tal modo nel sistema d'appoggio si



**A**ffinchè gli strumenti rotondi e tutti gli altri indicatori analogici, installati su autocarri ed autovetture, siano in grado di dare informazioni esatte ai conducenti, vengono inseriti a monte i così detti motori passo-passo che, attraverso ruote dentate ed a vite, trasformano tutte le informazioni rilevate in movimenti delle lancette, i più esatti possibile. In Siemens VDO Automotive, a Babenhausen (Assia) le scatole dei motori passo-passo si producono sulle isole di produzione ALLROUNDER.

I tecnici di Siemens VDO sono così soddisfatti delle prestazioni dei due impianti forniti, da aver già acquistato e messo in funzione una terza unità produttiva. Babenhausen è il centro di competenza per la strumentazione degli autoveicoli nella rete mondiale di Siemens VDO Automotive AG. In quella sede

più di 30 presse producono circa otto milioni/settimana di particolari in plastica per la strumentazione destinata alle autovetture.

I motori passo-passo possono essere utilizzati per tutte le indicazioni analogiche come tachimetri, contagiri, contacicli, manometri per l'olio e termometri. Essi sono dotati di ruote dentate ed a vite, in plastica, che vengono sovrastampate su alberi in metallo. Questi a loro volta si muovono in una scatola anch'essa in plastica. Poiché il materiale plastico utilizzato è molto abrasivo, i relativi pezzi sono adeguatamente resistenti all'usura, al fine di raggiungere la necessaria durata. Gli ugelli con otturatore, per l'iniezione senza materozza, sono di volta in volta combinati con il relativo stampo.

La scatola è anch'essa formata da due parti, un coperchio ed un fondo, che al momento dell'assiatura fanno automaticamente presa in modo indissolubile. Il pezzo pesa 2,6 grammi.

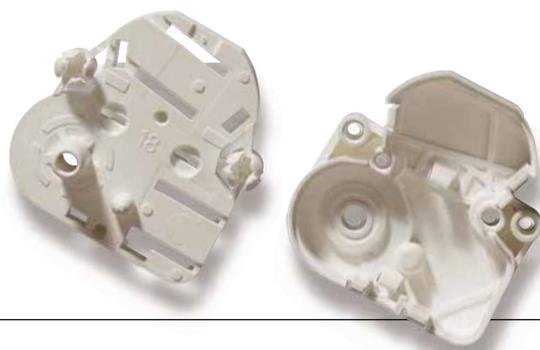


## INFOBOX

**Settori:** subfornitori dell'industria automobilistica, industria elettronica, elettrica, meccanica-elettronica, partner di sviluppo dell'industria automobilistica

**Fatturato:** nove miliardi di Euro nel 2004 (30.09.04)

**Contatto:** Siemens VDO Automotive AG  
64832 Babenhausen  
[www.siemensvdo.de](http://www.siemensvdo.de)



# menti di precisione

possono stipare fino a 32.000 pezzi. Per separare una simile produzione sono necessari complessivamente 32 raccoglitori separati degli scarti.

Anche le configurazioni di presa del robot MULTILIFT hanno dovuto essere adattate ai diversi stampi in modo da poter impiegare complessivamente quattro differenti sistemi di presa.

Veramente interessante è che tutto l'impianto di deposito con il magazzino pezzi, trovi posto nell'ambito del MULTILIFT. Questo garantisce lo sfruttamento massimo dello spazio all'interno dell'isola di produzione. Grazie a scivoli diversi si possono sia separare i pezzi di scarto sia prelevare i campioni per il controllo della qualità.

Per Siemens VDO un criterio importante per la qualità è stato soprattutto la grande riproducibilità in produzione. L'ALLROUNDER 420 S „advance“ soddisfa in toto queste esigenze. In ARBURG le varie prove eseguite hanno mostrato una stabilità molto elevata del peso dei pezzi. La divergenza minimo-massimo era costantemente al di sotto dei 5 milligrammi. Ciò conferma nuovamente che le presse

„advance“ con vite con posizione/velocità regolata e dosaggio elettromeccanico sono particolarmente idonee per essere utilizzate nello stampaggio ad iniezione classico.

Nonostante questi vantaggi i tempi ciclo hanno potuto essere mantenuti entro uno scostamento ottimale. L'intero processo, compresi i necessari suggerimenti per il cambio del contenitore ed i requisiti di sicurezza qualità dei pezzi, viene gestito, in produzione, in modo centrale ed in assenza di personale, dal gruppo di controllo pressa SELOGICA. Il complesso ciclo di produzione appare graficamente sul monitor di controllo sotto forma di diagramma di flusso.

Questo esempio mostra che cicli di produzione molto complessi e con grandi requisiti, se affidati al gruppo ARBURG sono in ottime mani.



Foto: Siemens VDO

Alla storia dei 100 anni del tachimetro Siemens VDO ha collaborato in modo determinante. Oggi sulle isole di produzione ALLROUNDER (in basso a destra) con speciale sistema d'appoggio (al centro a sinistra) si produce tra l'altro la necessaria „tecnologia in sottofondo“ sotto forma dei così detti motori passo-passo (in alto a destra).





# La miglior propaganda

**R**aramente uno slogan di marketing risulta così azzeccato: „non si parla di noi eppure noi siamo in tutte le bocche.“ **Cucchiari, bicchieri dosatori e spatole per uso orale sono elementi portanti della Hugo Meding GmbH fondata a Iserlohn nel 1949.**

L'ultima progettazione nel settore cucchiari è un dosatore in due componenti con indicazione colorata dei valori, brevettato da Meding, adatto per persone anziane. La tecnologia applicata alla geriatria (tecnologia per persone anziane) assume sempre più importanza nelle aziende che „invecchiano“. Questa valutazione di mercato fa continuamente investire i trasformatori di materie plastiche nel settore tecnico medicale e sviluppare la creatività per nuovi prodotti. porta-cucchiari, pipette dosatrici e cannucce sono solo una piccola idea di come sia vasta l'offerta di prodotti, di uso semplice, destinati alle persone anziane.

Dopo la guerra tutto è iniziato con lavorazione del metallo – producendo montanti per cartelloni pubblicitari in profilati d'alluminio, ad esempio per il caffè Kaiser. Quando Klaus ed Ursula Pietzner nel 1974 rile-

varono l'azienda e spostarono la sede a Lüdenscheid, cambiarono, con strategica lungimiranza, la produzione e si dedicarono alla lavorazione di materie plastiche. Applicatori e dispositivi di misurazione in materiali plastici fisiologici, non pericolosi, per l'industria farmaceutica erano, oltre ai classici mezzi pubblicitari, i „prodotti più importanti“. Clienti noti tra cui Merckle, Novartis, Procter & Gamble, Avon, Aventis o Glaxo Smith Kline contano, da ben due decenni, sulla qualità dei prodotti e sull'assistenza Meding. Il credo dell'azienda „Meding – precisione nel materiale plastico“ viene vissuto collettivamente e convalidato dal gradimento dei Clienti e dai continui controlli della produzione.

La vasta gamma di prodotti che com-

prende più di 500 pezzi va dalle cartelle colori per lo smalto per unghie, dalle spatole per uso cosmetico e medicale, dai più svariati sistemi di dosaggio, dai cappucci o protezioni, dai particolari tecnici, da componenti per l'ortopedia fino ai bicchieri, ai cappucci ed ai cucchiari dosatori.

Oltre ai brevetti ed alle omologazioni – Meding è certificata secondo EN ISO 9001: 2000 ed in particolare per prodotti medicali secondo EN ISO 13488 – ed il contrassegno CE per tutti gli articoli Meding, secondo la direttiva 93/42 CEE per prodotti medicali, è il premio per aver vinto la gara, effettuata nel 2004, per l'innovazione nel campo dell'ortopedia, quindi qualcosa di veramente speciale per l'azienda di Halver. La co-progettazione del premiato sistema di sostegno per la colonna vertebrale „T-Flex“ con i partner delle „iniziative settore sanità“ significa, al tempo stesso, un aumento dei guadagni nel settore commerciale tecnico medicale.

La concentrazione su ben definiti segmenti quali industria cosmetica, farmaceutica, componenti tecnico-medicali e particolari tecnici viene premiata dal mercato. Una costante crescita annuale di fatturato,



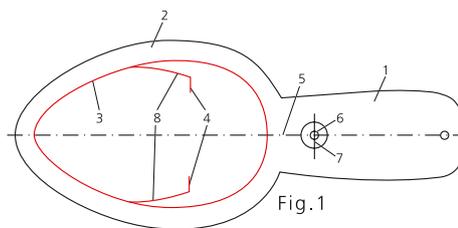


Fig. 1

# è quella fatta oralmente



Una produzione senza inconvenienti con controlli continui della qualità del processo e del prodotto (pagina destra e sinistra). Premiato e brevettato: il sistema di sostegno della colonna vertebrale ed il cucchiaino dosatore in bicomponente costituiscono i prodotti novità (pagina destra).

circa il 5% – nel 2004, 9,7 % nonostante la riforma della sanità –, una quota d'investimento annuale dal 10 al 15% ed un numero stabile di collaboratori specializzati, circa 20, sottolineano in modo impressionante il successo commerciale di Meding. I settori farmaceutico, cosmetico ed ortopedico costituiscono il 65% dell'intero fatturato, il restante 35% va ai particolari tecnici ed agli articoli pubblicitari. La percentuale d'esportazione dell'intera produzione è sempre attorno al 50% ove i mercati di maggior vendita sono Svizzera, Benelux, Polonia ed Austria.

Il successo di Meding è stato possibile anche grazie alla salda compartecipazione con ARBURG. La fiducia di molti anni nella qualità delle presse e „che ARBURG, nonostante le sue dimensioni, sia sempre un partner alla pari e si possa veramente parlare di un rapporto familiare“, è fondamentale, ribadisce sempre con piacere Stefan Pietzner, direttore commerciale. In Meding sono in funzione, mediamente, dodici ALLROUNDER con forze di chiusura da 200 a 1300 kN. Caratte-

ristiche particolari sono ad esempio la ventilazione degli stampi, l'iniezione tra i semistampi, l'opzione iniettocompressione, la misurazione della pressione interna dello stampo. La grande esigenza di prestazione di servizi fomenta le aspettative di competenza dei partner. ARBURG può mantenere tutto questo, conferma Pietzner senza esitazioni: „noi, sin dall'inizio della collaborazione, abbiamo apprezzato la grande competenza dei collaboratori del servizio esterno che hanno contribuito in modo determinante all'ottimizzazione ed all'ampliamento del nostro parco presse e delle necessarie dotazioni tecnologiche attuali e future.“



Foto: meding

## INFOBOX

**Fondazione:** 1949

**Superficie totale:** 2.200 m<sup>2</sup>

**Collaboratori:** 20

**Prodotti:** tecnico medicali, farmaceutici, particolari tecnici, ortopedia, materiale pubblicitario

**Parco macchine:** 14 presse ad iniezione di cui 12 ALLROUNDER con forze di chiusura da 220 a 1300 kN e due presse per termoindurenti

**Contatto:** Hugo Meding GmbH  
Kruppstraße 8, D-58553 Halver  
[www.meding.com](http://www.meding.com)



La vite con posizione/velocità regolata lavora, grazie al sistema regolato di cilindri con alimentazione di pressione su entrambi i lati, in modo estremamente preciso.

# Iniettare idraulicamente!

**L'**iniezione idraulica ha, rispetto alle varianti elettriche, il grande vantaggio di poter essere realizzata in modo costruttivamente semplice ed essere quindi anche più economica. Tuttavia i sistemi idraulici, spesso messi in modo critico a confronto, sono risultati un po' meno precisi. ARBURG offre varianti gestite sia idraulicamente che elettricamente e per quanto riguarda la vite con posizione/velocità regolata (LGS) ha in programma un'alternativa idraulica di estrema precisione.

In tal modo i pregiudizi che esistono nei confronti dei sistemi d'iniezione che si basano sull'idraulica, vengono notevolmente invalidati. Tutti gli assi di movimento sono, di serie, azionati attraverso la regolazione delle pompe. Questa dotazione è sufficiente per la maggior parte delle funzioni di stampaggio. Nel processo d'iniezione il cilindro dell'impianto

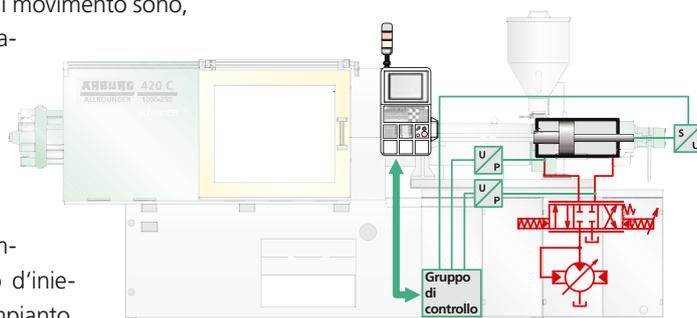
idraulico viene alimentato, da un solo lato, con la pressione mentre invertendo la direzione del movimento, con una valvola di comando, viene inserita la pompa sull'altro lato del pistone.

Chi iniettando ha bisogno di maggior precisione in ARBURG può ricorrere alla vite con posizione/velocità regolata, fornibile come opzione. Nel caso di questa variante di dotazione si tratta di un così detto „sistema regolato“ in cui il pistone d'iniezione può venire non solo attivamente accelerato, bensì anche frenato. L'inerzia dell'asse d'iniezione e la resistenza nel cilindro di plastificazione si possono pertanto efficacemente minimizzare. L'inerzia dell'asse d'iniezione e la resistenza nel cilindro di plastificazione si possono pertanto venir

efficacemente minimizzate. Dinamica e riproducibilità del sistema raggiungono un livello di gran lunga superiore.

Il cilindro differenziale con servovalvola ad alta reazione è fondamentale per la maggior precisione di posizionamento della vite con posizione/velocità regolata. Con questo sistema entrambi i lati del pistone d'iniezione sono attivamente alimentati con pressione. La vite si può quindi velocemente accelerare, ma anche rapidamente frenare nuovamente.

Risultato: chi, in un'azienda di stampaggio ad iniezione, deve soddisfare funzioni standard, ci riesce molto bene con l'iniezione idraulica dotate della variante, estremamente precisa, con pompe regolate. Per la conversione di funzioni di grande precisione, che richiedono ancor più dinamica e riproducibilità, si consiglia la vite con posizione/velocità regolata con cilindro differenziale. In questo modo, anche con i comprovati sistemi idraulici, è possibile soddisfare quasi tutti i possibili requisiti richiesti ai pezzi nella pratica quotidiana.





# Gestire attivamente i ricambi

**I**n ARBURG l'assistenza individuale dei Clienti occupa, per tradizione, il primo posto. Con l'introduzione della gestione attiva dei ricambi (AEM) l'assistenza è stata ulteriormente potenziata. Di essa fanno parte una vasta consulenza, elevata qualità dei pezzi e loro disponibilità, con un equo rapporto prezzo-prestazioni e kit, a misura di Cliente, per parti soggette ad usura e per la manutenzione.

Scopo di „AEM“ è di ridurre, con opportune previsioni a priori, i tempi d'inattività e quindi anche i costi.

In questo caso un elemento importante è la vasta e soprattutto individuale consulenza. In funzione delle presse impiegate e dei materiali da lavorare, ARBURG è sempre al fianco dei suoi Clienti con consigli e per aiutarli concretamente nella scelta dei componenti idonei. In questo modo i problemi legati alla produzione possono spes-



so venir esclusi a priori. Per ridurre i tempi d'inattività durante la produzione, vengono composti per i Clienti, in funzione del loro parco presse, diversi kit individuali per la manutenzione e per le parti soggette ad usura. In questo contesto è molto importante anche la garanzia per poter acquistare in seguito i pezzi di ricambio per presse più vecchie.

Un'elevata qualità dei ricambi e la disponibilità degli stessi garantisce alla sede di Loßburg la propria produzione – partendo dalla progettazione e fino ad arri-

vare alla produzione in serie. ARBURG, grazie a coerenti investimenti in impianti e processi di produzione moderni, è in grado di offrire prodotti di qualità ad un rapporto prezzo-prestazioni ottimale. I costi per moduli cilindro completi e per le singole viti e cilindri, grazie all'ottimizzazione dei processi per la produzione delle viti, possono essere notevolmente ridotti. Chi desidera poi risparmiare ulteriormente sui



Ben frequentato: il forum di presentazione „assistenza“ presentato proprio in occasione dei giorni dedicati alla tecnologia.

costi, ha la possibilità di reperire kit di ricambi a condizioni favorevoli. La grande disponibilità di ricambi legata alla perfezionata logistica all'interno dell'azienda, garantisce inoltre una spedizione veloce degli stessi.



# Potenziali

**D**esign di alto livello, flessibile cambiamento del prodotto, produzione razionale – grazie a questi vantaggi, negli scorsi anni, è aumentata notevolmente l'importanza di „In-Mould-Labelings“ (IML) nel settore del confezionamento. „I potenziali del processo IML non si sono a tutt'oggi esauriti“, dice Hans Auer, direttore commerciale di P'AUER AG. In questo settore le innovazioni vanno dalle vernici speciali ai nuovi settori d'applicazione di questo processo.

P'AUER AG con sede a Fällanden, Svizzera, si occupa dal 1990 della produzione di etichette (ottenute con il processo IML) con stampa offset ad ultravioletti e

che oltremare, ad esempio in Giappone.

Il ricco know-how nella stampa di film si riflette sia nei prodotti sia in entrambe le linee di produzione modificate, il cui formato stampa massimo è stato portato da 74 a 102 cm. Mentre il formato più piccolo è previsto per sei colori più la vernice, su quello più grande si possono sovrastampare più di otto colori e due vernici. Questo impianto è stato costruito esclusivamente in base alle richieste P'AUER e dispone di caratteristiche particolari come ad esempio trattamento del materiale per migliorare l'aderenza del colore, gruppi di ionizzazione contro carica elettrostatica o „finitura in linea“ per la tranciatura delle etichette. Una gestione integrata del colore controlla inoltre la qualità dello stesso durante l'intero processo produttivo.

I capannoni per la produzione sono condizionati all'umidità dell'aria, in quanto questa gioca un ruolo determinante sia per le caratteristiche di scorrimento del materiale che per la lavorazione del film – parola d'ordine elettrostaticità –. Per ottenere queste condizioni, le etichette finite vengono imballate in fogli termosigillanti.

In qualità di produttore all'avanguardia P'AUER produce non solo etichette di grande valore, ma progetta anche nuove soluzioni specifiche per il Cliente o propone innovazioni ai produttori di film. Hans Auer, specialista del processo IML, vede nuove tendenze nel settore dell'imballaggio per quanto riguarda la funzionalità ed il design delle etichette.

**P'AUER®**  
**SWISS MADE**

Di queste fanno parte i film a tre strati con strato d'alluminio al centro, che possiede eccellenti proprietà di protezione, vernici con filtro dei raggi ultravioletti, per poter mettere sul mercato, prodotti alimentari sensibili a questi raggi, confezionati in imballi trasparenti, oppure vernici con speciali caratteristiche „softtouch“ che servono a renderle piacevoli al tatto. Nell'ambito RFID (identificazione-radiofrequenza: tecnologia per l'identificazione, senza contatto, anche di merci) in futuro si potrà incollare un chip sull'etichetta e sovrastampare poi il tutto dal retro. P'AUER AG si è già attivata per la realizzazione di questi progetti. Per contro gli imballi profumati, oggi utilizzati anche per il caffè ed ottenuti con capsule profumate, integrate nell'inchiostro da stampa, secondo Hans Auer, resteranno solo un prodotto di nicchia.

Nel settore design si può pensare ad etichette con ologrammi o a film di diffrazione. Sono già stati richiesti anche i film HDPE, che hanno l'aspetto di carta riso. Mentre queste innovazioni riguardano principalmente il settore dell'imballaggio, esistono anche altri settori di



per quanto riguarda questo settore è considerata uno dei pionieri. Hans Auer con la figlia Nadine, responsabile controlling, ed il figlio Roland, direttore di produzione, dirige l'azienda che dà lavoro a 35 collaboratori. Dal 2000 ci si è specializzati nella sovrastampa di film che vengono acquistati principalmente in Europa ma in parte an-





# innovativi



Foto: P'AUER

Pioniere del processo „IML“ e titolare di P'AUER AG Hans Auer con la signora Martha (al centro), la figlia Nadine (davanti) ed il figlio Roland (dietro) accanto alla grande linea di produzione.

stampaggio che offrono soprattutto nuove possibilità d'applicazione per il processo IML. Per prodotti come quadranti, giocattoli, particolari sistemati nell'abitacolo di veicoli o per gli elettrodomestici, il processo IML offre non solo nuove possibilità di design, ma molto di più in quanto grazie ad esso non è più necessaria l'impegnativa sovrastampa inserita a valle.

„IML“ è interessante per applicazioni tecniche, in quanto oggi giorno – grazie alla lunga esperienza nel settore dell'imballaggio – si è in grado di produrre in modo economico, etichette di un certo livello qualitativo anche in tiratura minima. Gli stampatori che desiderano risalire nel settore „IML“, devono secondo Hans Auer avere soprattutto pazienza. „all'inizio non si devono misurare i secondi!“ Serve semplicemente un certo tempo fino a che il processo sia costante. „Oggi 1000 pezzi, domani 2000 e tra quattro settimane tempi ciclo da cinque a 15 secondi“ così egli descrive la necessaria fase d'apprendimento.



„Nel processo In Mould Labelling quattro sono i componenti di alta tecnologia – che devono essere in perfetta sintonia tra loro e precisamente pressa, stampo, sistema robot – ed etichetta.“ Da Cliente egli caldeggia le soluzioni complete da un solo fornitore unite ad una competente consulenza come quella offerta dal reparto progettazione ARBURG, che ha realizzato già diversi impianti „IML“.

## INFOBOX

- Fondazione:** 1957, IML dal 1990
- In-Mould-Labels:** classici prodotti standard per il settore alimentare e non, etichette funzionali, soluzioni ed innovazioni insolite per i Clienti, spessori dei film 50 – 1000 µm; applicazioni per PP, PE, PS, PT, PC, ABS, A-PET, G-PET, PVC, ecc.
- Produzione:** stampa-offset ad ultravioletti con più di otto colori e vernici, tranciatura, diversi processi di trasformazione
- Assistenza:** consulenza ai Clienti, trattamento interno dei dati, capacità produttiva ad alto rendimento, brevi termini di consegna, forniture in tutto il mondo
- Contatto:** P'AUER AG, Bruggacherstrasse 18, 8117 Fällanden, Schweiz, [www.pauer.ch](http://www.pauer.ch)

# PIETRE MILIARI



**M**olto spesso le „pietre miliari“ si sono occupate della tecnologia per la lavorazione del multicomponente, un processo alla cui determinazione ARBURG ha contribuito in modo decisivo dal 1961. Il rapporto che segue testimonia la versatilità delle varianti nella tecnologia multicomponente.

I requisiti richiesti dalla tecnologia multicomponente sono andate, fin dall'inizio, in direzione dell'accrescimento delle capacità di stampaggio. Con le possibilità, sempre in aumento, offerte per la progettazione di stampi ed anche di comandi al alto rendimento, sono stati utilizzati contemporaneamente, in produzione, anche più di due gruppi iniezione. Sono così nate delle presse che oggi sono in grado di produrre pezzi in più colori o materiali, utilizzando fino a cinque gruppi iniezione.

Per il bicolore, oltre alle sistemazioni classiche, ossia orizzontale/verticale, numerose prove, eseguite con grande successo, hanno dimostrato che è possibile sistemare entrambi i gruppi in orizzontale, uno accanto all'altro. In un caso, i gruppi sono stati ribaltati di 90° uno rispetto all'altro. La superficie d'installazione resta ridotta e l'impiego di sistemi robot è possibile senza limitazioni.

Anche nel settore dei tre componenti esiste una sistemazione „classica“ con due gruppi iniezione orizzontali ed uno verticale, ove il terzo gruppo, in posizione ad L inietta, dal retro della pressa, nei semistampi. Arburg, in alternativa, ha costruito un'ALLROUNDER con il terzo gruppo sistemato diagonalmente rispetto a quello

orizzontale. Quest'ultimo è posizionato con un angolo di 45° sopra il gruppo orizzontale. Anche in questo caso l'ingombro è minimo e l'accesso ai robot è libero.

Si possono iniettare contemporaneamente quattro componenti, se due gruppi spostati diagonalmente in altezza, iniettano attraverso la piastra fissa, un terzo inietta in verticale tra i semistampi ed infine il quarto, in posizione al L, effettua l'iniezione dal retro della pressa. Come principio qui lavorano due ALLROUNDER in un accoppiamento geometrico in cui entrambe sono gestite attraverso un terminale ed accoppiate tra loro attraverso punti di sincronizzazione.

Il traguardo attuale è rappresentato da un'ALLROUNDER 630 S 2500-350/100/100/100/100, il cui gruppo orizzontale inietta convenzionalmente al centro. I quattro gruppi verticali sono sistemati su una piastra di base trasversalmente all'asse della pressa e possono essere traslati in manuale e programmati ed azionati in modo indipendente. Con l'integrazione di tutti i cicli nel gruppo di controllo pressa SELOGICA, l'ALLROUNDER diventa una vera pressa per cinque componenti da usare, come pressa „due materiali-quattro colori“, nella produzione di spazzolini da denti, stampando in base al colore. La fantasia, nella lavorazione di multicomponente, non ha quindi alcun limite. Per l'attuale configurazione si sta pensando anche ad un sesto gruppo sistemato con un angolo di 45° sopra il gruppo orizzontale.

Una delle varianti: un'ALLROUNDER in versione per tre colori con sistemazione tradizionale dei gruppi iniezione più un terzo, sfalsato in diagonale con un angolo di 45° al di sopra del gruppo iniezione orizzontale, che lavora nella piastra fissa.





## TECH TALK

Jürgen Schray, direttore del reparto tecnologia d'applicazione

### Accoppiamenti di materiale rigido/morbido: decidere a priori la progettazione

**G**li elastomeri termoplastici (TPE) – detti anche „Engineering TPE“ – negli ultimi anni hanno avuto percentuali d'incremento di due cifre che, non da ultimo, sono dovute alla lavorazione più semplice rispetto agli elastomeri tradizionali.

Oggi anche gli accoppiamenti tra ABS e TPU, seguiti da PP e dai loro compounds, unitamente a TPE su base EPDM sono più classici degli accoppiamenti materiale rigido/morbido. Poiché i materiali morbidi inducono aderenze chimiche, con quasi tutti i termoplastici in commercio si possono realizzare aderenze insolubili. Per i componenti morbidi le sigle più conosciute sono ad esempio TPE, TPE-U, TPE-E, SB, SEBS, SEPS o TPE-S. Determinante per il processo

di lavorazione sulla pressa e per la successiva funzionalità degli elementi strutturali, è un ottimale lavoro preliminare nella scelta del materiale in cui si definisce l'armatura di base dell'aderenza. Superata questa fase, spesso non si riescono poi a soddisfare i requisiti richiesti al componente strutturale in quanto in produzione può essere modificata, attraverso i parametri, solo la finestra relativa alla lavorazione. Pertanto è molto importante, già a priori, separare i polimeri con le rispettive caratteristiche d'aderenza e già nella scelta del design, tuttavia al massimo in fase di costruzione, coinvolgere sia il produttore della pressa che quello della materia prima. Mentre il produttore della materia prima è responsabile dei requisiti d'accoppiamento, il costruttore della pressa, in base al ciclo del

processo, può già stabilire la dotazione necessaria. Elevate velocità di trasporto della massa ottenute grazie a geometrie ugelli ottimizzate, sistemi materozze favorevoli al flusso, piccoli ancoraggi e canali caldi con sistema di chiusura ad ago costituiscono in questo caso un grande vantaggio. Possono insorgere problemi a causa di grandi sezioni – partendo dal puntale dell'ugello della pressa –, materozze spesse ed ancoraggi all'elemento strutturale, stampi a tre piastre e lunghi tempi di permanenza della colata nel cilindro.

## Di nuovo la tecnologia in tour

**A**RBURG dopo il grande successo della prima manifestazione su strada, ARBURG „tecnologia in tour“, anche quest'anno propone nuovamente ai Clienti il suo know-how tecnologico. Nel secondo semestre la „tecnologia in tour“ farà il suo giro di visite d'informazione in tutta Europa.

Norimberga, Bielefeld, Amburgo e Darmstadt sono le città prescelte, dove specialisti interni ed esterni terranno conferenze su temi attuali riguardanti la tecnologia di stampaggio. Argomenti del tour: „accoppiamenti rigido/morbido di elastomeri termoplastici e materie plastiche tecniche“, „isole di produzione dettate dalle esigenze di mercato“, „sistemi a canale caldo con chiusura ad ago



& tecnologia stampo“ e „sistema di plastificazione – criteri di scelta“. Le manifestazioni previste offriranno, in una cornice specialistica, una conoscenza profonda della tecnologia di stampaggio.

Il successo della prima edizione di „tecnologia in tour“ deve ripetersi anche nel 2005.



# direct!

Volete essere diretti e precisi? La nuova alternativa è SELOGICA direct: mai prima d'ora i più importanti dati della pressa ed i relativi parametri di regolazione, sono stati sotto controllo, in modo così semplice e veloce. La navigazione avviene attraverso



un "touchscreen". Attraverso la grafica d'immissione è possibile, con pochi movimenti, rappresentare velocemente e senza alcun errore anche i cicli più complessi. Tecnologia complessa di facile e sicura gestione: SELOGICA direct!



**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**