

# today

La rivista ARBURG

Numero 27

Autunno 2004





- 4 Speciale K 2004**  
Tre volte ALLDRIVE
- 6 Speciale K 2004**  
La gamma delle "Universali" si amplia
- 8 Speciale K 2004**  
LSR e PA combinati in modo perfetto
- 10 Speciale K 2004**  
Attrezzi sportivi stampati: una novità di alta tecnologia
- 12 Speciale K 2004**  
Un nome che è tutto un programma
- 14 Speciale K 2004**  
Autosufficiente ed indipendente
- 16 Speciale K 2004**  
Sorpresa assicurate!
- 17 Organizzazione**  
A portata di mano in tutto il mondo
- 18 Relazione Clienti**  
Wild & Küpfer: alta tecnologia da una regione turistica vicina
- 20 Filiale**  
Sette d'un colpo
- 21 Suggerimenti e trucchi**  
Montaggio compreso
- 22 Relazione Clienti**  
PEKA: con solide basi dall'origine
- 24 Partner commerciale**  
Prospettive per il futuro
- 26 Storia**  
Pietre miliari
- 27 Tech Talk**  
Potenziali d'ottimizzazione del microstampaggio ad iniezione



## NOTE REDAZIONALI

### Today, la rivista ARBURG, numero 27, autunno 2004

La ristampa – anche di estratti è soggetta – ad autorizzazione

**Responsabile della redazione:** Dr. Christoph Schumacher

**Consiglio di redazione:** Juliane Hehl, Martin Hoyer, Roland Paukstat, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Renate Würth **Redazione:** Uwe Becker (testo), Markus Mertmann (foto), Vesna Sertić (foto), Marcus Vogt (testo), 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



Una guida molto speciale: Sia attraverso i menifesti che persona, il simpatico mimo indica la via verso lo stand ARBURG 13 A 13.

**ARBURG**



## Care lettrici, cari lettori

ARBURG promette grandi sorprese. Una è la copertina di today, ove per la prima volta Vi presentiamo la "mascotte" del nostro concetto di comunicazione fiera di quest'anno. A Duesseldorf Vi guiderà attraverso i padiglioni allo stand ARBURG con un numero facilissimo da ricordare "13 A 13".

Anche il programma che noi presenteremo a Düsseldorf, in occasione della fiera mondiale riservata alla lavorazione delle materie plastiche, Vi lascerà a bocca aperta. Su una superficie di 1.100 m<sup>2</sup> esporremo 10 ALLROUNDER che rappresenteranno le novità del programma di produzione ARBURG. Una nuova pressa elettrica della serie ALLDRIVE, una grande ALLROUNDER U, l'opzione touchscreen "SELOGICA direct", della nostra filosofia di controllo SELOGICA: tutto questo lo troverete non solo al nostro stand, ma naturalmente anche descritto in modo esauriente in questo numero di today.

Dalle cose piccole alle grandi, dalla lavorazione di multicomponenti, al PET fino ad arrivare alla lavorazione di LSR, dai sistemi robot al gruppo di controllo pressa SELOGICA – noi, con il nostro programma, siamo in grado di soddisfare le esigenze dei più moderni ed economici processi di stampaggio.

Convincetevi da soli! Che ARBURG mantenga anche in futuro la sua condotta di azienda a conduzione familiare e di partner affidabile, lo potrete rilevare dall'intervista ai soci Juliane Hehl e Michael Hehl. Trasferire al futuro le cose buone del passato è una strategia mirata a totale favore dei nostri Clienti. Anche in futuro potete affidarVi completamente ad ARBURG.

A dimostrazione di questa felice collaborazione servono anche le due interessanti relazioni Clienti che la redazione ha pubblicato in questo numero di today. ARBURG si presenta nel suo aspetto migliore non solo alle fiere, ma anche ogni giorno ai suoi Clienti e sempre con qualcosa di nuovo!

Inoltre: non dimenticate che il numero del nostro stand alla "K 2004" è "13 A 13".

Speriamo in una Vostra visita e Vi auguriamo una piacevole lettura di questo nuovo numero di "today".

Vostro

  
Herbert Kraibühler



# Tre

**N**iente di meglio che un'applicazione pratica per documentare veramente la potenzialità di una pressa. Questo sarà quello che farà la nuova ALLROUNDER 320 A alla K 2004 che produrrà un modulo GSM per la trasmissione dei dati via Funk. La produzione di questo particolare tecnico con pareti sottili esige dalla pressa grandi prestazioni. Elevate velocità d'iniezione, ad esempio: nessun problema per la 320 A elettrica!

Luce tra le colonne			Forza chiusura	Gruppo iniezione		
520 x 520	420 x 420	320 x 320		170	400	800
			500	25, 30, 35	35, 40, 45	45, 50, 55
			600			
			800			
			1000			
			1600			
			2000			

Con l'ALLROUNDER 420 A è stato presentato per la prima volta, alla K 2001, il concetto ALLDRIVE – la combinazione di assi elettrici ed idraulici. Visto il grande successo ottenuto da questa pressa sul mercato il programma ALLDRIVE da allora è stato via via ampliato: nuova è l'ALLROUNDER 320 A e la nuova forza di chiusura di 2.000 kN dell'ALLROUNDER 520 A.



# volte ALLDRIVE

In questo modo i tre modelli 320 A, 420 A e 520 A coprono ora una gamma di forze di chiusura che va da 500 a 2.000 kN. Grazie alla tipica modularità ARBURG per ogni modello si possono scegliere forze di chiusura, gruppi iniezione e viti differenti. Sulle presse ALLDRIVE la modularità fa un ulteriore passo avanti: per i comandi, si possono combinare, individualmente, assi elettrici ed idraulici.

Le funzioni principali della pressa "apertura e chiusura dello stampo", "iniezione" e "dosaggio" hanno di massima, comandi elettrici. Questi sono regolati sia nella posizione che nella velocità e lavorano in modo indipendente l'uno dall'altro con grande precisione, dinamica ed una ridotta rumorosità. Con movimenti contemporanei, oltre al risparmio energetico, è possibile ridurre anche il tempo ciclo.

Gli altri movimenti come "estrazione", "traslazione ugello" e "funzioni stampo" sono, a seconda delle necessità, elettrici o idraulici.

Con questo concetto si combinano i vantaggi dei due sistemi. Là dove, le esigenze di produzione lo richiedono, le presse dispongono della massima precisione elettromeccanica accoppiata ad un consumo energetico economico e, se necessario, anche di una forza idraulica elevata.

Oltre all'ALLROUNDER 320 A 500-170 con 500 kN forza di chiusura e gruppo iniezione 170 alla K 2004 sarà esposta anche una ALLROUNDER 520 A 1600-800. Questa pressa ALLDRIVE con 1.600 kN forza di chiusura ed un gruppo iniezione 800 sarà dotata di uno stampo a quattro impronte, in cui viene inserito un film su cui successivamente, dal lato posteriore, s'inietta il materiale. Un impianto "In-Mould-Labeling" (IML) della ditta Systec alimenta il film allo stampo, preleva i pezzi dopo lo stampaggio e li posiziona poi su



un nastro trasportatore. Su questi due macchinari esposti gli assi principali sono, di serie, elettrici. Il funzionamento dell'estrattore è elettrico mentre l'avanzamento dell'ugello è idraulico.



Con la nuova 320 A, il programma modulare ALLDRIVE comprende ora tre modelli ed offre numerose possibilità di combinazione non solo nell'ambito dei comandi (a sinistra).



# La gamma delle

**E**sattamente ad un anno dalla "prima" dell'ALLROUNDER 170 U, ARBURG presenta una seconda pressa più grande, l'ALLROUNDER 270 U. Alla K 2004 saranno esposte entrambe le presse a conferma che l'acronimo "U", che sta per universale, è del tutto giustificato.

La nuova ALLROUNDER 270 U ha una luce utile tra le colonne di 270 millimetri e può essere fornita con una forza di chiusura di 250 kN, 350 kN o 400 kN. I gruppi iniezione disponibili sono 70, 100 e 170. Il diametro della vite del gruppo più piccolo è di 18 millimetri minimo, quello del gruppo più grande è di 35 millimetri massimo.

L'ALLROUNDER 170 U ha una luce utile tra le colonne di 170 millimetri ed è destinata al settore del microstampaggio. Anche per queste presse le forze di chiusura fornibili sono tre: 125 kN, 150 kN e 180 kN.

Per quanto riguarda i gruppi iniezione oltre al 70 può essere usato anche il 30 che, soprattutto per pesi molto bassi e per un ottimale tempo di giacenza, può essere dotato di una vite con un diametro di 15 millimetri. Si possono quindi iniettare grammature piccolissime inferiori ad un centesimo di grammo.

Dal punto di vista della tecnologia di controllo e di regolazione, le ALLROUNDER U

hanno la stessa dotazione di tutte le presse ARBURG e lavorano con il gruppo di controllo universale SELOGICA. Quest'unità, grazie alla sua modularità, può essere impiegata in base alle esigenze individuali ed offre notevoli vantaggi come ad esempio editor ciclo grafico, guida all'operatore logica e selettiva, controllo della qualità e memorizzazione del programma.

Tutte le fasi più importanti del ciclo sono regolate idraulicamente. Sul gruppo iniezione inoltre sono disponibili viti con posizione/velocità regolata e regolazione della pressione interna dello stampo. È possibile effettuare l'iniezione tra i semistampi.

Le ALLROUNDER U dispongono di una chiusura stampo con ingombro ridotto e con un'unità di comando centrale. Questo sistema di chiusura crea rapporti simmetrici della forza nel gruppo chiusura stampo e garantisce la massima precisione anche in caso di diminuzione della pressione e nel processo d'estrazione.

Il basamento della pressa, in un unico pezzo con serbatoio dell'olio integrato, è supportato da quattro piedini antivibranti in gomma-metallo e forma quindi una solida base per il gruppo iniezione e per quello di chiusura dello stampo. L'impianto idraulico, sistemato in prossimità delle utenze, sia sul lato iniezione sia su quello chiusura, consente un'ottimale possibilità di regolazione degli assi di comando con conseguente massima precisione.

Le ALLROUNDER U sono fornibili, come opzione, con gruppo chiusura orientabile







# “Universali” si amplia



preciso. Alla K 2004 verranno esposte entrambe le presse “U”: la novità sarà l'ALLROUNDER 270 U 350-100. La pressa esposta con forza di chiusura di 350 kN e gruppo iniezione da 100 disporrà inoltre, come opzione, di un gruppo chiusura orientabile.

La pressa, per la produzione di un elemento interno di una spina in LCP, sarà

Le due ALLROUNDER 270 U (a sinistra) e la 170 U, con la produzione di parti interne di una spina e di morsettiere, confermano la loro grande potenzialità. Il sistema di chiusura disposto al centro assicura rapporti simmetrici della forza nel gruppo chiusura stampo e garantisce la massima precisione (a destra).

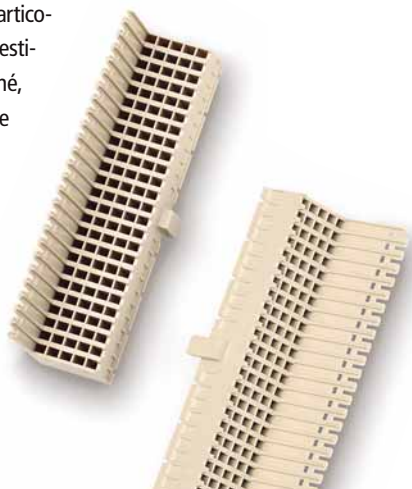
che permette di lavorare in modo flessibile in quattro diverse posizioni di lavoro. Grazie al gruppo chiusura stampo di nuova concezione è consentito in ogni caso un ottimale parallelismo delle piastre portastampo.

Con il gruppo iniezione sistemato in verticale è possibile iniettare tra i semistampi. Ne conseguono notevoli vantaggi come ad esempio collegamento laterale senza problemi, produzione di pezzi senza tensioni, migliore sfruttamento dello stampo e suo riempimento lineare.

Il gruppo chiusura orientato in verticale è particolarmente adatto al rivestimento di inserti poiché, grazie allo stampo che chiude dal basso, i pezzi possono essere inseriti senza problemi ed in modo estremamente

utilizzata nella versione di lavoro standard con gruppo iniezione e chiusura orizzontali.

L'ALLROUNDER 170 U 150-30 con 150 kN forza di chiusura e gruppo iniezione 30 conferma i suoi potenziali nel campo dello stampaggio ad iniezione di precisione. Si produrrà una morsettieria in LCP.



# LSR e PA com



**P**lastica e ketchup? Non temete, non si tratta di nuove combinazioni di materiale, ma di una membrana di chiusura usata ad esempio per le confezioni di ketchup per evitare il gocciolamento. Questa sarà prodotta su una configurazione pressa degli specialisti austriaci di LSR e del fornitore di sistemi Rico, con cui ARBURG coopera nel settore della lavorazione di LSR. Questa è solo una delle novità della lavorazione di multicomponenti che ARBURG mostrerà in modo esauriente alla K 2004. Saranno quattro le ALLROUNDER che produrranno pezzi di materiali e/o colori diversi.

Rico fa parte dei costruttori di stampi leader in campo internazionale. Le sue competenze di maggior rilievo sono la produzione di stampi per elastomeri e la realizzazione di soluzioni per multicomponente per combinare termoplastici ed elastomeri. Con le sue ALLROUNDER ed il gruppo di controllo pressa ad alto rendimento SELOGICA, ARBURG è destinata a soddisfare le esigenze di grandi impianti. Con SELOGICA è possibile gestire,

senza controlli speciali, anche i processi di produzione più complessi con le relative periferiche. Un vantaggio trasferito anche alle presse esposte in fiera.

Su una ALLROUNDER 570 C 2000-350/50 verrà dimostrata la combinazione tra un poliammide (PA) ed un componente LSR. I due gruppi iniezione sono sistemati in posizione a L, dove un gruppo inietta in modo standard attraverso la piastra fissa ed il secondo inietta, dal retro della pressa, nel canale freddo. I moduli cilindro possono essere sostituiti individualmente. Tutte le periferiche dell'impianto – oltre al sistema robot, i termoregolatori, l'essiccatore ed alimentatore THERMOLIFT, gli impianti di dosaggio, il riscaldamento dello stampo ed i dispositivi d'estrazione delle anime – sono integrate nel gruppo di controllo pressa e quindi gestibili in modo centralizzato.

Il robot di presa è in esecuzione a braccio e disposto trasversalmente all'asse della pressa. Sono inoltre montati un asse di ribaltamento sulla pinza per eseguire un movimento a 90 gradi ed un modulo rotante per un movimento a 180 gradi.

Particolarmente interessanti sono anche i dettagli dello stampo. Si tratta di uno stampo





# binati in modo perfetto

per due componenti con canale caldo ad otto impronte e canale freddo a 32 impronte, quindi di uno stampo a 32+32 impronte. Ognuno dei 4 particolari in PA viene iniettato con un ugello a canale caldo attraverso un sottodistributore. Il componente LSR è invece iniettato direttamente nelle cavità con un ugello a canale freddo separato per garantire una produzione senza scarto.

La produzione dei pezzi stampati si svol-

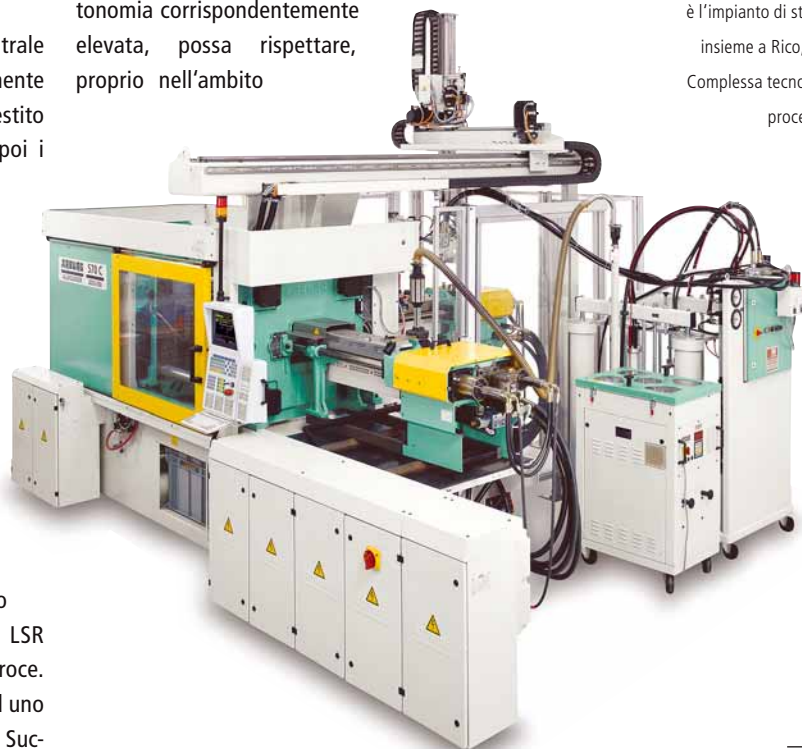


ge come segue: anzitutto il gruppo centrale inietta il poliammide, contemporaneamente un pezzo in PA già prestampato viene rivestito con LSR. Lo stampo rotante trasporta poi i pre-stampati nella zona dell'LSR per effettuare lo stampaggio finale. A stampo aperto ha luogo l'espulsione dei pezzi finiti e della materozza e simultaneamente anche la loro separazione. La materozza cade in un contenitore sistemato sotto la pressa. I pezzi finiti vengono prelevati dal sistema robot e portati fuori dalla zona stampo affinché quest'ultimo possa nuovamente chiudersi e proseguire la produzione. Durante il processo d'iniezione e chiusura che segue resta tempo sufficiente per dotare le membrane in LSR all'esterno della pressa di un intaglio a croce. Ciò avviene mediante robot di prelievo ed uno speciale dispositivo di tranciatura/taglio. Suc-

cessivamente avviene l'appoggio dei pezzi sul nastro trasportatore.

La membrana di chiusura per contenitori usa e getta evita effettivamente il gocciolamento del contenuto. La si trova nei contenitori di ketchup e latte condensato, ma anche nei flaconi di sciampo per capelli come nel caso della pressa di dimostrazione di Rico. La particolarità di questo pezzo stampato è che il componente LSR, quindi la membrana vera e propria, viene sovrainiettata su un anello in PA e ciò facilita notevolmente il successivo montaggio. La produzione del pezzo stampato avviene completamente nella zona circostante l'isola di produzione senza processi di lavoro subordinati. In questo contesto l'impianto Rico è un ulteriore esempio di come una costruzione stampo intelligente unita a significative soluzioni d'automazione ed a un'autonomia corrispondentemente elevata, possa rispettare, proprio nell'ambito

dei multicomponenti, norme di produzione molto rigide per un ottimale rapporto prezzo-prestazioni.



Compatto e con altissime prestazioni è l'impianto di stampaggio che ARBURG, insieme a Rico, presenterà alla K 2004. Complessa tecnologia dello stampo e del processo per la produzione di membrane di chiusura.



# Attrezzi sportivi stampati:

**N**ella maggior parte dei casi, anche se si tratta di pezzi molto complessi, non ci si sofferma mai a considerare, nel vero senso della parola, la loro interessante "vita interna". Ci si comporta così anche con le racchette da tennis da tavolo che ARBURG produrrà, come pezzo da dimostrazione in bicomponente, su un'ALLROUNDER 630 S esposta allo stand durante la "K 2004".

Le dimensioni corrispondono esattamente a quelle di una racchetta originale. La racchetta ARBURG, pronta per l'uso, è prodotta in fiera in cooperazione con le ditte Weber Formenbau (tecnologia stampo), Herrmann Ultraschalltechnik (tecnologia di saldatura ad ultrasuoni) e Kiki Ingenieurgesellschaft (tecnologia grafica). Viene impiegato uno stampo a tre stazioni di cui la terza è aperta

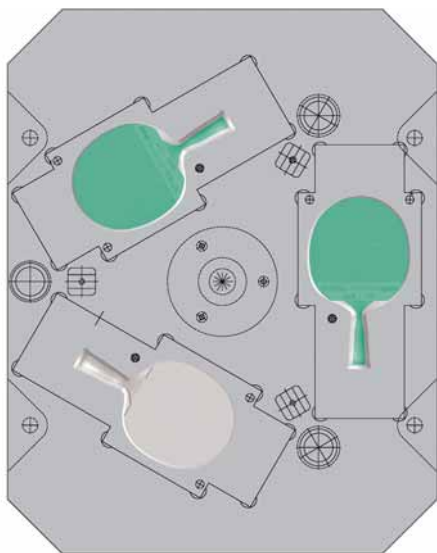
per il prelievo dei pezzi come avviene già per la produzione del guscio del cellulare ARBURG.

Di volta in volta si produce una metà della racchetta. Nella prima stazione s'inietta il corpo in ABS. Successivamente lo stampo gira di 120 gradi nella seconda stazione in cui viene iniettato il rivestimento in TPE. Contemporaneamente, sulla prima stazione, s'inietta il corpo base successivo. Sulla terza stazione, a stampo chiuso e pronto per proseguire la produzione, il sistema robot MULTILIFT H preleva il guscio finito. In questo modo si possono ottenere tempi ciclo costanti e ridottissimi con moderate velocità di manipolazione e con una qualità d'altissimo livello.

L'impianto di saldatura ad ultrasuoni salda insieme in modo subordinato, di volta in volta, due semigusci per formare la racchetta finita. Con la saldatura ad ultrasuoni si trasmettono, sotto pressione, al pezzo di plastica, vibrazioni meccaniche di 20 kHz. Grazie ad una speciale conformazione della saldatura sui due semigusci, le onde di ultrasuoni vengono focalizzate attraverso il così detto trasduttore di direzione d'energia. Ciò porta ad una veloce e mirata fusione del materiale plastico nel cordone di saldatura. Al termine dell'immissione di



# una novità di alta tecnologia



al pezzo di plastica, vibrazioni meccaniche di 20 kHz. Grazie ad una speciale conformazione della saldatura sui due semigusci, le onde di ultrasuoni vengono focalizzate attraverso il così detto trasduttore di direzione d'energia. Ciò porta ad una veloce e mirata fusione del materiale plastico nel cordone di saldatura. Al termine dell'immissione di ultrasuoni, è necessaria una breve fase di raffreddamento durante

la pressione di giunzione, per consolidare in modo omogeneo il materiale precedentemente plastificato.

La produzione dei pezzi viene fatta da un'ALLROUNDER 630 S 2500-1300/150 in versione per multicomponenti. L'intero impianto è automatizzato e può lavorare in grande autonomia. Il primo semiguscio, prelevato dal MULTILIFT H traslabile e dotato di opportuna pinza, viene prima alimentato ad una stazione di rotazione e ribaltamento, che lo ruota poi di 180 gradi e la orienta di 90 gradi in orizzontale, in modo che la parte da rivestire sia rivolta verso il basso ed il secondo semipezzo, prelevato dal robot con il rivestimento rivolto verso l'alto, possa essere poi appoggiato sopra il primo. Una tavola scorrevole alimenta i due semipezzi stampati all'impianto di saldatura ad ultrasuoni ove questi vengono uniti, come sopra descritto, fino a formare le racchette finite. La racchetta finita viene prelevata con il MULTILIFT H dalla tavola scorrevole e poi depositata su un nastro trasportatore.

Durante la fiera le racchette prodotte, come molti altri pezzi dimostrativi ARBURG, saranno sicuramente la principale attrazione dei visitatori che ne faranno incetta.



La racchetta da tennis (a sinistra) è formata da due metà che sono poi saldate ad ultrasuoni.

Mentre sulla prima delle due stazioni stampo si iniettano il corpo base in ABS ed il rivestimento in TPE sulla terza stazione avviene il prelievo, a stampo chiuso, del pezzo stampato.





# Un nome che

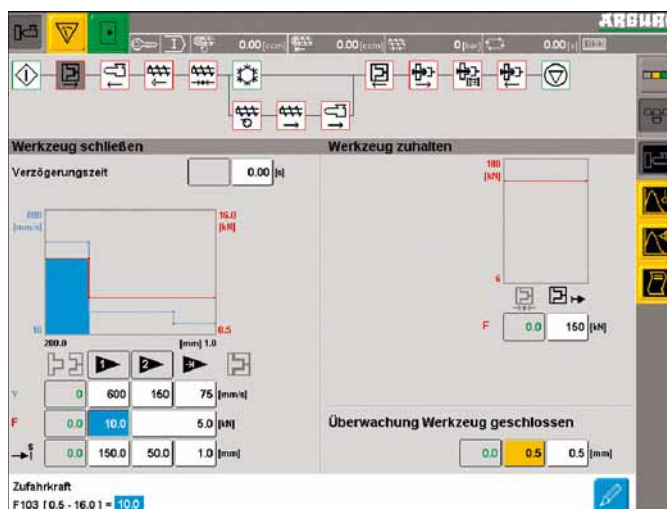
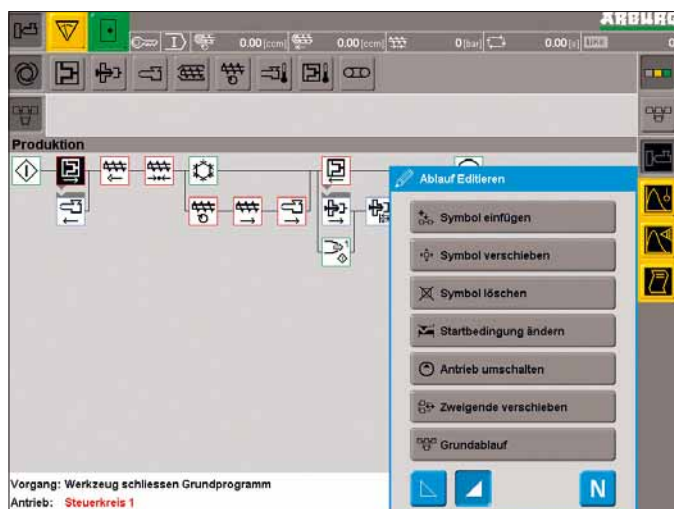
**S**ELOGICA direct" è il nome della nuova alternativa di gestione, fornibile come opzione per tutte le ALLROUNDER, che sarà presentata per la prima volta a Düsseldorf durante la "K 2004" su due ALLROUNDER A e su diversi terminali. Una cosa che è subito evidente è il grande display da 15 pollici con "touchscreen" del gruppo di controllo che sostituisce la tastiera d'immissione con l'accesso diretto attraverso lo schermo sensibile al contatto.

Dal punto di vista tecnico del processo, l'insieme del comando corrisponde all'attuale versione del gruppo di controllo SELOGICA. Nel caso di "SELOGICA direct" si tratta quindi non di una nuova generazione di comando bensì di un'alternativa funzionale di gestione che viene messa a disposizione, come dotazione speciale (opzione) per tutte le ALLROUNDER. La navigazione rapida ed efficiente si ottiene toccando, sullo schermo, l'elemento corrispondente. I tasti per la scelta dei quadri della tastiera fino ad oggi utilizzata sono stati trasferiti, in versione semplificata, sul nuovo tipo di schermo e questo assicura un grande effetto di riconoscimento – priorità assoluta per l'intero – progetto.

La struttura di navigazione si può vedere sempre come "Pfad" nel campo di navigazione attraverso il quadro parametri e questo consente un accesso diretto ed intuitivo alle singole pagine parametri. "SELOGICA direct" separa conseguentemente i tasti funzione e navigazione mediante una ripartizione statica dello schermo per consentire, anche in questo caso, un lavoro semplificato. Scelta quadri ed immissione parametri attraverso il "touchscreen" sono tracciati, quali cicli di lavoro,



# e è tutto un programma



in modo ergonomico e facile da ricordare. Nel campo di navigazione sono rappresentati gerarchicamente in modo ordinato i diversi livelli (fasi) favorendo un maggior controllo visivo. In tal modo si ottiene l'accesso diretto ai diversi quadri parametri od ai gruppi di quadri sotto forma di "nodi d'entrata". In pratica ciò significa che già con una o due pressioni sullo schermo, per ottimizzare le impostazioni della pressa, si può scegliere tra diverse pagine video selezionate.

Una nuova caratteristica è costituita dai campi di salto diretto, che sono occupati dalle più importanti pagine parametri per l'ottimizzazione del processo e che s'impostano automaticamente su quelle utilizzate per ultime. Le sezioni del quadro SELOGICA che fino ad oggi si basavano sul testo ora sono ampliate anche con elementi grafici per realizzare una rappresentazione conforme alle esigenze.

I parametri sono immessi sotto forma di tabelle create corrispondentemente alla direzione del movimento dell'asse. Un buon esempio per un significativo supporto grafico all'operatore è la pagina per la configurazione dei parametri dell'asse: qui sono indicati i grafici che comunicano all'operatore come la pressa converte i suoi valori d'immissione in valori nominali. In questo modo eventuali errori d'immissione saltano subito all'occhio.

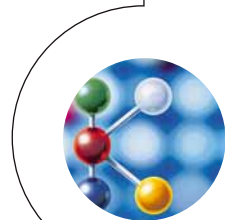
La tecnologia menu viene adottata solo dove i suoi vantaggi possono essere convertiti effettivamente in modo significativo. Questo è il motivo per il quale si è posta particolare attenzione alla dimensione delle zone "tattili" (touch).

Le adeguate caratteristiche tecniche e le funzioni sono ampliate anche da nuovi software. Lo schermo per essere "tattile" è stato ingrandito. Altre novità possibili con "SELOGICA direct" sono l'autorizzazione dell'operatore attraverso schede chip, interfacce aggiuntive per il collegamento di periferiche standard come ad esempio stampante od accumulatore

dati con corrispondente potenza attraverso "compact flash".

"SELOGICA direct" rappresenta dunque un'alternativa di gestione ottimizzata e basata sulle ultime scoperte, integrabile senza alcun problema nella filosofia di gestione esistente, che migliora ulteriormente l'ergonomia operativa ed aiuta quindi a ridurre i tempi d'allestimento.

Inserimento chiaro. L'accesso diretto ai tasti funzione ed a quelli dei parametri attraverso il "touchscreen" dà il suo nome alla nuova, opzionale, alternativa di gestione: "SELOGICA direct".



# Autosufficiente ed i

I soci Juliane Hehl (al centro) e Michael Hehl (a sinistra) ribadiscono, in un colloquio con il Dr. Christoph Schumacher i loro punti di vista strategici.



**A**RBURG era, è e sarà sempre un'azienda a carattere familiare!" Con questa affermazione Juliane e Michael Hehl i due soci operativi ed attivi nell'azienda, mostrano, durante un colloquio con il Dr. Christoph Schumacher, direttore marketing e comunicazione aziendale ARBURG, la via da seguire per l'ulteriore sviluppo dell'azienda.

Come si svilupperà ARBURG nei prossimi dieci anni? Tecnicamente? Economicamente? A livello organizzativo?

**MH:** Noi sfrutteremo tutte le possibilità che ci vengono offerte per un ulteriore sviluppo nell'ambito della globalizzazione, tecnologico, economico ed organizzativo naturalmente senza abbandonare la nostra solita strada.

**JH:** abbiamo un gran numero di idee. Notoriamente, infatti, noi non le sveliamo in anteprima rispetto ad altri, bensì prima le elaboriamo e poi ne parliamo. Questo ci diverte di più!

Per ARBURG quale sarà il compito più importante nei prossimi dieci anni? E nei prossimi 20 anni?

**MH:** l'internazionalizzazione della nostra azienda familiare continuando a mantenere l'elevato livello di qualità nell'assistenza ai nostri Clienti. Si deve sempre poter contare su ARBURG. Questo si può sempre valutare.

ARBURG continuerà ad essere una proprietà di famiglia?

**JH:** Inequivocabilmente!

**MH:** ARBURG era, è e sarà un'azienda a carattere familiare di proprietà delle nostre famiglie.

Secondo Voi, dove si espanderanno i mercati a livello regionale e tecnologico?

**JH:** In base all'attuale situazione l'espansione sarà nella Repubblica Popolare di Cina, ma questa è di per sé una banalità. A noi, in qualità di soci, interessa naturalmente la posizione economica, a breve termine, della nostra azienda, ma soprattutto anche la sua posizione strategica a medio e lungo termine. Dove saremo tra dieci, venti e trenta anni? Noi ci assumiamo la nostra

responsabilità di offrire ai nostri Clienti, ai partner di collaborazione ed ai collaboratori la massima sicurezza di programmazione e continuità.

Che cosa significa per la Vostra filosofia aziendale "Allrounder per uno stampaggio economico"?

**MH:** Esattamente quello che ha appena detto mia sorella. I nostri Clienti, nell'attuale vita aziendale, devono essere Allrounder come lo devono essere le nostre macchine ed i nostri collaboratori. La tendenza è chiara: gli aspetti della consulenza basati sul processo e la tecnica applicativa sono sempre più importanti. Il nostro scopo è di accomunare in uno slogan i fattori uomo, pressa e processo – e soddisfare poi anche le relative esigenze.

Come giudicate la situazione attuale su tutto il mercato presse ad iniezione?

**MH:** È difficile rispondere bene in poche parole. A questo proposito le argomentazioni sono molto diverse, vi sono mercati che si rafforzano anche in intervalli prestabiliti, ma che diventano però sempre più brevi. Ebbene: la tendenza al miglioramento, da tanto attesa, accenna ad iniziare.

Come si svilupperà il mercato nei prossimi cinque - dieci anni?





# ndipendente



**JH:** La dura concorrenza con il suo procedere a volte rovinoso porterà ad una verifica e sistemazione, a medio termine, del mercato di coloro che offrono. Prezzi politici di competizione sono un lato della medaglia per verificare se ci si può permettere gli altri. Vendere ad un prezzo troppo basso lo fa chiunque, strategie a lungo termine richiedono un ritorno economico.

Quale sarà la posizione di ARBURG? Nazionale? Internazionale?

**MH:** Espandibile su una base sana e corretta. Noi diamo grande valore proprio ad una sana crescita. Quindi ad una crescita che non danneggi né l'azienda né i Clienti.

Per ARBURG sono stati utili gli sforzi per la modifica del programma?

**JH:** Al cento per cento, lo si può documentare quantitativamente con cifre e qualitativamente analizzando la soddisfazione dei nostri Clienti. Nel recente passato, questa decisione ha prodotto già effetti molto positivi per la nostra azienda.



**MH:** È vero, e questo è per me un magnifico esempio per una sana evoluzione.

Per quanto riguarda la forza di chiusura è questo il Vostro obiettivo finale oppure avete ancora qualcosa in serbo?

**MH:** Come sempre è il desiderio del Cliente che ci guida. Se vediamo potenziali tecnologici ed economici, noi li trasformiamo in idee – e poi ne parliamo.

Che cosa rappresenta la "K" per la Vostra azienda e che cosa Vi aspettate da essa?

**JH:** Un forte punto di focalizzazione, dove noi, sia come tecnologia che come immagine possiamo dimostrare di che cosa siamo capaci. Anche se gli anni in cui non ha luogo la "K",

dal punto di vista delle esigenze sono sempre più delicati, il punto di forza per la nostra azienda – come pure per l'intero settore è e rimane – la "K".

**MH:** Personalmente la "K" mi rende molto felice. Là noi abbiamo l'eccezionale occasione di richiamare, in uno spazio di tempo molto concentrato, l'opinione mondiale di un pubbli-

co specializzato. Io considero in modo estremamente positivo questi giorni a Düsseldorf: noi vogliamo fare affari e la "K" è un eccezionale trampolino.

Se potesse esprimere liberamente un desiderio aziendale, quale sarebbe?

**JH:** Raggiungere un potenziale di vita come Karl ed Eugen Hehl – solo con i nostri mezzi.

**MH:** Tutto questo sempre mantenendo la nostra autosufficienza ed indipendenza.



# Sorprese assicurate



Foto: Messe Düsseldorf

**C**ome si potrà localizzare lo stand ARBURG alla "K 2004" fiera nota in tutto il mondo? In modo molto semplice: o si ha in testa il numero dello stand, molto facile da ricordare, "13 A 13" oppure si segue l'invito del simpatico mimo con i tipici colori ARBURG!

Durante la "K" questo viso caratteristico lo troverete ovunque: egli sorriderà dai manifesti di grande formato sistemati alle pareti di molti padiglioni, si troverà sugli inviti ARBURG, sul materiale informativo della fiera o anche allo stand che avrà un nuovo design.

ARBURG, con questo nuovo "ALLROUNDER" punta su un'ottica inconfondibile – definita, nel linguaggio tecnico, "key visual". Dove normalmente si applicano illustrazioni di presse, di comandi, di sistemi robot e del granulato plastico, questo concetto di comunicazione globale innovativo

ed integrato, unito all'alto ed inconfondibile valore di riconoscimento lascerà a bocca aperta coloro che visiteranno lo stand ARBURG.

"Noi alla K 2001, abbiamo già adottato un concetto simile ricevendo un importante encomio" così riferisce il Dr. Christoph Schumacher, direttore marketing e comunicazione aziendale. Nel 2001 sono stati adottati occhi sovradimensionati che hanno creato grande risonanza. "La conseguenza logica è stata seguire questa linea e rafforzare la segnalazione visiva", prosegue Schumacher.

In un universo così tecnologico un soggetto così pieno di humor, che suscita inequivocabili associazioni con ARBURG, ha fatto veri miracoli. "Dopo tutto anche nella costruzione di presse si deve sorridere soddisfatti!"

Dovrebbe essere ben chiaro e non ci si deve meravigliare se allo stand il mimo sia presente in carne ed ossa...



Ciò che, come effetto finale, sembra facile e molto divertente, presuppone un duro lavoro di concetto – e giorni interi dedicati a servizi fotografici.

# A portata di mano in tutto il mondo

**Il concetto di vendita ed assistenza di ARBURG si basa sul principio di poter offrire a tutti i Clienti, in tutto il mondo, un'assistenza completa ed ottimale. Questo significa che tutte le prestazioni di vendita ed assistenza devono essere a disposizione velocemente, in modo personalizzato e con un ottimo rapporto prestazioni-prezzo. Non importa se a Stoccarda o a Kuala Lumpur.**



Solo quando i Clienti sono soddisfatti, anche la crescita dell'azienda è assicurata. I desideri dei Clienti ed il concetto unificato di qualità sono quindi d'importanza fondamentale per ARBURG. Si tratta di progettare le migliori soluzioni possibili per i Clienti.

Per poter convertire in modo reale questi principi basilari nella filosofia dell'azienda, ARBURG ha creato 19 filiali e due uffici di rappresentanza in Europa, Nord e Sud America e in Asia. Inoltre esistono rappresentanze in tutti i continenti che danno consulenza ininterrotta, assistenza completa, ottimo servizio Clienti e corsi d'addestramento a misura di Cliente.

Le filiali ARBURG sono collegate via EDV per poter assicurare forniture rapide di ricambi in tutto il mondo. L'ordine può essere fatto direttamente sia attraverso le filiali o gli uffici

di rappresentanza oppure anche mediante un catalogo interattivo in Internet.

Un efficiente servizio di diagnosi via telefono fornisce la rapida soluzione a problemi produttivi di piccola entità. La tecnologia di comunicazione più attuale porta velocemente i tecnici dell'assistenza con i loro veicoli modernamente attrezzati sempre dove è richiesto il loro aiuto. Tuttavia anche se le distanze sono maggiori è possibile, grazie ad un modulo di diagnosi a distanza, ottenere le informazioni specifiche sulle singole macchine

che aiuteranno i tecnici, a Loßburg, ad identificare velocemente il problema ed a porvi rimedio regolando i dati attraverso il comando della macchina. Corsi d'addestramento specifici per i Clienti forniscono una significativa conoscenza della tecnologia ARBURG.

La consulenza tecnico-applicativa è di valido aiuto in caso di problemi particolari come, ad esempio, la progettazione di un pezzo o la conformazione dello stampo. Una squadra di specialisti si occupa, per esempio, dei Clienti PET o PIM, un gruppo interno di progettazione si occupa invece dell'evasione ordini, che richiede una soluzione di produzione globale compreso robot, deposito pezzi e lavorazione subordinata. In quasi tutte le filiali i Clienti hanno accesso ad un laboratorio per creare campionature e stampi, produrre lotti pilota e modificare corrispondentemente i componenti di produzione. Altre prestazioni di servizio come studi a figura intera o disegni tridimensionali dei pezzi, completano l'offerta dei servizi offerti da ARBURG. Successivamente si deve internazionalizzare l'offerta d'assistenza Allround, già disponibile

in Germania: dal gennaio 2004 esiste non solo una "Hotline" per l'assistenza telefonica 24 ore su 24, bensì è possibile in caso d'emergenza, richiedere anche nel fine settimana e nei giorni festivi, l'intervento dei tecnici dell'assistenza.

La particolare importanza del mercato cinese ha portato l'azienda, a metà dell'anno,



Foto: R. Faisst

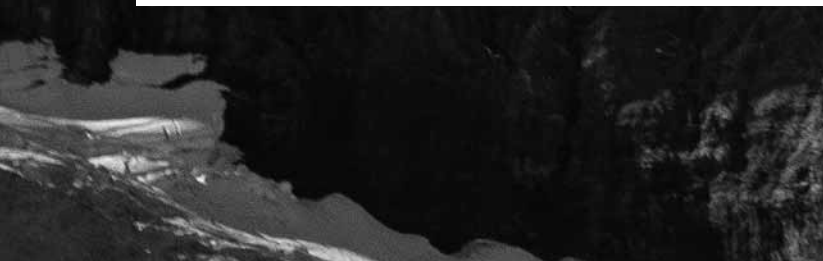
all'apertura di una propria filiale a Shanghai, che oltre alla sede di Hong Kong possa occuparsi velocemente ed agevolmente di questo mercato sempre in crescita. Chi vuole saperne di più sull'assistenza e sulla consulenza ARBURG clicchi in Internet semplicemente su [www.arburg.com](http://www.arburg.com). Qui sono raccolti le ultime cifre, dati e fatti di questo settore.

In tutto il mondo ARBURG dispone di un'assistenza ottimale ai Clienti grazie ad un'efficiente rete di proprie sedi e rappresentanze. Esempio attuale: la filiale a Shanghai (in alto).





# Alta tecnologia da una



**In posizione idilliaca a Schmerikon sul lago di Zurigo, si trova la ditta Wild & Küpfer AG una delle aziende con il più alto livello tecnologico nella lavorazione delle materie plastiche che vuole impostare il suo futuro in questo settore in modo innovativo e creativo. ARBURG con le sue ALLROUNDER coopera in qualità di partner tecnologico.**

All'inizio l'azienda produceva, su una superficie di 100 m<sup>2</sup> e con tre collaboratori, accessori per l'industria tessile e componenti per avvisatori d'incendio. Visto che in un anno la crescita era di ca. il 10% si è reso necessario un ampliamento continuo e quasi inevitabile in ogni aspetto.

Oggi l'azienda produce nella sede centrale di Schmerikon, su una superficie di 12.000 m<sup>2</sup> applicazioni tecniche e specialità per i settori tecnologici riguardanti la climatizzazione, il riscaldamento, la ventilazione, la sicurezza, la tecnologia medica, l'elettronica, la telecomunicazione e l'auto. Le "specialità" si sono focalizzate soprattutto sui settori lenti, morsettieri o pezzi in multicomponente.

I mercati di vendita principali di Wild & Küpfer sono in Europa, e ciò ha richiesto, per motivi di documentazione della qualità, che l'azienda, già con un certo anticipo, fornisse la certificazione secondo ISO 9001/2000 e 14001.

Wild & Küpfer AG è, come molti altri trasformatori, anche un fornitore di sistemi. L'azienda può dimostrare questo stato di cose con fatti tangibili. Come azienda generale dispone, nel processo di costruzione, produzione e fornitura, di dettagli molto importanti come un'analisi "moldflow", di un'officina stampi interna con FMEA, "Quality Function Deployment" (QFD) e "Target Costing" (CT), fresatrici a 5 assi, fresatrici HSC e "Lasercusing" ed un design del prodotto e non da ultimo di tecnici specializzati, che tengono conto delle possibilità d'automatizzazione conseguentemente per favorire il Cliente.

Come si può constatare esistono alcuni paralleli tra Wild & Küpfer ed ARBURG: precisione e qualità, sviluppo dinamico, una sede centrale di produzione in una regione con un paesaggio

affascinante, certificazione completa ISO. Si doveva solo sperimentare la comunità anche in una cooperazione. Le due aziende l'hanno fatto con successo già dal 1971 e non solo a livello tecnico convenzionale. Gli Svizzeri sono leader anche per quanto riguarda le ALLROUNDER A,



sulle quali è possibile combinare, in maniera individuale, gli assi principali elettrici con quelli secondari elettrici ed idraulici sino ad arrivare alla versione totalmente elettrica. Delle otto ALLROUNDER A le prime due sono state integrate in produzione già alla fine del 2002.

Foto: A. Heinzelmann

# regione turistica vicina

Già allora i due titolari dell'azienda Tobias Wild e Peter Küpfer si erano espressi positivamente in merito al concetto pressa, modulare ed elettrico, di ARBURG: "dell'ALLROUNDER 420 A siamo stati entusiasti sin dall'inizio. Abbiamo voluto quindi che questa pressa lineare, avveniristica e tecnologicamente all'avanguardia venisse impiegata al più presto nella nostra produzione. Sulle nostre presse, oltre agli assi principali elettrici, anche l' "estrazione" è elettrica, mentre l'avanzamento dell'ugello e i due dispositivi d'estrazione anime sono regolati idraulicamente. Massima qualità di produzione, sicurezza del processo, consumo energetico ed emissione rumore ridotti sono argomenti basilari per l'impiego dell'ALLDRIVE nella produzione di particolari di precisione. Lo scopo è quello di aumentare sempre più la percentuale delle presse elettriche fino ad arrivare al 50%.

Delle 47 presse ad iniezione, in funzione presso Wild & Küpfer, mediamente sono 24 le ALLROUNDER che lavorano anche su più turni. Una domanda s'impone: cosa apprezzano di ARBURG coloro che decidono in azienda.

Oltre alla forza d'innovazione viene dato rilievo soprattutto all'elevato livello tecnologico ed alla grande disponibilità di cooperazione. Praticamente: "siamo veramente soddisfatti, sia a livello generale sia nell'ambito delle soluzioni speciali!" Le ALLROUNDER installate in Wild & Küpfer sono tutte altamente automatizzate, con possibilità di essere gestite da computer ed integrate nel controllo qualità centrale. Resta però ancora da

decidere se e come il sistema computerizzato ARBURG ALS verrà adottato in azienda.

Gli Svizzeri privilegiano quindi l'uso delle ALLROUNDER, perché sono semplici da gestire, hanno un ingombro ridotto, grande produttività ed un buon rapporto prezzo-prestazioni. La tecnologia molto moderna ed il gruppo di controllo pressa SELOGICA sono concepiti in modo da poter essere sempre sotto controllo e gestiti in modo intuitivo. Soprattutto per quanto riguarda l'ALLROUNDER A i tecnici di Wild & Küpfer apprezzano la grande precisione e la riproducibilità dei pezzi stampati. Anche la rapidità, semplicità ed economicità giocano un ruolo decisivo. Sia dal punto di vista Wild & Küpfer sia da quello ARBURG l'alta tecnologia deve essere di casa non solo in presenza di agglomerati urbani. Essa può esistere anche in posizioni idilliache dove ci sono laghi e boschi. Soprattutto se da una cooperazione crescono sinergie fruttuose.

La precisione degli Svizzeri: in Schmerikon (a sinistra in alto) sulle ALLROUNDER si producono particolari tecnici di grandissima precisione e con un livello tecnologico molto elevato. Le ALLROUNDER A (a destra) sono utilizzate molto intensamente. La prima 420 A è stata prelevata personalmente a Loßburg e le direzioni commerciali di Wild & Küpfer ed ARBURG hanno festeggiato l'evento con un bicchiere di spumante (a sinistra in basso).



Foto: Wild &amp; Küpfer

## INFOBOX

**Fondazione:** 1979 da Tobias Wild e Peter Küpfer

**Collaboratori:** circa 90

**Parco presse:** 47, di cui 24 ALLROUNDER

**Forza di chiusura** da 150 a 3.200 kN

**Prodotti:** particolari tecnici d'estrema precisione, soprattutto elementi dentati, pezzi tribologici, pezzi diafani trasparenti elementi di precisione e gruppi strutturali, anche nella tecnologia multicomponente

**Sede:** Wild & Küpfer AG, Allmeindstraße 19, CH-8716 Schmerikon, Svizzera, [www.wildkuepfer.ch](http://www.wildkuepfer.ch)



# Sette d'un colpo

ARBURG  
SCHWEIZ



**N**el 2004, nella filiale svizzera si sono festeggiati contemporaneamente 7 anniversari. Non solo ARBURG AG ha festeggiato il suo decennio d'esistenza, ma anche sei collaboratori hanno festeggiato il loro decennale di lavoro nell'azienda. Questo avvenimento è accaduto il 25 giugno con circa 90 invitati tra cui anche una delegazione della Casa Madre tedesca.

Per l'anniversario di ARBURG AG, il direttore della filiale Peter Moser ed il suo team hanno escogitato qualcosa di veramente particolare: nella filiale di Münsingen dopo il saluto di benvenuto al suono del "corno delle Alpi", si è andati a Thun con i tipici bus postali svizzeri di colore giallo. Qui ci si è imbarcati sulla motonave "Schilthorn" e dopo circa un'ora di navigazione sul lago di Thun e con un tempo bellissimo si è arrivati a Merlingen all'Hotel Beatus dove hanno avuto luogo i festeggiamenti veri e propri per il giubileo con consegna di una targa e successivamente si è pranzato. Tre titolari della Casa Madre hanno preso parte a questo importante giubileo: Eugen Hehl, presidente, Juliane Hehl e Michael Hehl, entrambi soci.

Durante il suo discorso Eugen Hehl si è congratulato con l'intero team svizzero e ne ha



elogiato l'eccellente lavoro degli ultimi anni. "Nella nostra organizzazione, la nostra filiale svizzera è considerata, a giusto titolo, una perla: il mercato svizzero, per noi molto importante, viene assistito in maniera ideale".

Eugen Hehl ha ringraziato soprattutto Peter Moser, Markus Stadelmann direttore delle vendite, Luciano Petri responsabile del settore finanza, Aldo Ravedoni consulente alle vendite, Hartmut Meysahn direttore tecnico e Thomas Joerg del servizio ricambi per la loro decennale collaborazione.

Alla fine del discorso, Peter Moser, in rappresentanza dell'intero team, ha ricevuto dalle

mani di Eugen Hehl una grande plastica in acciaio e vetro ed un attestato che, in azienda, occuperanno il posto d'onore.

Eugen Hehl dichiara che ARBURG porterà avanti anche in futuro la sua tradizione decennale sul mercato svizzero. I Clienti svizzeri, in tal modo rassicurati, si sono potuti affidare all'eccellente lavoro del team ARBURG AG.

Verso sera i partecipanti alla festa sono ritornati, di ottimo umore, a Thun sempre via lago. "Ci ricorderemo a lungo di questi bei giorni indimenticabili!" ha risposto all'unisono il feed-back degli ospiti.

Dopo il suo discorso (foto a sinistra) Eugen Hehl (a destra, foto a destra in alto) consegna a Peter Moser l'attestato. Gli ospiti della festa per il giubileo sono stati salutati al suono del "corno delle Alpi". (foto a destra in basso)



# Montaggio compreso

**L**o stampaggio ad iniezione di multicomponenti si è sviluppato, in questi ultimi anni in una tecnologia di stampaggio innovativa. Nella maggior parte dei casi, con questo processo si cerca di ottenere un materiale composto, il più solido possibile, formato da singoli componenti. Viceversa con la tecnologia "montare attraverso lo stampaggio" si possono combinare in modo mirato anche materiali volutamente non compatibili per ottenere elementi strutturali mobili l'uno rispetto all'altro.

Con questo processo si sfrutta una mirata incompatibilità di adesione ed il diverso comportamento al ritiro di due materiali, ad esempio per integrare snodi in un elemento strutturale. La geometria del pezzo stampato, nell'ambito dello snodo, viene volutamente prevista in modo che i due nello snodo formino un gioco definito.

Indipendentemente da quanto sopra i componenti di un pezzo strutturale possono essere accoppiati, attraverso movimenti all'interno dello stampo, anche in modo puramente meccanico. In questo caso, su una pressa per bicomponenti, prima s'iniettano separatamente nelle rispettive cavità i due elementi e, sfruttando il noto concetto stampo per la tecnologia multicomponenti, si posizionano nello stampo spostandoli uno verso l'altro.

Una combinazione innovativa di questa tecnologia è stata realizzata per produrre uno stadio preamplificatore planetario per un microriduttore, in cui si sono sfruttati sinergicamente entrambi i processi. La cattedra



per la tecnologia delle materie plastiche dell'università di Erlangen, Oechsler AG, Ansbach ed ARBURG hanno sviluppato, nell'ambito di un progetto collettivo richiesto dalla fondazione di ricerca della Baviera, il concetto dello stampo e quello del processo.

Con lo stampo utilizzato sulla pressa per bicomponenti viene stampata la così detta ruota planetaria del riduttore. Su una seconda stazione dello stampo, le ruote dentate satellite vengono rivestite ad iniezione con un materiale plastico non compatibile all'adesione per la ruota planetaria.

Con dei movimenti interni nello stampo, le ruote dentate satellite vengono successivamente spinte sulla ruota planetaria e sistemate esattamente nella necessaria posizione.

Nella terza fase del processo gli ingranaggi accoppiati vengono rivestiti, ad iniezione, con piastre di copertura ed assi. Grazie alla geometria del pezzo stampato ed al comportamento al ritiro del componente immerso per ultimo, le ruote dentate restano mobili sugli assi. Tutte le fasi del processo avvengono contemporaneamente nelle singole stazioni dello stampo.



Foto in alto: snodo mobile di un componente strutturale di un telaio Foto a sinistra: fasi di montaggio del riduttore planetario (Oechsler AG, Ansbach).

In tal modo il riduttore planetario, al momento dell'estrazione dallo stampo, è già completamente montato e pronto per l'uso.

In questo concetto sono interessanti soprattutto le dimensioni molto piccole dei singoli pezzi che all'esterno della pressa potrebbero essere montate manualmente o automaticamente, solo con grande difficoltà.



# Con solide basi

**L**a storia dell'azienda PEKA inizia esattamente 16 anni fa a Velbert: Lutz Karrenberg, appena ventenne, termina il suo apprendistato di costruttore di stampi, Ralf Peter completa la sua formazione commerciale. Tutto questo ha offerto loro un'insolita possibilità.

**ALLROUNDER e stampi per la produzione di coperchi per la chiusura di imballi tubolari da spedizione – sapete i tappi bianchi sopra e sotto – e quindi anche l'ordine, non sono più richiesti al datore di lavoro Karrenberg di allora. Peter e Karrenberg non riflettono a lungo, si procurano il capitale necessario per iniziare e partono con la produzione, su un'ALLROUNDER 221, delle chiusure per i tubi in cartone.**

Ciò che è iniziato su una superficie di 300 m<sup>2</sup> in una casa nel centro di Velbert, oggi è su 4500 m<sup>2</sup> in una zona industriale tra verdi prati. PEKA fa parte dei maggiori produttori europei di coperchi per materiali da spedizione.

Ciononostante questo segmento di produzione è stato nel frattempo chiaramente superato dagli ordini dell'industria dell'auto e dei subfornitori. La sicurezza di qualità dell'azienda doveva, non da ultimo, crescere anche per questo motivo, quindi disporre di tutte le certificazioni necessarie in questo settore. Non sarebbe altrimenti stato possibile produrre a Velbert alcun elemento in plastica per i rinomati costruttori tedeschi d'automobili ed anche per Bentley o Rolls Royce. "Insieme ai nostri partner di rete possiamo soddisfare l'offerta completa di un fornitore di sistema per parti in plastica", così Lutz Karrenberg espone le intenzioni di PEKA.

"I nostri Clienti ci stimano perché sin dall'inizio noi collaboriamo strettamente ed apertamente con loro. Tutto questo dalla programmazione, attraverso progettazione e costruzione dei pezzi, costruzione degli stampi, stampaggio e montaggio fino al confezionamento e spedizione al momento giusto." Nonostante Karrenberg sia lui stesso un qualificato costruttore stampi, preferisce affidare, la costruzione degli stampi dei Clienti, ad un suo partner. "Mi posso fidare di lui ed essere sicuro che sarà fatto un buon lavoro e ad un prezzo ragionevole. Noi invece ci concentriamo completamente sulla produzione di grande qualità dei pezzi in plastica e dei componenti."

Su tutte presse ad iniezione, dotate del logo ARBURG ALLROUNDER, lavorano solo sei allestitori pressa un segno questo dell'elevato grado d'automatizzazione, che si respira nell'intera azienda. Esiste così ad esempio un magazzino alto a scaffali per i necessari stampi o un magazzino a paternoster per i pezzi da spedire e i prodotti di testa, che sono poi richiesti nella produzione finale. Sta per essere introdotta una programmazione di produzione supportata da computer con gestione dei materiali e sistema d'ordine automatizzato. Sono già stati realizzati importanti sistemi per lavorare con sicurezza nel processo come pure un impianto elettrico protetto, due compressori per una sufficiente quantità d'aria compressa, due unità di raffreddamento ed anche due sistemi di gru separati, che nel settore dell'auto garantiscono una sicurezza di produzione così importante.

I Clienti PEKA sono per lo più in Europa e sempre più grandi sono i requisiti richiesti nella produzione di pezzi tecnici ed alla versatilità dei materiali che devono essere lavorati. "Con i nostri Clienti siamo sempre aperti ad ogni idea", rispondono i due titolari alla domanda



Ralf Peter (in alto a sinistra) e Lutz Karrenberg (in alto a destra), proprietari della ditta PEKA (in basso) producono particolari tecnici soprattutto per l'industria automobilistica. La produzione è fatta esclusivamente con ALLROUNDER ARBURG.





# dall'origine



solo in nuovi processi ma, grazie a sistemi di produzione altamente automatizzati, mettere a disposizione, direttamente sulla pressa, prodotti finiti di alta tecnologia. In questo modo l'azienda di Velbert vuole, anche per gli anni a venire, far fronte con successo alla concorrenza internazionale.

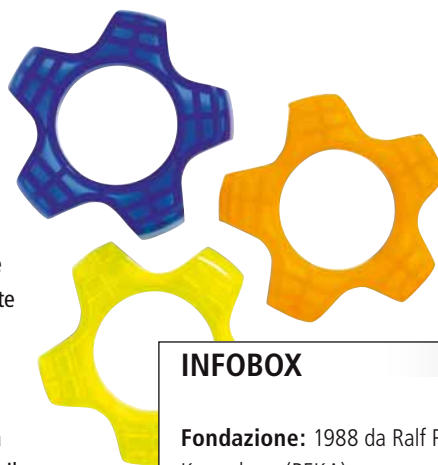
circa le limitazioni di PEKA sotto il punto di vista del processo tecnologico. Le esperienze di produzione di PEKA vanno dalla lavorazione di poliammide con il 60% di fibra di vetro, alla produzione di particolari prodotti con la tecnologia GIT, all'impiego della tecnologia multicomponente fino ad arrivare alle unioni di materiale rigido e morbido con percentuale di TPE.

PEKA ha avuto sin dall'inizio lo stesso fornitore di presse. Questo è il motivo per cui anche il nuovissimo impianto per la produzione di una chiave d'emergenza per BMW viene da Loßburg. L'isola di produzione è formata da un'ALLROUNDER 1200 T 800-150 con robot MULTILIFT V e stazione di montaggio subordinata per molle e tasti. Lo spezzone della chiave in metallo viene prima di tutto singolarizzato, sistemato in una piastra e quindi ruotato.

I quattro inserti vengono poi posizionati nel primo semistampo (canale caldo a quattro impronte) dell'ALLROUNDER a tavola rotante e ruotate per rivestire, iniettando nella chiusura stampo. Il semistampo due esegue simultaneamente l'estrazione, il robot preleva pezzi e materozza e li separa. Dopo di che il robot deposita i pezzi stampati sull'alimentatore rotativo della stazione di montaggio. Nella fase intermedia vengono automatica-

mente premontati e messi a disposizione due tasti e le molle per i pezzi mobili della chiave. Successivamente il robot monta chiave e tasti mediante un collegamento a clip. Un'apparecchiatura di controllo stabilisce se i tasti esistono anche nella chiave, dopo di che le chiavi finite e pronte sono depositate su un nastro trasportatore, scelte secondo le cavità e raggruppate in apposti contenitori. La pressa a tavola rotante riduce i tempi ciclo grazie all'effettiva possibilità d'introdurre e prelevare durante il processo di produzione in corso.

Questo impianto è un tipico esempio della collaborazione tra PEKA ed ARBURG. In stretta sintonia e con un grande impegno entrambe collaborano per la soluzione di questi problemi di produzione. "Il supporto datoci da ARBURG, l'assistenza completa e pronta e l'ottimale rapporto prezzo-prestazioni, sono per noi motivi sufficienti per ricorrere sempre alla tecnologia di stampaggio ALLROUNDER", ribadisce la direzione dell'azienda. Con grande probabilità sarà così anche in futuro. PEKA non vuole infatti investire



## INFOBOX

**Fondazione:** 1988 da Ralf Peter e Lutz Karrenberg (PEKA)

**Produzione:** 3.400 m<sup>2</sup> di superficie utile ricostruita, capannone di produzione ampliabile in maniera modulare, alimentazione sotterranea dei mezzi

**Collaboratori:** 32

**Parco presse:** 38 ALLROUNDER con forze di chiusura tra 250 e 3.000 kN

**Prodotti:** particolari tecnici soprattutto per l'industria automobilistica, coperture tubolari per spedizioni

**Sede:** PEKA Spritzguss GmbH, Konrad-Zuse-Straße 2, D-42551 Velbert, Germania, [www.peka-spritzguss.de](http://www.peka-spritzguss.de)







# Prospettive p

**L**a Tunisia è conosciuta da molti solo come un luogo di vacanza con spiagge da sogno e deserti romantici. Solo pochi però sanno che anche qui succede qualcosa in fatto di tecnologia. Qui ARBURG, ha in ATI un partner commerciale esclusivo che in futuro vuole fare qualcosa nel mercato regionale della lavorazione delle materie plastiche.

Serge Cannito, direttore della filiale in Francia e quindi anche responsabile del mercato tunisino, è molto contento soprattutto del fatto di aver potuto trovare in Tunisia un rappresentante con un profondo know-how delle materie plastiche, che si occupi esclusivamente di ARBURG e della sua tecnologia di stampaggio. "In questo modo possiamo avere, per quanto riguarda vendita e tecnologia, colloqui approfonditi con i nostri Clienti internazionali ed offrire così un'ottimale assistenza pre- e post-vendita per la nostra tecnologia di stampaggio ALLROUNDER. Anche in questa regione è così possibile soddisfare in modo affidabile ed a tutto tondo requisiti di massima qualità", prosegue Cannito.

Con il trasloco in nuovi ambienti e grazie alla cooperazione con diversi mezzi di formazione, ATI è anche in grado di offrire corsi d'aggiornamento regionali per i trasformatori di materie plastiche. Da un lato ATI mette a disposizione

un simulatore SELOGICA e dall'altro i Clienti possono fare esperienze pratiche anche su due ALLROUNDER, che sono a disposizione presso le università tecniche di Tunisi e Sousse. Grazie a questa cooperazione è possibile usufruire, a Tunisi, di un'ALLROUNDER 320 K ed a Sousse di un'ALLROUNDER 320 C per l'addestramento tecnico attraverso ATI.

In ATI già quest'anno verrà messa in funzione un'ulteriore importante apparecchiatura. Un magazzino ricambi, direttamente sul posto, serve a fornire ai Clienti tutto quello di cui hanno bisogno senza formalità doganali e spese accessorie. Il team ATI è formato, oltre che da un ingegnere addetto alla vendita e direttore della filiale, Khaled Arifa, anche da un'altra collaboratrice addetta al servizio interno di vendita e di due tecnici d'assistenza. Tutti hanno conseguito una licenza riferita alla tecnologia delle materie plastiche e quindi conoscono a fondo la materia. Secondo quanto asserisce Serge Cannito, ARBURG fa parte, a livello regionale, dei costruttori meglio affermati di presse ad iniezione.

Che proprio in Tunisia questo sia di crescente importanza lo dimostrano gli esempi di

aziende che in loco producono pezzi stampati di alto livello tecnologico con impianti modernissimi. La ditta UATS-ELDRA produce, utilizzando la tecnologia di stampaggio ad iniezione, calotte in polimeri, che vengono integrate come settori di comando nella leva del cambio centrale delle automobili. Il reparto progettazione ARBURG ha raggruppato l'impianto di produzione attorno ad un'ALLROUNDER 370 C



600-100 con sistema robot MULTILIFT V. La pinza del MULTILIFT preleva i pezzi dallo stampo e li deposita su vassoi imbutiti, forniti con l'impianto, che sono poi guidati ad una stazione di pallettizzazione.

Diamed Tunisia, una filiale della Diamed Svizzera, lavora oltre che con due ALLROUNDER 320 S con robot di prelievo, anche con

Foto: PhotoDisc

# er il futuro

un'ALLROUNDER 520 C 2000-675 collegata ad un MULTILIFT H. Il robot è dotato di un asse B addizionale e di un asse Z servoelettrico per il prelievo die pezzi ed il deposito campione su un nastro trasportatore, che si trova sul retro della pressa. Una speciale protezione per robot e nastro trasportatore, in esecuzione incapsulata, garantisce durante la produzione, le necessarie condizioni d'ambiente incontaminato da polvere. Il pezzo prodotto con questo impianto è una così detta "lastra per analisi" eseguita mediante uno stampo a 4 impronte.

IMTEC Tunisia è stata fondata alla fine del 2003 vicino a Tunisi come filiale dell'azienda francese che porta lo stesso nome. Qui sono già state integrate in produzione quattro ALLROUNDER tra cui una 720 S. Lo scopo è di far lavorare complessivamente 30 presse.

Come IMTEC anche la filiale dell'azienda francese Dromoise Des Plastiques lavora soprattutto nel settore dell'auto. La sede della nuova fabbrica si trova vicino a Sousse.

EBENOID, altro importante Cliente ARBURG in Francia, ha aperto un'azienda a Zaghouan (Tunisia). Là sono in funzione tre ALLROUNDER tra cui un'ALLROUNDER 320 C.

Per tutti coloro che finora non volevano crederlo: la Tunisia è chiaramente molto più di spiaggia e dune. La Tunisia infine possiede anche un alto livello tecnologico nella lavorazione delle materie plastiche.



In questa regione, ARBURG ed il suo partner esclusivo ATI, si sono impegnati in modo particolare. I numerosi investitori francesi e tedeschi che confidano in un'assistenza professionale sul posto, sono particolarmente soddisfatti.



IMTEC (a sin.), UATS-ELDRA (2° da sin.) o Diamed (foto a destra) sono solo tre delle molte imprese che hanno creato in Tunisia delle sedi di produzione modernissime. 2° foto da destra: le aziende sono supportate direttamente sul posto da Khaled Arifa (al centro), direttore di ATI, la rappresentanza ARBURG, e dal suo team di esperti.

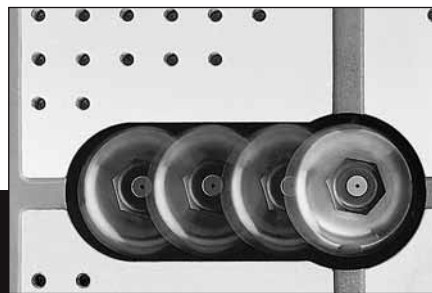
## INFOBOX

### A. T. I.

23, rue Abou Houneifa  
4023 Erriadh - Sousse  
Tunisia  
Tel.: +216 73 306 666  
Fax: +216 73 306 600  
E-mail: khaled\_arifa@topnet.tn



# PIETRE MILIARI



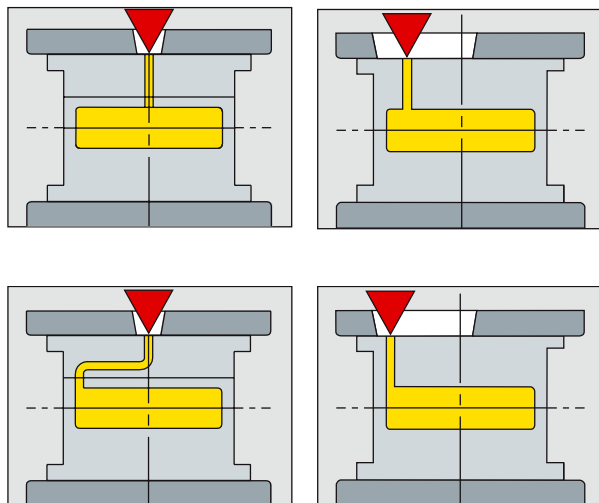
**C**ome è possibile ottenere un riempimento stampo lineare senza dover iniettare tra i semi-stampi attraverso un gruppo iniezione verticale? I tecnici ARBURG, negli anni tra l'ottanta ed il novanta, hanno riflettuto molto intensamente. In quel momento rivestivano particolare importanza, nella produzione, soprattutto gli aspetti dell'automatizzazione senza problemi e della minimizzazione delle superfici di regolazione.

Alla "K'89" con l'ALLROUNDER 470 V è stata presentata per la prima volta una pressa che con la traslazione orizzontale del gruppo

iniezione era in grado, con stampi opportunamente progettati, di garantire un riempimento stampo lineare anche per pezzi lunghi e piatti. Non si era modificata la posizione fondamentale del gruppo nell'asse orizzontale. Il gruppo iniezione poteva quindi mettere in moto non solo la posizione centrale ma anche ogni altra posizione d'iniezione, nella zona di

matizzazione, senza alcun problema e quindi anche di un impiego illimitato dei sistemi di prelievo, vi erano anche altri punti decisamente a favore quali tempi d'allestimento più brevi, ridotto ingombro, mantenimento del flusso di forza centrale nello stampo e notevole miglioramento delle caratteristiche ottiche dei pezzi stampati. Si potevano costruire e sistemare canali materozza nello stampo consentendo di ridurre il consumo di materiale e le lavorazioni aggiuntive sui pezzi stampati. Chiari vantaggi sono scaturiti anche da un mirato controllo della direzione del flusso del materiale e questo, nei materiali plastici rinforzati con fibra di vetro, ha influito positivamente sulla resistenza. Con l'iniezione senza materozza con ugello a canale caldo, facilmente realizzabile grazie al principio VARIO, la produzione dei pezzi costituiti da materiali base costosi, è diventata molto più economica.

Infine l'introduzione del principio VARIO ha portato grandi vantaggi nel design dei pezzi. Il processo d'iniezione è stato in grado di accettare, con grande precisione, progettazioni computerizzate dei pezzi: grazie alla possibilità di scegliere i punti d'iniezione, i costruttori avevano maggior libertà nella progettazione degli stampi. Praticamente: anche in caso di modifiche successive, rimane sempre ottimale l'accesso allo stampo. Con la "K '89" il principio VARIO è stato integrato successivamente su tutte le attuali serie di presse ARBURG e si è potuto ordinarlo, senza sovrapprezzo, come alternativa allo stampaggio ad iniezione centrale convenzionale.



Configurazione stampo semplificata: con l'introduzione del principio VARIO con gruppo iniezione traslabile liberamente si sono potuti evitare concetti materozza abbastanza costosi.

traslazione, fino ad arrivare all'iniezione lineare. Nella piastra portastampi fissa si trovava un foro longitudinale, che delimitava il campo di traslazione possibile.

Con dimensioni cilindro e corse di traslazione differenti venne creato, quale dotazione di serie per le ALLROUNDER serie M, C e V, il principio VARIO. Oltre alla possibilità d'auto-





## TECH TALK

Dipl.-Ing. (FH) Marcus Vogt, informazioni tecniche

### Potenziali d'ottimizzazione del microstampaggio ad iniezione

**L**a miniaturizzazione dei pezzi e degli elementi strutturali porta, nei pezzi stampati, a pesi iniettati sempre più piccoli. Se questi ultimi sono inferiori ad un grammo il tempo di permanenza del materiale nel cilindro è molto lungo e la corsa di traslazione della vite, a causa del piccolo volume d'iniezione, è veramente piccola.

Per il microstampaggio sono quindi richiesti, molto spesso, gruppi iniezione e diametri vite ottimizzati. Scopo dell'ottimizzazione è di ridurre il tempo di permanenza e mantenere una corsa di traslazione della vite accettabile per controllare in modo preciso il processo d'iniezione.

Un tentativo di soluzione è l'ulteriore miniaturizzazione della sperimentata vite a tre zone il cui diametro, realisticamente a disposizione, è attualmente di 15 mm. Tenendo conto dell'attuale dimensione del granulato, minimo ca. 2 mm di diametro, non è certamente possibile ridurre il diametro della vite. La ragione di tutto questo è la necessaria altezza del filetto di minimo 3 mm nella zona d'introduzione. In questa zona i diametri del nocciolo della vite sono stati ridotti in modo che i momenti torcenti che si verificano con la plastificazione non possano più essere assorbiti.

È certamente possibile procedere in senso contrario: ridurre la granulometria del granulato fino ad ottenere microgranulato con un diametro granulo inferiore a 1,5 mm. ARBURG, soprattutto per la lavorazione di

microgranulato ha progettato, per il gruppo iniezione 30, una vite modificata con un diametro di 12 mm. Una ridotta altezza del filetto, nella zona d'introduzione, garantisce la necessaria stabilità meccanica della vite.

Nel laboratorio tecnico ARBURG sono state fatte delle prove con questa vite da 12 mm e con granulato con un diametro del granulo da 0,5 a 1,5 mm ed è risultato che nel microstampaggio spesso il tempo di permanenza può essere quasi dimezzato. I risultati ottenuti hanno inoltre dimostrato un consistente miglioramento della riproducibilità.

## Nuovo evento: successo totale

**C**irca 560 visitatori del settore provenienti da 19 paesi, in 6 giorni – questo è il sorprendente bilancio dei primi giorni ARBURG dedicati al multicomponente. Per assistere individualmente i visitatori e presentare loro la lunga ed ampia competenza ARBURG nello stampaggio di multicomponenti, il programma era stato esteso ad intero giorno.

Dopo una breve introduzione teorica si è passati velocemente alla pratica. Su sette diverse presse esposte i visitatori hanno potuto esaminare a fondo le più moderne possibilità di produzione di pezzi in multicomponente.

La novità assoluta era la pressa per cinque componenti di Zahoransky con un gruppo iniezione orizzontale e quattro verticali



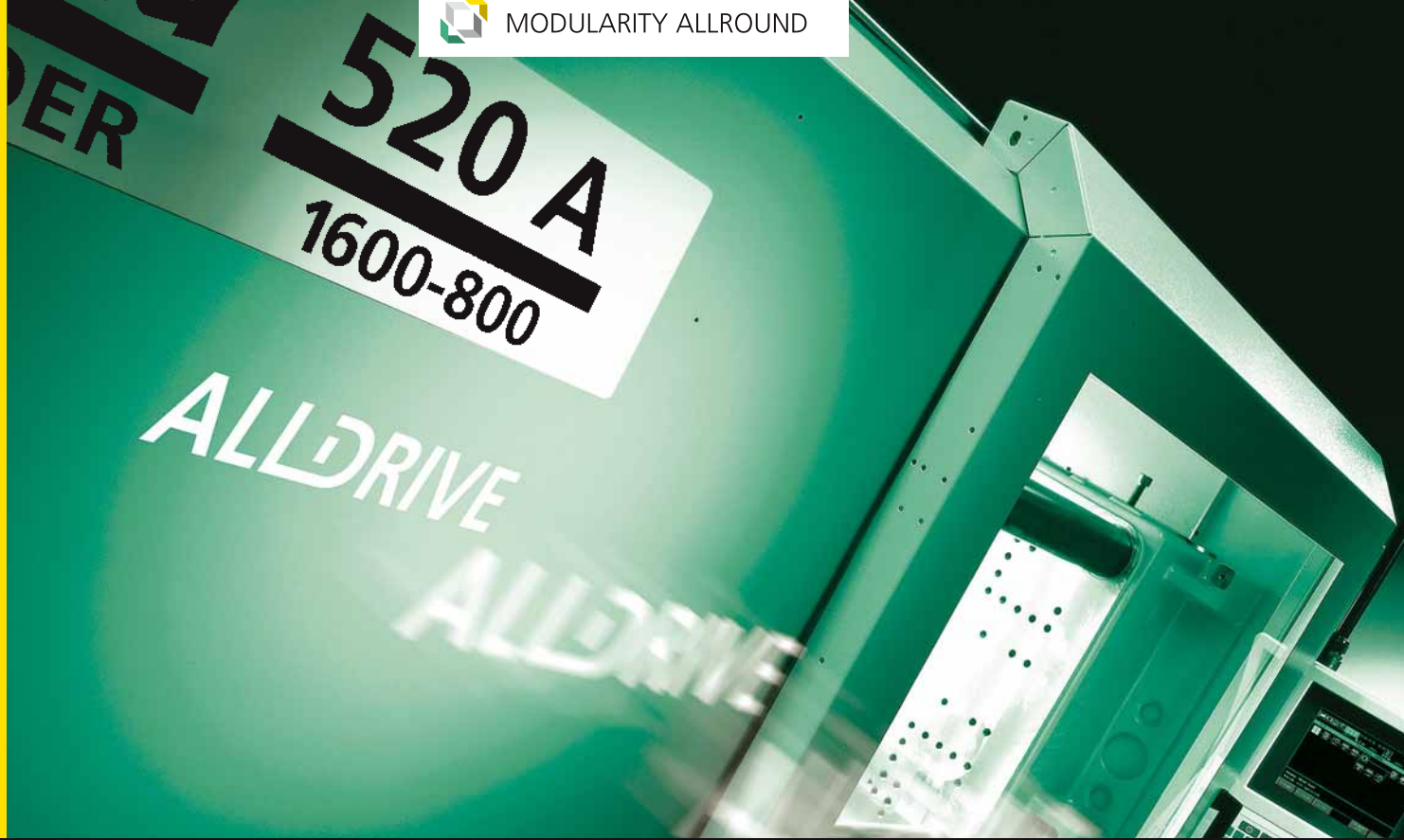
per lo stampaggio multicolore di spazzolini da denti con una superficie morbida.

Sono state presentate anche due altre applicazioni rigido-morbido dove LSR e TPE sono i componenti morbidi, la tecnologia Gram per la produzione di cappucci a vite, lo stampaggio ad iniezione sandwich e quello ad intervalli e le grandi ALLROUNDER 630 S

e 820 S in versione per bicomponente.

Tutti i visitatori sono stati molto soddisfatti di questo tipo di manifestazione, tanto che dopo questa "prima" di grande successo, in futuro si svolgeranno altre piccole "fiere in casa" su temi di stampaggio speciali sotto la ben nota etichetta "giorni dedicati alla tecnologia".

La pressa per 5 componenti per lo stampaggio di spazzolini da denti di colori differenti ha magnetizzato il pubblico.



# Elettrici!

Comandi elettrici o idraulici? O una cosa – o l'altra? Non per noi perché le nostre ALLROUNDER A sono modulari! Il concetto: di serie, assi principali azionati in modo servoelettrico. Come opzione assi secondari combinabili liberamente in modo

idraulico oppure azionati servoelettricamente. Ciò associa i vantaggi di entrambi i sistemi. Adeguata potenza idraulica. Massima precisione elettromeccanica. Ottimale consumo d'energia. Sperimentate il futuro dei comandi elettrici!



**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**