

# today

La rivista ARBURG

Numero 43

2010



- 4** **Riconoscimenti/Premi**  
Wild & Küpfer: Impegno totale per l'ambiente
- 6** **Società**  
Fare un viaggio vale sempre la pena
- 8** **Collaborazione**  
Swiss Robotics: Un accoppiamento perfetto
- 9** **Prodotto**  
Le novità sono un grande successo
- 10** **Progetto**  
Officina stampi Weber: Un sensore, cinque componenti
- 13** **Prodotto**  
Strumento per il confronto rapido tra presse
- 14** **Relazione Clienti**  
G. Junghans: ARBURG in piena attività
- 16** **Società**  
L'esercizio è un buon maestro
- 17** **Prodotto**  
Utilizzo di una piattaforma comune
- 18** **Relazione Clienti**  
Dymotek: Pura dinamica
- 20** **Formazione**  
KWO: Istruzione tecnica, fatta su misura!
- 22** **Tech Talk**  
Allestimento rapido e produzione efficiente



## NOTE REDAZIONALI

### today, la rivista ARBURG, Numero 43/2010

La ristampa - anche di estratti - è soggetta ad autorizzazione

**Responsabile:** Matthias Uhl

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

**Redazione:** Uwe Becker (testo), Nicolai Geyer (testo), Markus Mertmann (Foto), Susanne Palm (testo), Oliver Schäfer (testo), Vesna Sertić (Foto), 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



Per tutti i processi di stampaggio ad iniezione e i settori, ARBURG è in grado di offrire sempre la migliore soluzione, grazie al suo programma modulare ALLROUNDER specifico per ogni cliente.

**ARBURG**



## Care lettrici e cari lettori,

In qualità di azienda innovativa naturalmente anche ARBURG è costantemente orientata al processo di miglioramento: su tale premessa sviluppiamo costantemente sia i nostri prodotti che le nostre prestazioni di assistenza e la nostra organizzazione. Pertanto oltre alle innovazioni tecniche dietro alle quinte vi sono le modifiche e le novità continue, tutte mirate allo scopo di poter assistere sempre meglio i nostri clienti in futuro. Ad esempio concentriamo il nostro know-how sui settori oppure sulle applicazioni in un team di esperti, formato da persone qualificate nella tecnologia d'applicazione, nello sviluppo, nella vendita e nel marketing. Ciò è particolarmente valido per i settori di stampaggio ad iniezione di polveri, LSR e tecnologia medica o in ambienti sterili. La novità appena introdotta è il team specializzato per il settore dell'imballaggio.

In questo contesto sono a disposizione interlocutori altamente qualificati che conoscono in modo preciso

tutti i dettagli delle esigenze di produzione, configurano la pressa adatta per il cliente ed inoltre ottimizzano l'intero processo insieme agli specialisti del cliente. Solo in questo modo la nostra società è in grado di essere all'altezza della linea aziendale "ARBURG conta sullo stampaggio a iniezione efficiente".

Ulteriori esempi dell'importanza che ha per ARBURG un'assistenza specifica per il cliente e di prima classe, è riportato in molti punti nell'edizione attuale di "today". Tra cui troverete anche il nostro programma di calcolo perfezionato, che calcola rapidamente con quale pressa a iniezione ALLROUNDER il cliente può produrre i propri pezzi in modo economicamente remunerativo, cioè al prezzo unitario più basso.

Vi auguro una piacevole lettura del nuovo numero di "today".

Helmut Heinson  
Direttore Generale Vendite

# Impegno tot



**L**o slogan "High-tech proveniente dalle vicinanze di una zona turistica" si riflette chiaramente sia nei prodotti che nella consapevolezza ambientale della società Wild & Küpfer AG. La società familiare si sviluppa, produce e monta pezzi e complessivi in plastica di alta precisione per clienti esigenti di diversi settori e in un luogo particolare: a Schmerikon sul lago di Zurigo.

Grazie alla loro politica energetica e aziendale duratura nel tempo gli svizzeri possono permettersi anche una zona naturalistica protetta nelle loro dirette vicinanze. Al fine di riconoscere alla società l'impegno costante in tale sistema di gestione costante nel tempo, ARBURG conferisce a Wild & Küpfer l'award efficienza energetica.

Questo riconoscimento rappresenta un ulteriore successo della collaborazione tra le due società che dura dal 1979. Tale collaborazione si fonda sulla tecnologia ARBURG ad efficienza energetica e di alta qualità che soddisfa completamente gli alti livelli di standard qualitativo richiesti

da Wild & Küpfer e sui valori comuni delle due società. Entrambe le società si pongono degli obiettivi di qualità massima per se stesse e i loro prodotti, sono società guidate da famiglie e si contraddistinguono per una consapevolezza ambientale superiore alla media che da decenni è un elemento importante della loro filosofia aziendale.

"Siamo tutti impegnati a tenere in massima considerazione il principio ecologico. Ciò significa che possiamo avere successo a lungo termine solo se evitiamo consumi inutili. Il presupposto per tale obiettivo è ancora una volta l'alto valore dell'efficienza energetica", descrive così il direttore generale Tobias Wild la strategia. Come questo venga applicato nella pratica, lo spiega il direttore generale Peter Küpfer: "Alla nostra politica aziendale appartiene una visione totale che si basa sulla conoscenza dei nostri cicli di produzione fino allo smaltimento dei rifiuti oppure fino alla relativa raccolta differenziata nel processo di riciclaggio. Scegliamo sempre soluzioni che riducano gli effetti negativi sull'ambiente nonché il consumo di materie prime e di energia.

**WILD & KÜPFER AG**  
PLASTICS TECHNOLOGY

# ale per l'ambiente



Di conseguenza Wild & Küpfer investe da oltre 30 anni in una tecnologia orientata al futuro, in presse ad efficienza energetica e in processi ecologici per l'ambiente nonché in una cultura aziendale sana. L'impiego oculato di risorse e la riduzione delle emissioni sono per la società sempre criteri importanti. Dei buoni esempi sono il recupero di calore, l'impiego di freecooling oppure la rinuncia a utilizzare oli com-



Tobias Wild e Peter Küpfer (cfr. da sinistra) sono soddisfatti delle presse elettriche, già dall'acquisto della prima ALLROUNDER 420 A. Al momento vi sono ventuno presse ALLDRIVE nella produzione molto moderna ad efficienza energetica a Schmerikon sul lago di Zurigo.

ma ALLROUNDER 420 A Wild & Küpfer l'ha installata nel 2002 ed è stato il cliente che ha acquistato la prima ALLDRIVE. Gli argomenti decisivi per l'investimento sono stati dall'inizio la maggiore qualità di produzione e la sicurezza del processo, le emissioni di rumorosità ridotte e l'elevata efficienza energetica. Che l'aspettativa sia stata completamente soddisfatta per quanto riguarda tali fattori, lo dimostra la riduzione del consumo energetico del circa 50 per cento che Wild & Küpfer ha realizzato grazie all'impiego delle presse ad iniezione elettriche. In all'esperienza positiva con la prima ALLROUNDER A, gli svizzeri sono stati anche pionieri per lo stampaggio ad iniezione bicomponente sulle presse elettriche ARBURG.

I direttori generali Tobias Wild e Peter Küpfer sono stati molto felici di ricevere l'Award efficienza energetica ARBURG 2010: "Questo particolare riconoscimento ci onora molto. Al contempo il conferimento del premio ci fornisce anche la prova che con la nostra strategia in fatto di ambiente ed energia siamo sulla strada giusta e ciò ci motiva sempre più a investire nell'efficienza energetica in modo duraturo.

bustibili. Anche la fase di progettazione degli edifici a Schmerikon e la relativa riconversione sono state importanti per Wild & Küpfer al fine di applicare misure concrete nell'ambito dell'efficienza energetica. Pertanto si è investito nella tecnologia edifici più aggiornata con recupero termico ecologico e tutti i sistemi di raffreddamento vengono alimentati tramite acqua sotterranea.

Nella produzione si va dalla gestione economica energetica dei comandi luce automatici fino all'impiego esclusivo di presse ad efficienza energetica. A tali presse appartengono anche le 21 presse ad iniezione elettriche di ARBURG. La pri-



## INFOBOX

**Fondazione:** 1979

**Dipendenti:** circa 100

**Prodotti:** Pezzi stampati, elementi dentati, corpi geometrici, prodotti multicomponente, pezzi tribologici, articoli trasparenti, lenti, componenti e complessivi di precisione

**Specialità:** Garante per il funzionamento perfetto dell'intero sistema incluso design prodotto, sviluppo prodotto, costruzione, costruzione di stampo high-tech, laser-cusing, microfibre HSC, automatizzazione,

stampaggio ad iniezione, roboting

**Clienti:** Tecnologia di sicurezza, industria elettrica, elettronica, tecnologia climatizzazione, medicina, apparecchiature, articoli sportivi, telecomunicazioni, monitoraggio

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



# Fare un viaggio

**V**ale sempre la pena venire in ARBURG, anche se si viene da molto lontano. La migliore prova a tale proposito sono i "Technology days", che da oltre 10 anni richiamano ogni volta mille esperti di stampaggio a iniezione da tutto il mondo nella casa madre di Loßburg.

Herbert Kraibühler risponde in modo conciso e incisivo illustrando la ricetta di successo dei "Technology days": "Il nostro perfetto mix proveniente dalla pratica e dalla teoria, che offre ed illustra non solo l'intera gamma di prestazioni di ARBURG, ma anche le future tendenze della tecnologia e del mercato nel settore di stampaggio ad iniezione!". A tale proposito Helmut Heinson integra la risposta riassumendo il feedback dei clienti: "I nostri visitatori internazionali apprezzano la possibilità unica di sperimentare dal vivo oltre 40 modelli di presse esposte, di incontrare personalmente i loro interlocutori e di informarsi in modo approfondito in un'atmosfera piacevole e rilassante senza la frenesia della fiera.

Mentre nel 2009 l'efficienza energetica è stata al centro dei "Technology days", quest'anno ARBURG fa già un ulteriore passo in avanti focalizzando la propria attenzione sulla "Produzione efficiente". Sarà preso in

considerazione l'intero ambito di produzione che viene definito "produrre in modo efficiente", al fine di ottenere la qualità massima del prodotto al prezzo unitario più basso. Per il raggiungimento di tale obiettivo, sono necessari una produttività massima con tempi di ciclo ridotti, impianti ad efficienza energetica e la massima operatività. Che ARBURG offra tutto questo ai suoi clienti, è documentato dai



"Technology days" con la presentazione approfondita dell'intera gamma di prodotti, applicazioni e prestazioni di assistenza.

L'argomento "Produzione efficiente" viene anche ripreso ed ulteriormente approfondito nell'ambito delle conferenze degli esperti: oltre alle soluzioni tecnologiche innovative al centro vi sono in questo caso soprattutto gli aspetti economici/aziendali per quanto riguarda la riduzione dei prezzi unitari. La presentazione di



BIHLER offre uno sguardo dietro alle quinte di una società che produce in modo efficiente. A tale proposito l'Istituto materiali plastici di Lüdenscheid terrà una conferenza sull'aumento della qualità e del valore aggiunto dei pezzi in plastica grazie alla conformazione della superficie dei pezzi.

Il fatto che non ci si adagi sul successo dei "Technology days", ma si lavori continuamente allo sviluppo del concetto di manifestazione, lo dimostra il nuovo forum dedicato alla tecnologia dell'imballaggio. Con questo forum ARBURG ha costruito per la prima volta una piattaforma che consente di presentarsi insieme a diversi collaboratori dei settori d'imballaggio, di soddisfare le esigenze dei settori quali la tecnologia degli stampi, "In-mould-labelling" ed altre periferiche. "In



Entrambi i direttori vendite Herbert Kraibühler e Helmut Heinson (cfr. da sinistra) spiegano la ricetta di successo dei "Technology days", che si svolgeranno dal 18 al 20 Marzo 2010 presso la casa madre a Loßburg.

# vale sempre la pena

questo caso dimostriamo ai nostri visitatori in modo chiaro, come è possibile produrre articoli per l'imballaggio di alta qualità e al contempo in modo efficiente, grazie all'abbinamento perfetto di tutti i componenti tra loro", spiega così Helmut Heinson l'obiettivo di ARBURG.

Al fine di soddisfare le severe esigenze dal punto di vista della pressa in fatto di rapidità e produttività, nell'ambito del forum della tecnologia saranno poste al centro dell'attenzione ed esaminate le presse ad alta prestazione ALLROUNDER HIDRIVE. Con due modelli di presse esposte viene presentata dal vivo per la prima volta la pressa più grande di tale serie ibrida. Una ALLROUNDER 720 H con forza di chiusura pari a 3.200 kN produce coperchi filettati a 72 impronte, e la seconda pressa esposta inietta un contenitore da 1,2 litri a parete sottile. Per entrambe le applicazioni a ciclo veloce il tempo ciclo è di 3,2 secondi. La terza pressa esposta è un impianto IML innovativo dell'ALLROUNDER 570 H (cfr. pagina 8) L'argomento viene integrato e completato dalla relazione dell'esperto della società StackTeck, che illustrerà i concetti stampo innovativi per la tecnologia d'imballaggio.

Alla sezione rappresentativa dell'attuale programma ARBURG appartengono anche le complesse unità di produzione con sistemi

robot MULTILIFT oppure i robot a sei assi con gruppo di controllo SELOGICA. "A tale proposito la gamma d'applicazione diversificata delle presse esposte dimostra che siamo in grado di offrire sempre la migliore soluzione, grazie al nostro programma modulare ALLROUNDER, per tutti i processi di stampaggio ad iniezione e tutti i settori specifici del cliente", ribadisce Herbert Kraibühler. Vengono presentate oltre alle applicazioni d'imballaggio anche la tecnologia medica, lo stampaggio a iniezione di multicomponenti, il microstampaggio, lo stampaggio ad iniezione di polveri, la produzione in ambiente sterile, lo stampaggio ad iniezione di particolari tecnici nonché la lavorazione di termoplastici e silicone liquido (LSR). In tale contesto entrano in campo settori quali la gestione della produzione con il sistema ARBURG con computer centrale (ALS) nonché i corsi d'istruzione del prodotto e assistenza, che nell'ambito della "Produzione efficiente" hanno anch'essi un ruolo importante.

Un elemento fondamentale fisso dell'evento settoriale tradizionale sono le innovazioni d'applicazione e prodotto, che vengono presentate per la prima volta a Loßburg agli operatori qualificati internazionali. Quest'anno, ad esempio, il nuovo modulo per microstampaggio di ARBURG festeggia il suo debutto. Abbinata una vite da 8 mm per

l'iniezione con una seconda vite per la fusione del materiale. In questo modo è possibile realizzare pesi iniettati minimi anche senza micro granulato e soprattutto i vantaggi qualitativi del principio "first-in-first-out" rimangono integri grazie all'iniezione vite. Per il pubblico rappresentano sempre più un'attrattiva le visite guidate per l'azienda, durante le quali quest'anno per la prima volta vengono presentati in modo esplicito la produzione efficiente ALLROUNDER, il montaggio sulle singole stazioni, il tutto spiegato con l'ausilio di tavole informative dettagliate. Tali tavole informative vengono lasciate sul posto in modo che i visitatori della casa madre anche dopo l'evento possono informarsi autonomamente sull'efficienza della produzione ARBURG.

In tale contesto entrambi i direttori generali sottolineano che vale la pena fare una visita a Loßburg, non solo in occasione dei "Technology days" e che i clienti e gli interessati sono i benvenuti in qualsiasi momento: "Nella nostra società per tutto l'anno è a disposizione una sezione rappresentativa del programma ARBURG. Sfruttate le possibilità uniche del Centro Assistenza Clienti nonché la nostra ampia consulenza tecnico-applicativa per provare dal vivo le ALLROUNDER ed eseguire delle prove con i propri stampi al fine di migliorare ulteriormente la vostra produzione.



# Un accoppiamento perfetto

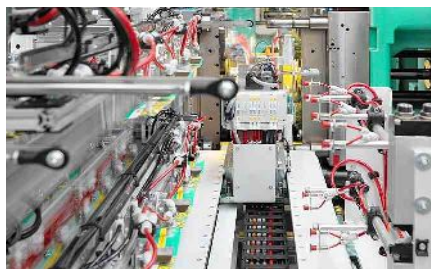


**S**wiss Robotics e ARBURG – quello che è iniziato con un debutto di successo presso la fiera Fakuma 2009, continua durante i “Technology days” 2010: Nell’ambito del pacchetto forum tecnologia il progetto di cooperazione sensazionale nel settore In-mould-labelling (IML) con una pressa ad alta prestazione della serie HIDRIVE.

L’impianto IML per l’esigente settore d’imballaggio è composto dalla pressa ad alta prestazione ibrida ALLROUNDER 570 H e dal nuovo robot IML Flex-line del partner svizzero Swiss Robotics.

Rapidità, garanzia di funzionamento ed efficienza dei costi sono in tale contesto le parole chiave essenziali di tale applicazione: la produzione con una qualità più alta di bicchierini jogurt con l’applicazione di un’etichetta. Tali bicchierini vengono iniettati su un’ALLROUNDER 570 H appositamente predisposta con una forza di chiusura pari a 2.000 kN, dotata di uno stampo a sei cavità. Al fine di evitare iniezioni eccessive la piastra portastampo mobile ha una

forma conica. Il gruppo d’iniezione della dimensione 1300 dispone di una vite barriera al fine di garantire una potenza di liquefazione elevata del materiale. Il sistema pneumatico di chiusura ad ago, legato allo stampo, assicura una colata precisa. Si impedi-



sce, in modo affidabile, in fase d’estrazione un’uscita incontrollata del materiale. In questo modo è possibile dosare in funzione del ciclo e con un risparmio di tempo. I bicchierini per lo jogurt a parete sottile in PP con fondo arrotondato possiedono una capacità di riempimento di rispettivamente 125 grammi. Il peso del pezzo è di circa 6,3 grammi, i bicchierini vengono prodotti in un tempo di ciclo di soli 3,5 secondi. La capacità prestazionale è adeguatamente alta in rapporto alla preparazione del materiale, che è di quasi 40 kg/h.

La gestione dell’etichetta e i pezzi stampati finiti è affidata al sistema IML della società Swiss Robotics. Tale gestione è arricchita da dimensioni esterne razionalmente compatte ed è stata particolarmente adattata alle esigenze produttive del momento.

Innanzitutto le etichette vengono pre-

**SWISS  
ROBOTICS**  
IML and more

La pressa ad iniezione ALLROUNDER e il sistema IML sono perfettamente coordinati e producono quindi in modo molto efficiente.

levate tramite un sistema a vuoto, caricate elettrostaticamente ed infine trasferite sullo stampo. Dopo il processo di iniezione i bicchierini finiti vengono prelevati ed accatastati, pronti per l’uso. La produzione è organizzata in modo da risparmiare tempo non solo grazie ai cicli veloci delle periferiche ed al breve ciclo d’iniezione, ma anche grazie al prelievo dei pezzi e all’applicazione delle etichette che avvengono simultaneamente. Il robot IML dispone di un sistema pneumatico nuovo a risparmio energetico, che riduce notevolmente il consumo d’aria. Di conseguenza l’imprenditore risparmia fortemente costi di esercizio nell’ambito del sistema robot. Un’elevata garanzia a tale proposito è data dal collegamento dell’impianto al gruppo di controllo SELOGICA, nel quale è anche integrata la periferica potenziata dell’unità di produzione – l’alimentatore a depressione e il contenitore per la quantità di materiale necessaria giornalmente.





# Le novità sono un grande successo



Foto: Lys Fusion Poland

**N**el 2009 ARBURG ha presentato sul mercato due novità ad efficienza energetica: la nuova serie ad alta prestazione ibrida HIDRIVE e la nuova serie delle ALLROUNDER ALLDRIVE elettriche. Che in questo modo si siano soddisfatte le esigenze di mercato in modo puntuale e preciso, lo documenta l'eccellente riscontro che tale presentazione ha avuto.

Le presse HIDRIVE abbinano gruppi di chiusura servoelettrici e gruppi d'iniezione idraulici con vite a posizione regolata, tecnologia con accumulatore idraulico e dosaggio servoelettrico. Il risultato corrisponde alle ALLROUNDER, utilizzate per la massima prestazione produttiva con cicli brevi e allo stesso tempo un consumo energetico ridotto. Tali vantaggi hanno, ad esempio, convinto anche lo specialista austriaco per la tecnologia delle materie plastiche e costruzione stampi ARWÖ-PLAST

di Neumarkt nei pressi di Wallersee. La società produce dall'inizio del 2010 componenti di copertura di alta qualità per il settore automobilistico sulla pressa ibrida più grande, una ALLROUNDER 720 H con una forza di chiusura pari a 3.200 kN e con un gruppo di iniezione della dimensione 1300. Il direttore di produzione Stefan Arvai afferma riguardo alla decisione di acquistare tali presse: "I nostri componenti tecnici complessi devono soddisfare i criteri massimi dei clienti. Pertanto ci ha soprattutto convinto l'elevata prestazione produttiva. Un ulteriore vantaggio è la modalità di lavoro ad efficienza energetica della pressa che risponde al nostro principio di lavorazione ecologica nello stampaggio ad iniezione."

Con le due nuove ALLROUNDER 270 A e 720 A elettriche, la serie delle ALLDRIVE è stata notevolmente ampliata. La gamma di forze di chiusura oscilla quindi da 350 a 3.200 kN. Inoltre si è aggiunto il nuovo gruppo di iniezione elettrico della dimensione 1300, la cui grammatura massima è di 826 grammi PS. Anche le società, che già impiegano con successo le presse ALLDRIVE, sono state particolarmente entusiaste di tale ampliamento. Tra queste vi è la società di stampaggio ad iniezione polacca Lys Fusion Poland con sede a Istebna che ha già fatto esperienze ottime con una ALLROUNDER 520 A. Alla fine del 2009 è stata installata quindi la seconda pressa elettrica nella produzione: una ALLROUNDER 720 A con una forza di

Gruppo di iniezione elettrico della dimensione 1300 (cfr. in alto). Gamma presse attuale della serie ALLDRIVE elettriche (cfr. in basso). Particolare per il settore automobilistico della società Lys Fusion Poland (cfr. a sinistra).



chiusura pari a 3.200 kN e un gruppo di iniezione della dimensione 800. Essa è inoltre dotata di un sistema robot MULTILIFT V SELECT. Secondo l'opinione del direttore di produzione Zbigniew Kukuczka il nuovo investimento ha supportato la società nella sua fase di produzione efficiente di alta qualità di componenti in plastica per il settore automobilistico. "Per i nostri obiettivi di produzione tale pressa efficiente è la premessa migliore. In particolare la precisione di riproduzione e una qualità elevata dei pezzi sono per il nostro processo di stampaggio ad iniezione di decisiva importanza". Non ultima la configurazione semplice e rapida dei parametri di produzione, il gruppo di controllo comune centrale SELOGICA per la pressa e il sistema robot nonché l'iniezione perfetta dei componenti con tempi di impostazione e allestimento brevi, ci hanno convinto all'acquisto".

# Un sensore, cinque

Il nome "Officina stampi Weber" ha un'ottima reputazione tra i costruttori di stampi e tra gli operatori dello stampaggio ad iniezione. Questo successo non arriva per caso. Weber offre stampi di fascia alta e una produzione in serie di alta qualità "made in Germany". La filosofia della società e una cooperazione ultra quarantennale accumulano le società Weber e ARBURG. A tale filosofia appartiene anche la produzione di un sensore luce/pioggia combinato per l'impiego nel settore automobilistico su un impianto a catena. Esso è composto da due presse ALLROUNDER e due sistemi robot MULTILIFT. Il pezzo stampato è composto complessivamente da cinque componenti, di cui uno in silicone liquido (LSR).

Già dal 1963, con l'inizio della lavorazione di stampaggio ad iniezione multicomponente di Weber, entrambe le società collaborano in stretto contatto tra loro. Elvira Postic, la socia e direttrice commerciale dell'officina stampi Weber, descrive gli inizi della collaborazione come segue: "Il nostro primo stampo multicomponente è stato impiegato su una pressa ARBURG ed abbiamo per anni eseguito campionature dei nostri stampi sempre presso ARBURG. Tale collaborazione si è consolidata nello sviluppo della tecnologia multicomponente e successivamente con l'implementazione delle nostre unità di rotazione".

L'offerta di Weber si fonda su tre colonne: la costruzione di stampi per lo stampaggio ad iniezione multicomponente di alta qualità, la produzione di pezzi stampati multicomponente nonché la produzione di unità di rotazione. Weber si considera in questo caso un fornitore di sistemi sull'intera catena di valore aggiunto, dallo

# componenti



Per la produzione del sensore luce/pioggia composto da cinque componenti sono state collegate tra loro due ALLROUNDER con MULTILIFT V.

sviluppo e dalla produzione fino alla validazione. La collaborazione pluriennale con ARBURG non rende possibili solo le soluzioni "Turnkey" tramite la condivisione della tecnologia di entrambe le società per i clienti, bensì anche gli impianti di stampaggio ad iniezione ad alta prestazione per la propria produzione a Esslingen.

Una configurazione di tale tipo è rappresentata dall'impianto a catena che Weber ha sviluppato e costruito con il supporto della società dalle soluzioni globali ARBURG dal 2005 nell'officina centrale. In Esslingen si impiega tale unità di produzione con successo per la fabbricazione in serie di un sensore pioggia/luce complessivamente composto da cinque componenti. Nell'impianto si annida l'intero know-how di Weber, che va dalla configurazione dello stampo fino all'impiego di unità di rotazione per la produzione di pezzi completamente automatizzata con un componente in silicone liquido nonché

con il controllo qualità completo della produzione. "Quando nel 2004 è arrivata in azienda la richiesta di tale articolo complesso", spiega Elvira Postic, "per noi è stata una grande sfida. Il sensore luce/pioggia viene applicato sul parabrezza delle auto nella zona dell'alloggiamento specchietto ed è composto da componenti, lenti in PC nonché ,la base in PBT e un'"imbottitura" in silicone. Il silicone ha in questo caso il compito di compensare le irregolarità sulla superficie del parabrezza. Pertanto la superficie del silicone non deve avere alcun difetto visibile. In altre parole: il sensore luce/pioggia deve appoggiare completa-

mente in piano sul parabrezza, l'intero cuscinetto in silicone, quale zona visibile, non deve presentare nessun difetto come ad esempio graffi, bolle o anche punti.

Per poter produrre il pezzo in plastica per il sensore luce/pioggia finito sono state abbinate due ALLROUNDER 470 C idrauliche con sistema robot MULTILIFT V in un'unità di produzione a catena. Dopo il primo stadio di produzione, cioè la produzione delle lenti a parete spessa composte da tre elementi, il sistema robot trasferisce i pezzi alla seconda ALLROUNDER dove questi vengono integrati nella base in PBT. Nell'ultima fase di lavoro viene iniettato il cuscinetto in silicone morbido.

La produzione delle lenti avviene in uno stampo con due cavità e un'unità di rotazione che ruota rispettivamente di 120 gradi in tre tempi. Le lenti vengono trasportate dopo il processo di stampaggio ad iniezione tricomponente in vassoi e alla seconda pressa ad iniezione. Qui vengono inserite nel secondo stampo. An-



che in questo caso si tratta di un stampo bicomponente nel quale durante il primo ciclo viene inserita la lente nello stampo tramite un MULTILIFT V e successivamente viene iniettato il supporto. Successivamente lo stampo ruota di 180 gradi con un'unità di rotazione Weber e viene stampato il cuscinetto in LSR sulla base. Il sistema robot preleva i pezzi finiti per farli "respirare" in una stazione di raffreddamento. Infine gli articoli vengono depositi in vassoi. In questo modo sono pronti per il controllo visivo finale oppure per la consegna al cliente.



La qualità complessivamente richiesta viene garantita attraverso un monitoraggio della pressa automatico e da controlli online, nonché attraverso il prelievo di campioni che avviene ad intervalli di due ore. Questi campioni vengono controllati con l'ausilio di un controllo ottico che verifica i valori luce corretti e la precisione delle dimensioni.

"Soprattutto all'inizio della produzione della prima serie di prodotto c'erano da risolvere un'insieme di problemi legati ai dettagli", riassume così Elvira Postic lo sviluppo del prodotto. "La ricerca di un silicone liquido adatto è stata altrettanto impegnativa e difficile quanto l'ottimizzazione della lavorazione LSR e il collegamento tra il silicone e il supporto. Grazie alla perfetta collaborazione e al collaudato know-how dei nostri partner ARBURG, Bayer, Kiki, Plasmatrete e Schuma siamo stati in grado di superare insieme questi problemi e le relative conseguenze, fortunatamente in modo rapido".

Attualmente Weber lavora un componente al silicone, un LSR con una durezza inferiore a otto shore. In questo modo è possibile ottenere dei risultati perfetti della superficie. I problemi della tensione della superficie dell'LSR che ha causato un'adesione insufficiente tra la base e la copertura in silicone, sono stati eliminati grazie ad un trattamento al plasma atmosferico.

Con l'ausilio di un impianto di trattamento al plasma, che grazie ad una testa al plasma riveste direttamente i pezzi nello stampo, è possibile aumentare la tensione di superficie del silicone da 45 mN/m a 85 mN/m. "Attualmente", così afferma Elvira Postic riguardo alla situazione attuale, "rivestiamo le lenti prima di iniettare i componenti in LSR nella seconda stazione. In questo modo siamo stati in grado di ridurre la produzione di pezzi di scarto dal 20 al 5 per cento, i problemi di adesione sono da sei mesi praticamente pari quasi a zero, e la produzione totale dei pezzi è all'incirca di 6000 articoli al giorno". Per

Tecnologia perfettamente armonizzata: le unità di rotazione servono per un avanzamento rapido, i sistemi robot ARBURG per una gestione dei pezzi accurata.

ottenere tutto ciò si è dovuto accettare un leggero aumento dei tempi di ciclo. Complessivamente la produzione completamente automatizzata del sensore luce/pioggia composto da cinque componenti sull'impianto a catena con due ALLROUNDER avviene attualmente senza anomalie e con una qualità molto elevata. Tutto questo è stato possibile anche grazie alla seconda tecnologia chiave di Weber, all'impiego di unità di rotazione che ottimizzano costantemente soprattutto i tempi di ciclo. "Non si apprezza mai abbastanza in ogni caso la collaborazione costruttiva tra tutti i partner che hanno partecipato al progetto. Solo grazie a tale collaborazione tecnico-applicativa molto intensa è stato possibile realizzare questo progetto nella sua complessità in modo così efficiente dal punto di vista della tempistica", di questo Elvira Postic ne è assolutamente sicura.

## INFOBOX

**Fondazione:** 1925 da Wilhelm Weber e Ernst Eberspächer

**Dipendenti:** 92

**Prodotti:** stampi per stampaggio ad iniezione, produzione di pezzi in plastica multicomponente e unità di rotazione

**Sicurezza qualità:** qualità certificata secondo le norme DIN EN ISO 9001:2000 e ISO/TS 16949:2002

**Contatto:** Wilhelm Weber GmbH & Co. KG, Otto-Bayer-Straße 8-10, 73730 Esslingen, Germania  
www.weber-formenbau.de



# Il confronto aiuta a ridurre i costi

**C**on alcune poche informazioni e pochi clic il nuovo calcolatore per il confronto presse di ARBURG è in grado di formulare delle indicazioni chiare riguardo a quale ALLROUNDER può produrre i prezzi unitari più bassi in un caso concreto di applicazione e quindi ottenere una produzione di pezzi economicamente remunerativa.

Lo strumento usato sul PC è utilizzabile presso ARBURG sia sui computer in vendita che sui portatili del servizio esterno. Il calcolatore di confronto presse è un programma di calcolo efficace nel quale convogliano tutte le esperienze della società per quanto riguarda lo sviluppo del prodotto. La valutazione eseguita viene presentata al cliente sotto forma di una stampa chiara, che riporta grazie al confronto di diverse presse le possibili potenzialità di risparmio e di ottimizzazione. Come parametri vengono usati il potenziale di risparmio per ogni pezzo, il numero dei pezzi prodotti ogni anno, il potenziale di risparmio che ne deriva annualmente in euro nonché il tempo di ammortamento del sovrapprezzo tra le presse confrontate.

Il punto di partenza di tutti i calcoli sono i parametri specifici della pressa come gli investimenti nelle presse, gli stampi e periferiche, il numero delle cavità stampo, il tempo di ciclo e il consumo per l'acqua di raffreddamento e corrente oppure i costi dei materiali. Tali parametri vengono determinati in riferimento ai parametri generali specifici della società, come la descrizione della pressa, il numero

di giorni di lavoro annuali, il tempo di esercizio giornaliero, i costi del personale, nonché il guadagno aggiuntivo e il supplemento dei costi generali. Da tale confronto di dati deriva il calcolo dei costi di produzione. È possibile determinare i pezzi finiti all'ora e la pressa, così come il monte ore della pressa e i costi di produzione all'ora e al pezzo. Con il supplemento dei costi generali e il ricavo si ottiene un prezzo calcolato per pezzo, che è possibile stabilire perfettamente per ciascuna pressa. In questo modo i calcoli di confronto completi tra la tecnologia pressa ibrida e idraulica hanno dimostrato in modo chiaro che le riduzioni dei tempi di ciclo medi del 20 per cento, ottenibili con presse ibride, rendono positivi investimenti iniziali più alti già nel corso di un anno. In questo modo le decisioni che venivano prese solo in base al prezzo conveniente appaiono ora sotto un'altra luce.

Da tali calcoli il cliente può rilevare con certezza quale pressa produce i pezzi in modo più economicamente remunerativo. Bernd Schmid, responsabile delle Vendite per la Germania, rileva a tale proposito quanto segue: "Avendo la possibilità di risparmiare una decima parte per pezzo in un anno di produzione si possono ottenere rapidamente somme di euro a più cifre, le quali in un tempo molto breve ammortizzano grandi differenze iniziali derivanti dal prezzo d'acquisto."



Ottima consulenza: Il programma di confronto delle presse dimostra al cliente rapidamente quali potenziali di risparmio personalizzati sono possibili.

Le opinioni dei clienti confermano i vantaggi di tale strumento di calcolo. Thomas Lübbering, Direttore tecnico della FM-Plast GmbH di Lennestadt, ribadisce: „Il risultato dell'analisi del calcolatore di confronto ha convinto la nostra azienda ad investire in una ALLROUNDER 570 A elettrica. Tutti i fattori di una decisione d'investimento così complessa diventano completamente trasparenti grazie al calcolo comparativo.



# ARBURG in piena

**P**er ARBURG è sempre una conferma speciale lavorare con i clienti che si affidano completamente alla tecnologia di stampaggio ad iniezione di Loßburg. Soprattutto quando i clienti seguono anche gli stadi di sviluppo tecnico. Una di queste società innovative è la società G. Junghans Kunststoffwaren-Fabrik con sede a Hessisch-Lichtenau. La collaborazione con ARBURG ha origine nel 1972 e da tale data Junghans investe continuamente sia nella tecnologia presse ALLROUNDER più moderna che in una periferica efficiente.

Nel 1989 Klaus Junghans entrò come rappresentante della quinta generazione di proprietari nella società. Da allora la società si è sviluppata continuamente in maniera dinamica. Ciò diventa chiaro quando si osserva l'indice del numero di dipendenti. A quel tempo lavoravano 25 persone nella società, nel 2009 il numero di dipendenti è arrivato a 90. Anche dal punto di vista dello spazio Junghans è cresciuta con l'ampliamento degli impianti della produzione in modo significativo nel 2005. Da allora la società soddisfa sempre anche le esigenze più severe dal punto di vista igienico inerente alla tecnologia medicale. L'anno scorso ha costruito infine un nuovo edificio adibito ad uffici a Hessisch-Lichtenau, con il quale G. Junghans ha ampliato i suoi spazi di circa 4000 metri quadri. "Per il 2010 abbiamo previsto la completa ristrutturazione della nostra officina stampi", commenta così il proprietario della società Klaus Junghans gli ulteriori progetti di sviluppo architettonico della società.

Dall'anno di fondazione della Junghans nel 1976 la società lavora essenzialmente



allo sviluppo e al miglioramento di un gruppo singolo di prodotti: coperchi, tappi e contenitori per imballaggi di qualità. La produzione è iniziata con i contenitori per unguenti, contenitori e coperchi in argilla e porcellana per il settore farmaceutico relativamente giovane. Attualmente la produzione va dagli imballaggi, tappi in PE, PP e PS, che vengono eseguiti con impianti di stampaggio ad iniezione estremamente moderni in serie. Klaus Junghans aggiunge a tale proposito: "La qualità del prodotto e la garanzia di qualità sono in tale contesto al primo posto: eseguiamo controlli di qualità continui e garantiamo in questo modo uno standard di produzione costantemente elevato. Il nostro sistema di gestione igienico e di qualità è conforme a DIN EN ISO 9001 oppure BRC-IoP attraverso DQS. Ed infine abbiamo la nostra officina stampi, il nostro brevetto per nuove invenzioni nonché un team flessibile di dipendenti qualificati per conferire affidabilità ed uno standard elevato ai nostri prodotti".

Gli acquirenti dei coperchi Junghans e tappi per bicchieri, scatole di carta e con-



tenitori in plastica provengono dall'industria farmaceutica, alimentare e alimenti per animali, principalmente in Germania ed Europa. Annualmente a Hessisch-Lichtenau vengono lavorati all'incirca 2500 tonnellate di materiale plastico, da cui vengono prodotti circa 300 milioni di pezzi. Tra le specialità vi sono i coperchi con tenute per la sigillatura dei bicchieri, che vengono completamente prodotti e finiti a due componenti.

Diciamolo: non solo la tecnologia di stampaggio più moderna ALLROUNDER, tra cui anche molte presse ad alta prestazione della nuova serie HIDRIVE ibrida, viene implementata da Junghans nella produzione, ma anche le periferiche più aggiornate. Per le richieste esigenti di una



G. JUNGHANS  
Kunststoffwaren-Fabrik



# attività

produzione in serie di alta qualità costante, si è ricorsi all'integrazione del sistema ARBURG con computer centrale (ALS). "In questo modo", sostiene Klaus Junghans, "possiamo pianificare in modo ottimale non solo la nostra produzione ma anche il carico delle nostre presse. Insieme ai nostri controlli del processo statistici riguardanti il dispositivo di misurazione senza contatto, un apparecchio per la misurazione del colore nonché ispezioni visive regolari garantiamo inoltre ai nostri acquirenti una qualità degli articoli sempre perfetta".

Un'eccellente produzione inizia in ogni caso con la tecnologia moderna della pressa. E questo la società Junghans lo sa molto bene. Pertanto delle complessive 44 ALLROUNDER impiegate, nessuna delle presse è antecedente all'anno di costruzione 2000. Oltre alle nuove presse HIDRIVE sono presenti in produzione soprattutto ALLROUNDER C; il parco presse comprende in questo modo una gamma forze di chiusura compresa tra 500 e 1.500 kN. Klaus Junghans aggiunge a tale proposito: "Le nostre ALLROUNDER funzionano in tre turni, 6 giorni alla settimana, producendo non solo pezzi standard ma realizzando anche pezzi con iniezione soffiaggio nonché articoli composti da più elementi. A tale proposito le nostre presse funzionano sia con sistemi robot interfacciati che come isole di produzione complete. La corrispondente soluzione ottimale viene formulata in base al prodotto specifico e alle esigenze personalizzate del cliente".

Della collaborazione con ARBURG Junghans apprezza soprattutto il pacchetto



Per essere sempre aggiornati nella loro produzione (cfr. in alto a sinistra), Klaus Junghans (cfr. a destra) investe costantemente in presse e periferiche ARBURG, come ad esempio, il sistema ARBURG con computer centrale (cfr. al centro, a sinistra).

dinamico mirando sempre alla "Qualità nella plastica", come cita lo slogan Junghans in modo così calzante.

di servizi funzionale e globale: "ARBURG produce presse solide e precise ad un rapporto prestazione/prezzo buono. Il gruppo di controllo SELOGICA impiegato su tutta l'intera serie è un sistema efficiente che per noi lavora perfettamente, soprattutto abbinato al sistema ARBURG con computer centrale. La nuova serie HIDRIVE è il massimo a livello tecnologico e ci consente un aumento delle prestazioni e al contempo un risparmio energetico. Eseguiamo la manutenzione delle nostre ALLROUNDER autonomamente con il nostro personale in base ai piani di assistenza ARBURG. Inoltre, il programma di manutenzione presente nell'ALS ci aiuta a mantenere la tecnologia pressa sempre tecnicamente aggiornata. La stabilità e l'affidabilità della società a conduzione familiare completa la nostra opinione positiva. Pertanto lavoriamo da tempo e con buoni risultati insieme ad ARBURG". Quindi anche per le sfide

future non dovrebbero esserci problemi per la nostra collaborazione. In quanto entrambe le società desiderano svilupparsi e si svilupperanno in modo



## INFOBOX

**Fondazione:** nel 1876 da Christoph Junghans, direzione commerciale affidata oggi al proprietario Klaus Junghans e a sua moglie Martina Junghans

**Dipendenti:** 90

**Prodotti:** Coperchi e tappi per produttori di articoli farmaceutici, mangimi e alimenti

**Sicurezza qualità:** Certificazioni conformi a DIN EN ISO 9001 e BRC-IoP attraverso DQS, controlli del processo statistici, ispezioni visive regolari

**Contatto:** G. Junghans  
Kunststoffwaren-Fabrik  
Einsteinstraße 6,  
Industriegebiet Hirschhagen  
37325 Hessisch-Lichtenau,  
Germania  
[www.junghans.ag](http://www.junghans.ag)



# L'esercizio è un buon maestro

**P**oco prima di Natale ARBURG ha offerto ai suoi clienti un pacchetto di specialità particolari: il "Forum pratico dell'automazione" a Loßburg. Dal 14 al 18 dicembre 2009, oltre 350 ospiti internazionali hanno approfittato dell'occasione di testare personalmente la programmazione dei sistemi robot e di sperimentare dal vivo l'innovazione nel settore dell'automatizzazione.

Nei workshop appositamente organizzati riguardanti gli argomenti "MULTILIFT" e "Robot a sei assi" gli ospiti sono stati in grado non solo di osservare sotto la lente di ingrandimento i sistemi robot sulle diverse presse e le applicazioni, ma soprattutto di sperimenta-

del tempo di ciclo. Soprattutto i partecipanti si sono mostrati sorpresi che ciò fosse possibile senza grandi nozioni di base. Nella pratica si riduce in questo modo non solo il costo per l'istruzione del personale per la programmazione dei robot ma anche il tempo di allestimento. Achim Kreim, direttore commerciale dell'Aha Kunststofftechnik GmbH di Crumbach in Franconia, ha affermato: "La possibilità di provare dal vivo la programmazione dei cicli robot con l'ausilio dell'autoapprendimento e di informarsi in modo dettagliato, rende la tecnologia di stampaggio ad iniezione ARBURG ancora più interessante".

Al centro del secondo workshop vi erano i robot a sei assi, che è possibile programmare in modo autonomo, grazie al gruppo di controllo SELOGICA, in modo sicuro e semplice dall'operatore stesso della pressa. Mentre nella prima stazione veniva dimostrato l'inserimento e il prelievo di un pezzo stampato in un gruppo di chiusura separato, nella seconda stazione si è potuto sperimentare l'integrazione delle fasi di produzione a valle. In particolare Helmut Sassnowski ha trovato interessante in tale contesto, in qualità di proprietario della HESA Kunststofftechnik di Horb, quanto segue: "L'implementazione consente ai nostri operatori pressa di eseguire una programmazione grafica del ciclo dei movimenti complessi a sei assi, ottenendo così un immenso risparmio di tempo e con il vantaggio di rimanere nell'ambito di un ambiente lavorativo familiare".

A completamento sono state offerte delle conferenze professionali basate su esperienze



Il forum dell'automazione si è contraddistinto da un mix variegato di workshop (cfr. in alto) e di conferenze (cfr. in basso). Il successo di tale evento è stato confermato dall'entusiasmo degli stessi partecipanti quali: Direttore generale Carmo, Steen Ishøy, direttore commerciale Achim Kreim dell'Aha e il proprietario di HESA, Helmut Sassnowski (cfr. al centro, da sinistra)

pratiche: la società FPT, che ha implementato il gruppo di controllo SELOGICA su un robot Kuka, ha illustrato i vantaggi del gruppo di controllo SELOGICA nella programmazione di robot per operazioni complesse. La società GIRA, cliente ARBURG di lunga data, ha esposto una relazione in merito ai sistemi robot ARBURG basata su aspetti pratici. Il reparto di progettazione ARBURG ha calcolato con l'ausilio di un esempio pratico concreto, la riduzione del prezzo unitario realizzabile grazie all'automatizzazione. Steen Ishøy, direttore commerciale di Carmo A/S di Copenaghen, ha sfruttato la sua visita per concretizzare un'intenzione di investimento. Per lui è stato "un ottimo mix tra occasione concreta e visita generale informativa".

Affinché la programmazione semplice del robot possa essere sperimentata dal vivo a livello internazionale, il "Forum pratico dell'automazione" nel 2010 si svolgerà anche nelle sedi ARBURG di tutto il mondo, nonché presso i diversi partner commerciali.



re i vantaggi di una programmazione agevole e semplice nonché la guida operatore. Al centro dell'attenzione vi erano l'assistenza e la consulenza basata sulle specifiche esigenze individuali dei clienti, resa possibile grazie al supporto da parte degli esperti ARBURG.

Il primo workshop trattava l'intera gamma della programmazione per i sistemi robot MULTILIFT integrati nel gruppo di controllo SELOGICA: dall'apprendimento del semplice prelievo e deposito di pezzi stampati con la funzione "Teach-in" fino all'ottimizzazione





# Utilizzo di una piattaforma comune

**L**a struttura intuitiva e le possibilità di impiego universali del gruppo di controllo SELOGICA diventano interessanti anche per le applicazioni che riguardano la gestione diretta del processo di stampaggio ad iniezione. Il più recente esempio a tale proposito è l'implementazione del gruppo di controllo SELOGICA basato sulla grafica di comando dei robot a sei assi Kuka. Il dialogo pressa/operatore diventa in questo modo notevolmente più semplice.

I robot a sei assi si contraddistinguono per un'elevata flessibilità nell'applicazione, una struttura compatta nonché un ingombro ridotto. Gli impianti di produzione con tali tipi di sistemi offrono un'elevata funzionalità in ambienti angusti. Fino ad ora la programmazione di tali robot era molto costosa e possibile solo con conoscenze di programmazione specifiche.

Insieme all'integrazione del sistema FPT, ARBURG ha intrapreso nuovi percorsi con l'implementazione del gruppo di controllo SELOGICA sul comando del robot Kuka ed offre una soluzione molto efficiente e globale come unico produttore di tecnologia di stampaggio ad iniezione. Ora è possibile impostare anche cicli di traslazione complessi in modo efficiente ed autonomo. Gli stampatori diventano indipendenti dagli assistenti per la programmazione e quindi in generale diventano anche molto più flessibili. Tutti i cicli di traslazione vengono eseguiti in maniera analoga al ciclo pressa. Ciò consente all'operatore della pressa di

eseguire una programmazione dei robot a sei assi tramite un processo grafico semplice e nell'ambito del solito ambiente lavorativo. Al contempo si riducono efficacemente i costi per l'istruzione del personale e per l'eventuale potenziamento dell'allestimento della pressa.

Chi conosce SELOGICA, non ha nessun problema a gestire l'organizzazione della produzione del robot. Ciò vale anche per l'allestimento del prelievo campione oppure dell'impostazione delle entrate e uscite della mano di presa. Inoltre è stata potenziata la comunicazione tra il gruppo di controllo SELOGICA e il robot ed è possibile sincronizzare completamente entrambi i componenti. In questo modo si ottengono una maggiore operatività ed una effettiva riduzione del tempo di ciclo. È così possibile traslare il robot in base ai contrassegni corsa nello stampo oppure eseguire contemporaneamente i cicli e l'estrazione anima o estrazione in funzione della corsa.

L'integrazione del robot nel ciclo pressa viene realizzato tramite interventi liberamente programmabili. I tempi tra l'"apertura dello stampo" e la "chiusura dello stampo" sono impostabili in modo illimitato. In questo modo non vi sono limitazioni come ad esempio avviene abitualmente durante il collegamento di un sistema robot esterno tramite l'interfaccia Europam-67. La maggiore funzionalità si manifesta ad esempio nel modo in cui il robot durante un'interruzione di produ-

La filosofia di controllo originale del gruppo di controllo SELOGICA consente la programmazione semplice di un robot a sei assi senza aiuto esterno.

zione si sposta automaticamente nella posizione di partenza, facilitando un rapido riavvio. Anche la separazione di campioni, di pezzi di qualità e di scarto è programmabile, così come alcune sequenze per l'avvio e l'arresto ciclo. Ciò diventa particolarmente importante, per esempio, nel sovrastampaggio di inserti e nella lavorazione multicomponente.

La gestione della pressa e del robot sono accoppiati tra loro, in modo che dopo l'impostazione del ciclo robot, tutte le ulteriori azioni possono essere controllate dalla pressa ad iniezione ALLROUNDER mediante il suo pannello di controllo SELOGICA. Pertanto è possibile gestire ad esempio l'attivazione e disattivazione del comando, l'avvio e l'arresto della produzione, il cambio della modalità di funzionamento, riconoscere allarmi e gestire l'autorizzazione dell'operatore. Con la memorizzazione del programma pressa è possibile anche salvare il programma robot sulla scheda Compact flash delle ALLROUNDER.





**Dymotek**  
Dynamic Molding  
Technologies



**D**ietro al nome della società statunitense di successo Dymotek con sede a Ellington nel Connecticut, si nasconde molto di più di un marchio aziendale. Dymotek significa "Dynamic Molding Technologies" ed è stata fondata proprio per far emergere i vantaggi unici della società nell'ambito dello sviluppo, dello stampaggio ad iniezione, del montaggio e della vendita.

Pertanto la parola "Dynamic" descrive la filosofia di Dymotek intesa come un ampliamento continuo per le aziende dei suoi clienti, grazie al suo know-how nei rispettivi settori commerciali. "Molding" è la competenza principale di produrre i pezzi stampati rapidamente, in modo preciso ed efficiente. E "Technologies" è infine la chiave per raggiungere anche gli obiettivi più alti e nascosti: con le presse high-tech, i procedimenti innovativi e un elevato grado di automazione la Dymotek produce, in un contesto di produzione di stampaggio ad iniezione estremamente moderno a Ellington nel Connecticut, prodotti di qualità per i settori dei beni di consumo, industria e tecnologia medica. In tale produzione vengono lavorati PVC, ABS, PEI

(Ultem) e altri materiali tecnologicamente complessi come ad esempio il silicone liquido (LSR), tra cui autoaderenti e autolubrificanti. Per automatizzare i controlli di funzionamento e di montaggio è possibile usare sia robot a sei assi che robot lineari.

I pezzi stampati e i complessivi della Dymotek devono soddisfare standard molto elevati, pertanto la loro qualità ed efficienza hanno un ruolo decisivo nel funzionamento dei sistemi in cui vengono impiegati. Molti prodotti vengono ad esempio utilizzati nelle valvole e pompe per liquido e aria e sono composti da componenti LSR e termoplastici. La gamma va dai prodotti monouso fino ai componenti con cicli di durata operativa molto lunghi.

Al fine di poter produrre tali prodotti con standard elevati non solo di prima classe ma anche in modo efficiente, la Dymotek impiega sia applicazioni tecniche che soluzioni di automazione, e nello specifico la tecnologia e competenza di ARBURG.

Già dall'acquisto della prima pressa ad iniezione ALLROUNDER nel 2005 la collaborazione tra le due società è stata molto intensa. "Il risultato della nostra collaborazione con ARBURG è che ricerchiamo continuamente a livello internazionale la tecnologia migliore per raggiungere i nostri obiettivi", afferma Normand Forest, vice presidente esecutivo di Dymotek. Di conseguenza appartengono attualmente al parco presse una ALLROUNDER 470 C bicomponente idraulica e altre quattro ALLROUNDER ALLDRIVE completamente



elettriche: due ALLROUNDER 570 A, una ALLROUNDER 520 A per la lavorazione di LSR nonché una ALLROUNDER 570 A per bicomponente per la lavorazione di materiali termoplastici e LSR. Tutte e cinque le presse ARBURG sono integrate in unità di produzione, sulle quali vengono prodotti articoli e complessivi composti, costituiti da più componenti e materiali.

La pressa LSR è, ad esempio, il componente principale di una unità di montaggio sulla quale viene prodotta una valvola pneumatica monouso particolarmente delicata. Il pezzo stampato in LSR viene estratto da un robot che lo conduce alla

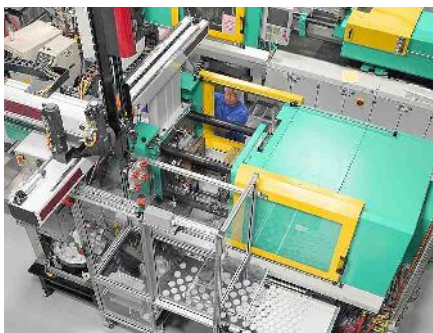


Con le presse high-tech e un grado di automazione elevato la Dymotek produce nella sua produzione di stampaggio ad iniezione estremamente moderna a Ellington nel Connecticut.

# Pura dinamica

stazione di montaggio e qui viene impiegato tra due componenti termoplastici. Infine i pezzi singoli vengono saldati ad ultrasuoni in automatico e gli articoli finiti vengono sottoposti ad una prova di pressione, etichettati e impressi con caratteri a laser.

Un esempio di automazione sorprendente è anche un'unità di produzione complessa, costituita da due ALLROUNDER completamente elettriche e due robot a sei assi. Il prodotto creato su tale unità, un sistema di protezione, è uno dei quattro componenti di cui è composto il complessivo, che viene stampato in PVC morbido. I pezzi vengono automaticamente estratti dai due stampi e infine assemblati con complessivamente 22 elementi di giunzio-



ne dai robot a sei assi. Infine i robot depongono i pezzi montati su un nastro di alimentazione raffreddato al fine di raffreddarli prima dell'imballaggio finale. Per il monitoraggio della qualità del prodotto

viene impiegato su tale unità di produzione il "Sistema eDART" della RJG. Se venissero rilevati problemi sui pezzi stampati, l'unità è programmata in modo che i componenti non vengano montati ma vengano scartati.

Complessivamente la qualità della produzione è documentata da una serie di certificazioni, che la Dymotek possiede per i diversi mercati: ISO, NSF, UL e molto di più. La base, a tale proposito, è un sistema di garanzia di qualità integrale. In tale contesto vi è anche un personale altamente qualificato: ARBURG ha un ruolo importante nell'addestramento continuo di tale personale. Infatti la Dymotek invia i suoi dipendenti regolarmente ai corsi d'istruzione nonché ai "Technology days" presso la sede centrale ARBURG a Loßburg. Che la collaborazione di successo delle due società sia eccezionale, lo dimostra la presentazione comune di un'applicazione innovativa per materiale LSR/termoplastico presso la NPE oppure al seminario tecnico di ARBURG, che la nostra sede nordamericana ha organizzato con grande successo insieme a Dymotek e RJG nel Novembre 2009.

Nel 2010 sono previsti o sono già stati implementati ulteriori progetti comuni. Pertanto nel corso dei primi quattro mesi dell'anno sono state messe in funzione tre ulteriori linee di produzione. Esse costituiscono la base per l'espansione di Dymotek. Poiché durante gli ultimi anni il fatturato è rimasto costante, per il futuro vi sono chiari segni di crescita: con lo svilup-

po delle nuove linee di produzione ci si aspetta un aumento del fatturato compreso tra il 10 e 15 percento. Al contempo il personale composto attualmente da 45 dipendenti dovrebbe aumentare ulteriormente; inoltre si riflette intensivamente sull'apertura di sedi aggiuntive.

## INFOBOX

**Fondazione:** 1990 da parte di Thomas e Steven Trueb

**Superficie:** circa 27.870 m<sup>2</sup> a Ellington, CT

**Dipendenti:** 45

**Prodotti:** Pezzi stampati e complessivi in materiale termoplastico e LSR per i settori dei beni di consumo, industria e tecnologia medicale

**Mercati:** 13 paesi, punto forte USA

**Parco presse:** 21 presse ad iniezione da 35 a 400 tonnellate US (da 320 fino a 3.600 kN), di cui 5 ALLROUNDER integrate in unità di produzione da 170 fino 220 tonnellate US (da 1.500 fino a 2.000 kN)

**Contatto:** Dymotek, 7 Main Street, Ellington, CT 06029, USA  
www.dymotek.com



# Istruzione tecnica,

**Rilevazioni e statistiche documentano continuamente quello che noi da tempo conosciamo in Germania e in Europa: Viviamo e lavoriamo in una regione con stipendi alti e dobbiamo assicurarci con le adeguate misure la capacità di essere concorrenziali a livello internazionale. Pertanto anche nella lavorazione della plastica vengono sempre più usate unità di produzione automatizzate al fine di poter produrre in serie a prezzi concorrenziali.**

Per fare questo c'è bisogno ancora una volta di tecnologia di comando e presse ad alta prestazione, il cui potenziale si possa sfruttare in modo completo al fine di ottenere costantemente qualità ed efficienza. ARBURG offre a tale scopo programmi d'istruzione individuali direttamente presso la sede del cliente. Le esperienze della KWO di Offenau con tale offerta sono fino ad ora assolutamente positive.

A partire dal "management-buy-in" nel 2005 la Kunststoffteile GmbH di Offenau è diretta dai Dott. Ing. Michael Jauss e Matthias Wendler che ne sono anche i proprietari. Grazie ad una "crescita organica del 60 per cento tra il 2005 e 2008", descrive così Matthias Wendler lo sviluppo della società, "il volume d'affari nel 2008 è

salito a 16 milioni di euro". Presso la sede di Offenau a Heilbronn la KWO si occupa della produzione di stampi per lo stampaggio ad iniezione nonché della

produzione di pezzi in serie. L'80 per cento della produzione appartiene al settore automobilistico, l'altro 20 per cento appartiene al settore dei prodotti di consumo. I clienti sono oltre che in Germania, anche in Ungheria, Repubblica Ceca, Francia, Belgio, Svizzera e Inghilterra. "La KWO desidera espandersi e si espanderà anche in futuro", afferma Wendler. "Al momento disponiamo di una superficie di produzione di 3000 metri quadri, mentre la progettazione per altri 1500 metri quadri è già stata ufficialmente autorizzata."

Nello stabilimento di produzione lavorano complessivamente 40 presse ad iniezione di cui solo 30 sono di ARBURG. A tale parco presse appartengono anche presse con tavola rotante e ALLROUNDER elettriche ed idrauliche, che in parte sono dotate dei corrispondenti sistemi robot MULTILIFT. La collaborazione esistente dall'inizio della produzione ad iniezione nel 1981 tra KWO e ARBURG, Wendler la definisce positiva ed affidabile: "La gestione dei prezzi e delle scadenze è adeguata e i tempi di risposta sono piacevolmente



brevi. Le presse ad iniezione e il sistema robot si integrano perfettamente nel nostro ambiente di produzione. Inoltre, consideriamo la tecnologia del sistema

ARBURG con computer centralizzato (ALS) promettente e a breve implementeremo tale tecnologia anche nella nostra produzione. Le riparazioni sulle presse ad iniezione non mancano naturalmente e sono sempre molto problematiche. Tale condizione non riguarda in ogni caso solo ARBURG".

A partire dal fatto che tutte le ALLROUNDER sono dotate del gruppo di controllo SELOGICA efficiente e implementato su tutta l'intera serie, è stato anche immediatamente chiaro che un'istruzione approfondita dei dipendenti sarebbe stata utile per l'utilizzo ottimale di tutte le possibilità di tale tecnologia di controllo e di conseguenza della tecnologia pressa. ARBURG ha predisposto per KWO un pacchetto d'istruzione personalizzato valido per due anni che a scadenza mensile raccoglie le sfide attuali della società e le rielabora in modo mirato in funzione della tecnologia di stampaggio ad iniezione e di controllo.

Le giornate di formazione iniziano con un colloquio sulle questioni in sospeso a



# fatta su misura!



ture e possibilità della pressa e del sistema di controllo. La giornata termina con il colloquio finale durante il quale si discutono i risultati ottenuti.

In questo modo nel corso d'istruzione ciascun tecnico viene istruito almeno una volta al giorno in modo intensivo "on the job". Matthias Wendler dà una grande importanza a questi corsi di formazione: "Consideriamo tale formazione del personale presso la sede della nostra società molto importante per poter sfruttare completamente i potenziali delle presse ARBURG nella pratica. Alla fine del primo anno di addestramento la nostra intuizione ha trovato conferma, in quanto tali addestramenti sono stati assolutamente utili, in particolare per quanto riguarda la qualità della produzione di pezzi e l'efficienza della produzione." E come valutano i dipendenti addestrati il programma dopo un "primo tempo" durato un anno? La risposta non poteva che essere più azzeccata e coincisa: "Ottimo!".

livello di gestione. A seconda dell'esigenza sono presenti anche gli operatori, ai quali sono dedicati dei corsi di formazione individuali. Si tratta nella maggior parte dei casi di questioni legate alla tecnologia di controllo e pressa. Viene chiarito tra l'altro che cosa è possibile realizzare nell'ambito dei progetti aziendali attuali con le ALLROUNDER oppure quali opzioni sono necessarie per evadere tali richieste.

Dopo il colloquio si entra nella produzione vera e propria, dove insieme ai partecipanti al corso, viene rielaborata l'agenda di lavoro e vengono spiegate le proce-

Il proprietario Matthias Wendler (cfr. al centro) si compiace del successo dei corsi di formazione ARBURG, che vengono eseguiti direttamente sulle ALLROUNDER (cfr. a destra). Grazie a colloqui dettagliati (cfr. a sinistra) i contenuti vengono definiti in modo mirato e personalizzato in base alla produzione della KWO.

## INFOBOX

**Fondazione:** nel 1971, dal 2005 "management-buy-in"

**Prodotti:** Engineering, stampi e prodotti, soprattutto di grande precisione come connettori per il sistema di controllo elettronico, micropezzi, pezzi bicomponente in LSR ed insiemi complessi in PA, PBT, PPA, PPS, LSR, LCP, TPE, PC, PP

**Sicurezza qualità:** ISO 9001, TS 16929, ISO 14001/EMAS nel primo trimestre del 2010

**Dipendenti:** 140

**Contatto:** KWO Kunststoffteile GmbH  
Talweg 9 - 13,  
74254 Offenau, Germania  
[www.kwo-kunststoffteile.de](http://www.kwo-kunststoffteile.de)



## TECH TALK

Ingegnere (BA) Oliver Schäfer, Informazioni tecniche

# Allestimento rapido,

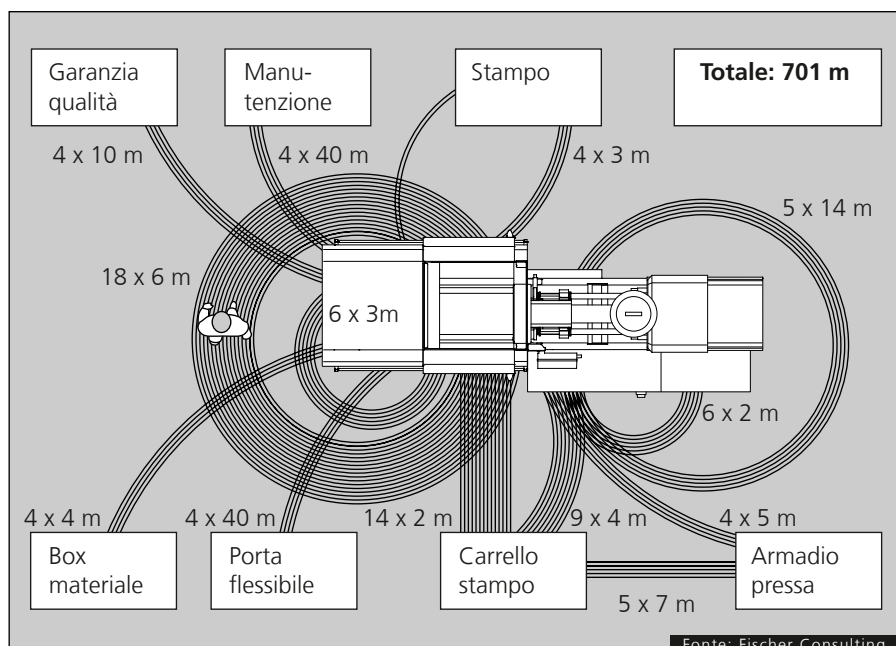
**P**iccole serie, diverse versioni di prodotti, produzione e consegna "just-in-time", queste sono sempre più le esigenze degli stampatori d'oggi. Il risultato sono frequenti cambi di procedure durante i quali le presse rimangono inattive, senza contribuire a utili, pur tuttavia continuando a consumare energia. Il tempo diventa quindi denaro come afferma il proverbio. Per produrre pertanto in modo flessibile, ad efficienza energetica e non per ultimo in modo concorrenziale, un presupposto essenziale sono i tempi di allestimento brevi. Spesso è possibile raggiungere tale obiettivo anche senza investimenti consistenti.

La perfetta preparazione durante l'esecuzione del lavoro precedente ancora in corso, è di cruciale importanza per un rapido riallestimento. Le check list aiutano in tale caso a non dimenticare nulla come ad esempio i tubi flessibili adatti. Inoltre, prima di ciascun allestimento dovrebbe essere disponibile, in ogni caso, un carrello utensili ben dotato con tutti gli strumenti. In questo modo tutto l'occorrente si trova al suo posto non appena la pressa si ferma. Nulla deve essere cercato o prelevato altrove. In quanto ogni spostamento inuti-

le significa una perdita di tempo. Un fattore tempo determinante durante il riallestimento è il cambio dello stampo, in particolare sulle presse più grandi. In questo caso il cambio stampo viene eseguito in maniera ideale da due operatori che lavorano rispettivamente sul lato anteriore e posteriore della pressa e che riducono considerevolmente in questo modo i molteplici spostamenti e di conseguenza il dispendio di tempo. Soprattutto se si pen-

sa quante volte l'operatore, durante il processo d'allestimento, deve girare intorno alla pressa (cfr. diagramma).

In fase di progettazione degli stampi è necessario fare attenzione in particolare allo staffaggio. Importanti sono ad esempio le dimensioni identiche delle piastre portastampo in fase di avvitamento diretto degli stampi. Ciò consente di usare sempre le stesse viti. Un'ulteriore agevolazione del lavoro sono gli elementi di ten-





# produzione efficiente

sionamento che restano sulla pressa e si possono successivamente utilizzare in modo flessibile per diversi stampi. Se vengono impiegati molti stampi propri, vale la pena applicare la standardizzazione delle piastre portastampo. Con i sistemi di staffaggio rapido meccanici come quelli di ARBURG è possibile eseguire il cambio di stampo in soli pochi minuti. Ideale è anche il coordinamento di un termoregolatore adeguato alle prestazioni della pressa in modo da poterlo corredare direttamente con giunti a chiusura rapida standardizzati.

Un ulteriore stadio per l'aumento dell'efficienza è la standardizzazione del ciclo di allestimento complessivo. In quanto senza l'individuazione precisa di un processo di allestimento sistematico, questo viene deciso in modo autonomo dal dipendente. In questo modo non si sfruttano molti potenziali di ottimizzazione presenti in produzione. Invece se al contrario tutti i dipendenti lavorano secondo uno standard definito, e si istruiscono continuamente insieme su tale standard e lo migliorano, è possibile minimizzare notevolmente i tempi di inattività delle presse. In particolare la formazione dei dipendenti diventa di grande importanza. In quanto questo tipo di provvedimento può contribuire ad eseguire un allestimento rapido ed essere più efficace rispetto ad altri inve-

stimenti. In molti casi, il coinvolgimento intensivo dei dipendenti porta uno slancio di innovazione e comporta un processo di miglioramento continuo.

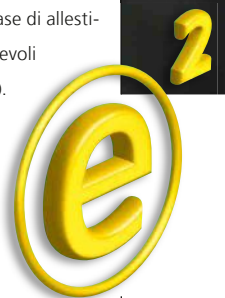
Gli operatori organizzano così il loro lavoro in modo ottimale e possono realizzare tempi di allestimento brevi, e una pianificazione mirata alla pressa e previdente diventa un presupposto essenziale. I sistemi di gestione della produzione con rilevamento online dei dati degli ordini e della pressa, quale il sistema ARBURG con computer centralizzato (ASL), assicurano in tale contesto la necessaria trasparenza nella produzione e consentono una pianificazione precisa sulla base di dati aggiornati e affidabili.

Ulteriori misure per ridurre i tempi di allestimento sono l'impiego di una stazione di preriscaldamento per gli stampi oppure lo stoccaggio di diversi moduli cilindro. In ultima istanza ad esempio in fase di cambio di colore con passaggio all'utilizzo di un materiale trasparente, vi è il vantaggio che gli interventi di pulizia, dispendiosi dal punto di vista del tempo, non sono più necessari.

Configurare il processo di allestimento nel modo più semplice possibile è sempre stato un obiettivo di ARBURG. Ciò è documentato dalle numerose funzioni delle ALLROUNDER come ad esempio: il giunto

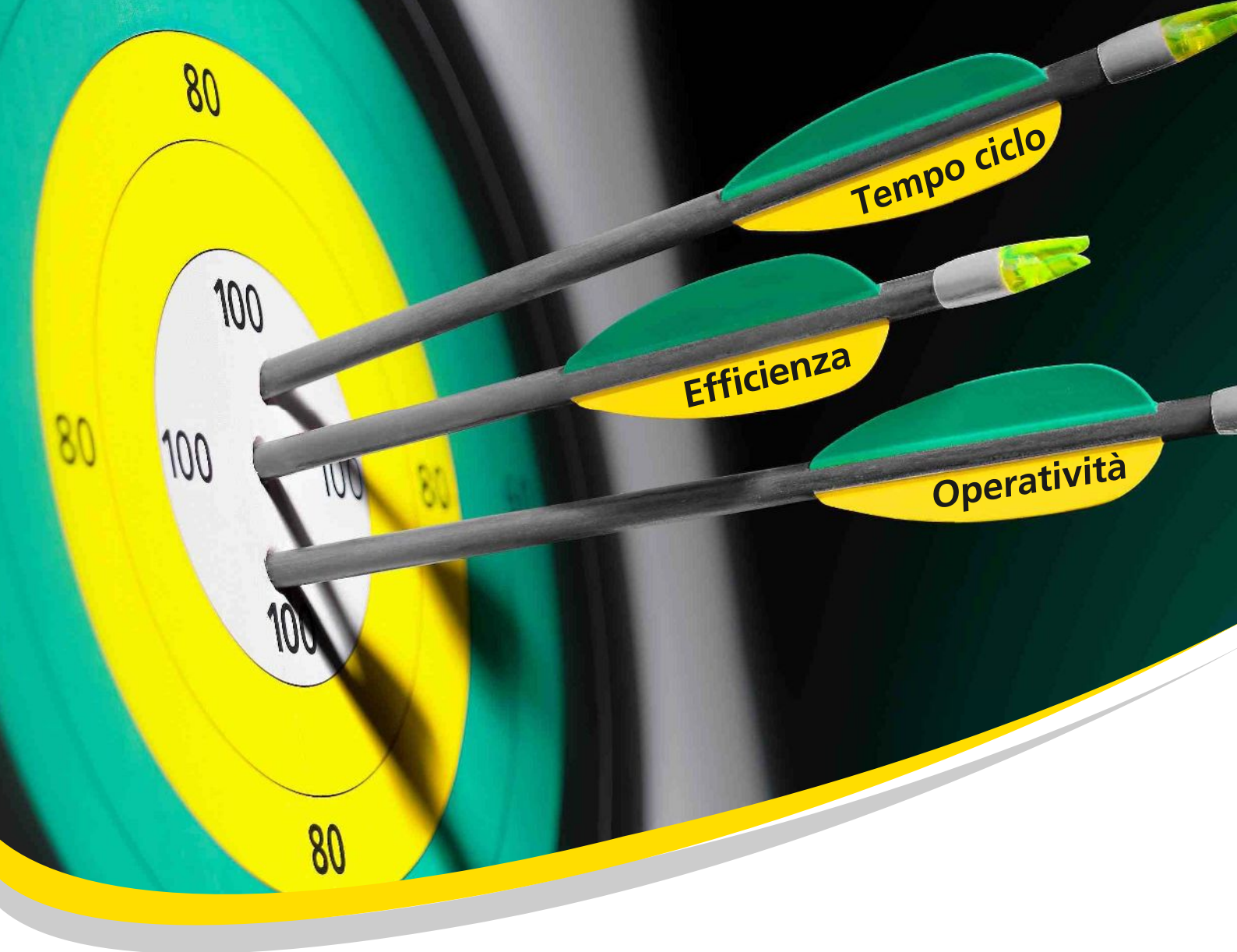
Le ricerche rendono ancora più evidente questo fattore: le possibilità in fase di allestimento sono, in parte, considerevoli (cfr. grafico a sinistra).

Per ottenere ciò un passo importante è la riduzione dei tempi di allestimento.



rapido dell'estrattore, gli attacchi di servizio disposti sulla piastra portastampo della pressa, il gruppo di iniezione orientabile, l'accoppiamento centrale del modulo cilindro oppure anche il secondo livello di programmazione del gruppo di controllo SELOGICA.

Se si analizzano le diverse possibilità per l'ottimizzazione del processo di allestimento, si scopriranno in molte aziende di stampaggio ad iniezione sicuramente ancora notevoli potenziali da sfruttare. Le esperienze hanno dimostrato che una riduzione dei tempi di allestimento fino al 50% non è così rara.



**Produzione efficiente:** Aumentare la qualità di produzione e ridurre i costi unitari grazie all'ottima produttività con tempi di ciclo ridotti, agli impianti ad efficienza energetica e alla massima operatività. Ciò è possibile al 100% solo con ARBURG!



**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**