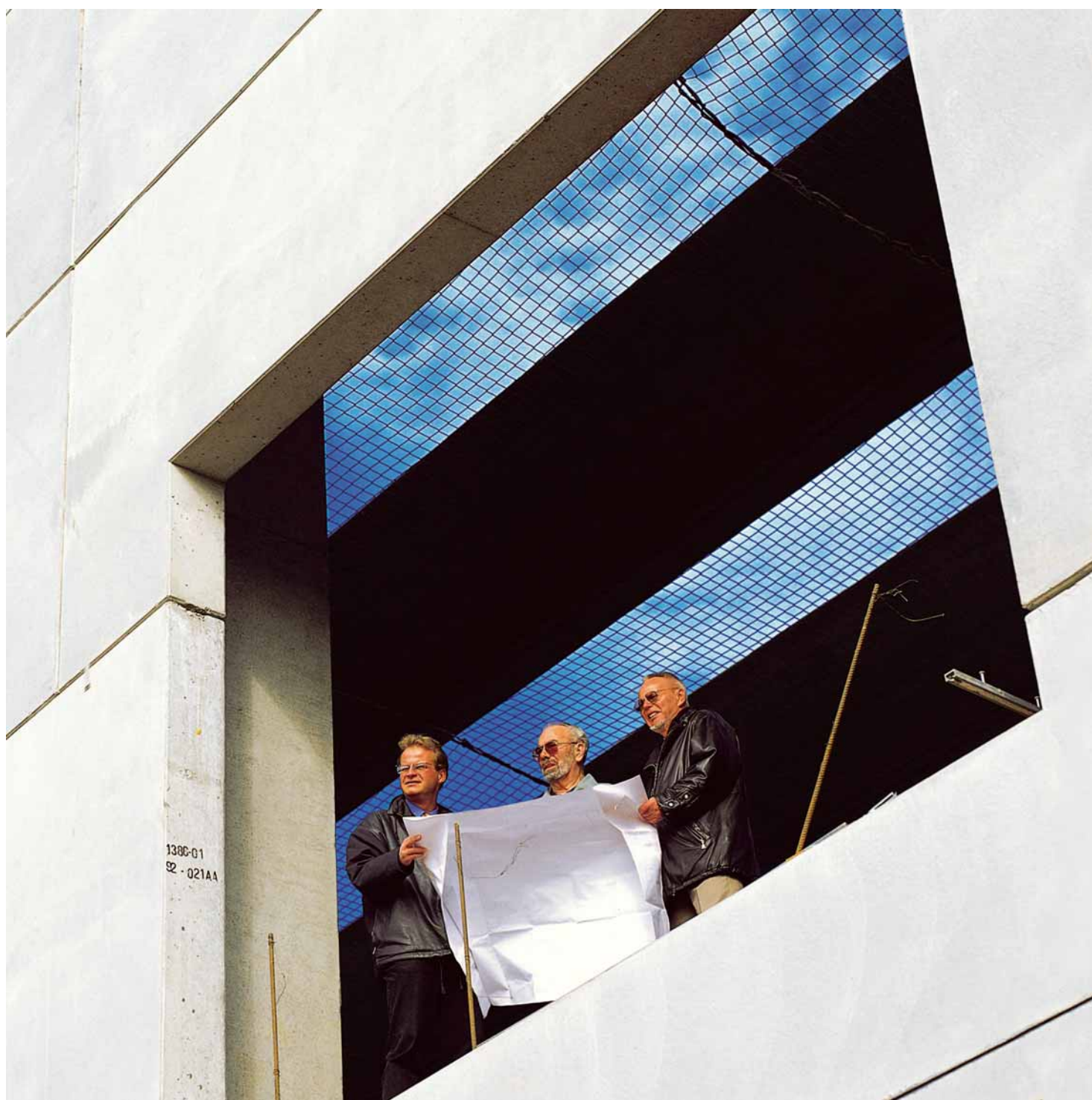


ARBURG II: l'architettura del futuro



Manifestazione ARBURG Diario d'una cerimonia reale	3
Architettura ARBURG Dove il cemento armato si staglia contro il cielo	4-5
Manifestazione ARBURG Giornate dedicate alla tecnologia ARBURG	6
Tecnologia ARBURG	7
Relazione dei Clienti Illuminazione ottimamente: VEMA	8-9
Optical disc Più affidabili, più veloci = qualità di altissimo livello	9
Assistenza ARBURG ARBURG ancora più vicina	10-11
Tecnologia ARBURG	11
Relazione dei Clienti Fare grandi cose partendo dalle piccole cose: John Guest	12-13
Formazione ARBURG Franz Beitzl: il pilota sale a bordo	13
Logistica ARBURG Un' incessante movimentazione merci	14-15
Stampaggio ad iniezione di polveri Individualità prodotta in serie	15
Assistenza ARBURG Un concentrato di know-how	16

NOTE REDAZIONALI

ARBURG today,
Numero 11 / Estate 1999
Rivista per: Clienti del Gruppo ARBURG

Editore: ARBURG GmbH + Co

Redazione:
Dott. Christoph Schumacher (incaricato)
Consiglio di redazione:
Dieter Dissel, Juliane Hehl,
Martin Hoyer, Peter Mechler,
Roland Paukstat, Bernd Schmid,
Jürgen Schray, Renate Würth

Hanno collaborato a questa edizione:
Uwe Becker (Text), Frank Himmelsbach
(Foto), Peter Mechler (TechTalk),
Markus Mertmann (Foto),
Martina Schrenk (Grafik)

Indirizzo della redazione:
ARBURG GmbH + Co
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

La ristampa – anche di estratti –
è soggetta ad autorizzazione



È vero che le cerimonie inaugurali hanno generalmente un loro fascino tutto particolare ma se è addirittura un'Altezza Reale a fare una visita di cortesia alla nostra filiale britannica, si tratta di qualcosa di straordinario e non solo per le nostre collaboratrici ed i nostri collaboratori in Gran Bretagna!

È risaputo che la tecnologia è sempre stata al centro dei nostri sforzi: è così che abbiamo scritto pagine importanti nella storia della tecnologia. È pertanto naturale aver chiamato la nostra tradizionale fiera aziendale di quest'anno "Giornate dedicate alla tecnologia ARBURG".

Tre giorni di tecnologia pura, con il nuovo gruppo di controllo SELOGICA al centro dell'interesse. 1500 visitatori e visitatrici sono stati aggiornati su ogni particolare.

Con oltre 30 macchine ed applicazioni, numerose conferenze, un'esposizione di parti di ricambio, e non da ultimo le visite agli stabilimenti, ci siamo impegnati ad offrire un programma informativo ed equilibrato. La visita degli ospiti nelle giornate da noi dedicate alla tecnologia ARBURG deve pur sempre valerne la pena!

S'intende che più d'uno sguardo sia stato rivolto ad ARBURG II: lì dove al momento si stagliano contro il cielo le costruzioni in cemento armato, sta nascendo il nuovo stabilimento ARBURG II. Investiamo nella solita località e nel modo che ci è congeniale e che ci ha fatto conoscere a fondo ovunque.

Auguriamo ai nostri lettori che il presente nuovo numero di ARBURG today possa informarli su tutte le novità e sia di piacevole lettura.

Karl Hehl

Eugen Hehl



Diario di una cerimonia reale

Ore 11.03: due robuste guardie del corpo con l'auricolare nell'orecchio ed un microfono attaccato al braccio presidiano con sguardi vigili l'area d'ingresso della nuova filiale ARBURG di Warwick. Tutto è pronto per l'avvenimento: l'arrivo della Principessa Anne...

Verso le ore 12 arrivano due cani da guardia, addestrati nella scoperta di ordigni, tenuti al guinzaglio dalle loro guide. Iniziano i loro giri d'ispezione intorno e dentro i nuovi edifici ultramoderni: in occasione dell'inaugurazione nella nuova sede centrale ARBURG di Warwick da parte della figlia della Regina d'Inghilterra è d'obbligo garantire la massima sicurezza.

Dopo il pranzo degli ospiti d'onore ci siamo: verso le ore 13.45 a coloro che sorvegliano



Eugen Hehl, Frank Davis, Principessa Anne

con discrezione l'area di ricevimento viene dato via radiotrasmittente, dalla scorta di sicurezza dell'ospite reale, il segnale atteso. La Principessa Anne è in arrivo: è il momento di issare il vessillo della Casa Reale dei Windsor sul pennone davanti alla filiale.

Gli ospiti ufficiali come il sindaco e gli impiegati amministrativi prendono posizione nel foyer. Anche Eugen e Michael Hehl, Heinrich Fritz, nonché il direttore di filiale Frank Davis si preparano per accogliere la Principessa.

Sulla via del suo passaggio si affollano i primi curiosi: la scorta motorizzata della polizia passa

davanti alla sede della ditta che copre circa 2000 metri quadri, quindi segue la Rover della Casa Reale scortata da due Landrover con il personale addetto alla sicurezza. La Principessa Anne, accompagnata da una dama di corte e da una guardia del corpo personale, viene presentata ai rappresentanti ARBURG dal Lord Lieutenant, un ex ufficiale dell'esercito in alta uniforme.

Segue un colloquio privato di dieci minuti nell'ufficio di Frank Davis, durante il quale Eugen Hehl fa, al disponibile membro della casa reale, un breve riassunto della storia e dello sviluppo della ditta ARBURG. Tutti insieme fanno un breve giro nell'edificio, quindi segue l'inaugurazione ufficiale.

"Per la prima volta saremo presenti in Gran Bretagna con un edificio nostro ed in stile ARBURG". Queste sono le parole pronunciate da Eugen Hehl per sottolineare l'importanza storica di questo giorno per la filiale britannica.



La principessa Anne procede a scoprire una targa commemorativa che deve ricordare per sempre questa giornata storica. Sorridendo posa gentilmente per i fotografi, fino a che la dama di



corte l'informa con discrezione che è arrivata l'ora di lasciare la ARBURG Ltd.

Alle ore 15 esatte, - né un secondo prima e né un secondo dopo - dette alcune gentili parole di commiato, sale sulla sua macchina e riparte insieme alla scorta. Il vessillo reale viene ammainato e così volge al termine una giornata eccitante nella vita della filiale britannica ARBURG.



ARBURG Great Britain

Dove il cemento armato si staglia contro il cielo...

"Dobbiamo farcela, non importa come!" Queste sono le parole con le quali Eugen Hehl, che insieme a suo fratello presiede alla direzione aziendale ARBURG, ribadisce che resta poco tempo per completare i lavori per ARBURG II e ciò è dovuto a un inverno eccezionalmente lungo e duro persino per la Foresta Nera.

Dall'inizio dei lavori nell'agosto scorso, erano stati addirittura 60 i giorni nei quali non si era lavorato per il maltempo – molti più di quanti potevano essere preventivati per un progetto di tale grandezza. "Dal colpo di vanga in poi non ha praticamente fatto altro che piovere o nevicare". Con tali parole il direttore generale dei lavori Manfred Wolter rimarca il fatto di come il tempo che ha caratterizzato gli ultimi mesi a Loßburg sia stato veramente cattivo.

Benché il tempo a disposizione sia limitato, non si è comunque persa la calma: qui si costruisce perché tutto duri a lungo, quindi ogni mossa dev'essere ben fatta. L'architettura e la funzionalità devono pur sempre essere conformi allo standard ARBURG: due principi che a prima vista sembrano contrastare l'un l'altro, ma che occorre sempre far concordare.

Le dimensioni delle costruzioni da realizzare sono notoriamente enormi: più di 300.000 metri cubi di materiale di sterro, complessivamente tre nuovi settori costruttivi su un'area di circa quattro campi di calcio e circa 20.000 metri cubi di cemento da usare per costruire: questi sono solo alcuni dei dati di riferimento veramente imponenti.

Anche i tempi sono, come d'altronde sempre in ARBURG, estremamente ristretti. Per far sì che l'ulteriore ampliamento possa procedere secondo i piani, fino

alle vacanze aziendali in agosto dev'essere completato il blocco costruttivo 12: per ragioni tecniche di produzione occorre che in tale data tutti i reparti ARBURG di verniciatura a polvere vengano trasferiti al nuovo edificio.

Al momento si sta cercando di recuperare buona parte dei giorni persi aumentando il ritmo di lavoro. Pertanto i progetti per il trasloco sono già a buon punto e si approfitta di ogni effetto sinergico possibile. Esempio in questo contesto è stato il proseguimento dei lavori di sterro malgrado il forte nevischio. Considerato che durante l'ultimo inverno tutto era coperto da uno spesso strato di neve, questo particolare aveva suscitato il seguente commento meravigliato del giornale regionale del luogo, il "Schwarzwälder Bote": "Il cantiere per il nuovo stabilimento ARBURG a Loßburg al momento pare essere l'unico luogo della regione, dove stanno lavorando le ruspe."

Il sistema costruttivo scelto dai committenti per i nuovi reparti destinati alla produzione è estremamente esigente: sono in progetto ed in parte sono già state realizzate delle imponenti costruzioni in cemento armato. Enormi pilastri in cemento si

stagliano contro il cielo, impressionanti strutture portanti con campate vastissime porteranno le superfici di copertura costituite da elementi a riseghe (shed). Con un processo molto impegnativo, le strutture del tetto in gran parte trasparenti vengono progettate in modo tale da far entrare il più luce possibile evitando allo stesso tempo che un irradiazione solare troppo forte riscaldi eccessivamente gli ambienti sottostanti.

Il modo di procedere è sempre lo stesso per tutte le nuove costruzioni: prima di poter iniziare a gettare le fondamenta con i canali per le utenze e le fosse, bisogna innanzitutto estrarre l'arenaria rossiccia della "pietra di Loßburg". In un secondo momento in queste fosse verranno posati gli enormi pilastri in cemento armato sui quali verranno montati i cosiddetti "soffitti a cassettoni", i cui singoli elementi ricordano trogoli capovolti. Il vantaggio d'un tale soffitto sta nell'estrema rigidità e stabilità.

L'ultimo settore di ARBURG I è rappresentato dal settore costruttivo 12 che comprende una superficie utile di circa 5.000 metri quadri, e del quale in aprile sono state terminate le pareti laterali. Immediatamente adiacente ad esso, come edificio divisorio, sorgerà il centro logistico (capannone non riscaldato) che rappresenta l'inizio di ARBURG II.

Per il nuovo grande capannone BA21 destinato alla produzione, con i suoi circa 18.000 metri quadri complessivi di superficie utile, sono già stati completati i lavori preliminari per le fondazioni e preparati i "cassettoni" per il soffitto. Secondo la logica previdente che è propria di questa famiglia di imprenditori, questo settore è stato progettato come cosiddetto "Modulo ARBURG", e può quindi essere riprodotto in futuro senza grandi problemi.

Durante questi giorni quindi più d'una persona scruta con occhio curioso l'orizzonte per farsi un'idea della situazione meteorologica generale: il tempo è infatti l'unica cosa che ARBURG stessa non può cambiare...

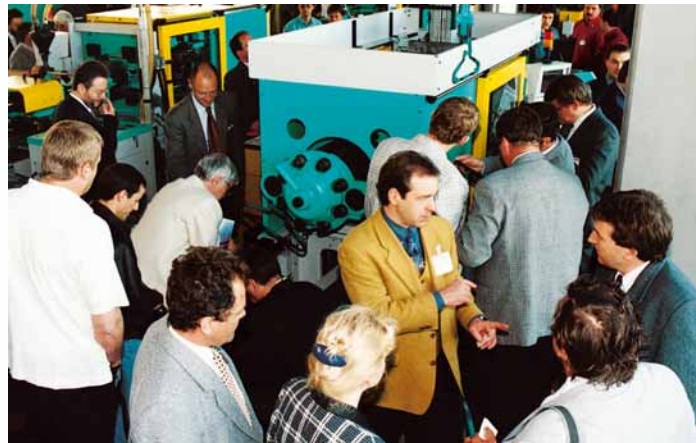






SELOGICA

Giornate dedicate alla tecnologia ARBURG: un grande successo!



Oltre alla tematica principale che tratta del gruppo di controllo SELOGICA e della tecnologia pressa, soprattutto anche i pezzi di ricambio originali e la tecnologia stampi hanno attirato fortemente l'interesse dei visitatori.



I 1.500 visitatori venuti a Loßburg da 21 paesi hanno approfittato delle giornate dedicate alla tecnologia ARBURG all'inizio di maggio per farsi un'idea, direttamente sul posto, della nuova tecnologia delle presse per lo stampaggio ad iniezione di materiale plastico.

Quest'anno ARBURG aveva dedicato gran parte della manifestazione, che tradizionalmente ha luogo in primavera, alla tecnologia di controllo delle presse ALLROUNDER: dalla fiera K'98 in poi, ARBURG ha dotato tutte le presse del gruppo di controllo SELOGICA. Tutte le periferiche quali l'essiccatoio per il materiale o i robot possono essere, allo stesso modo, programmate e gestite liberamente tramite il gruppo di controllo SELOGICA.

I responsabili sono stati molto contenti della buona partecipazione e del successo di queste giornate: per farsi un'idea delle ultime novità ARBURG direttamente sul posto, molti ospiti erano arrivati da molto lontano; c'era un pubblico molto interessato arrivato a Loßburg da tutta l'Europa, dal Sudafrica, dall'Argentina, dall'India e da Israele.

Oltre ai visitatori venuti dai paesi dell'Europa dell'Ovest, tradizionalmente numeroso, è fortemente aumentato il numero di quelli giunti dai paesi dell'Europa dell'Est.

A dimostrazione delle varie possibilità d'informazione, sono state presentate 32 presse con dotazioni, prestazioni e campi d'applicazione diversi, varie proposte dal settore delle periferiche, nonché un vario programma di conferenze sul tema "Gruppo di controllo SELOGICA" al centro dell'attenzione. In una presentazione speciale, agli ospiti sono stati elencati i vantaggi dei pezzi di ricambio originali ARBURG.

Nei locali destinati ai corsi di formazione il pubblico interessato è stato informato, in quattro conferenze tenute da relatori interni ed esterni, su tutto ciò che riguarda il gruppo di controllo SELOGICA.

Dal punto di vista strettamente statistico, ognuno dei 1.500 visitatori ha approfittato almeno una volta di questa possibilità d'informazione: questo dimostra l'interesse per domande e tematiche tratte dall'esperienza di produzione quotidiana.

Anche per le visite fatte quest'anno allo stabilimento, con un numero di frequenze sempre altissimo, il richiamo è stato il gruppo di controllo SELOGICA: non per niente ARBURG sviluppa l'hardware ed il software della propria gestione pressa in maniera completamente autonoma. Naturalmente queste visite informative offrivano la possibilità di rendersi conto dell'andamento delle costruzioni in opera, osservando i lavori da un belvedere.



Gli specialisti per termoindurenti

Da subito, il programma ARBURG comprende varie ALLROUNDER concepite espressamente per la lavorazione di termoindurenti.

Provviste della dotazione adatta, le presse possono lavorare sia materiali facilmente scorrevoli, che masse di poliestere umido. Dal punto di vista tecnico tutte le macchine si basano sulla serie ALLROUNDER C.

Gli specialisti per la lavorazione di termoindurenti:

ALLROUNDER 320 C 500-100
ALLROUNDER 320 C 500-250
ALLROUNDER 420 C 1000-250
ALLROUNDER 420 C 1000-350
ALLROUNDER 420 C 1300-350
ALLROUNDER 420 C 1300-675
ALLROUNDER 520 C 2000-675
ALLROUNDER 570 C 2200-675
ALLROUNDER 570 C 2200-1300

I cinque diversi gruppi iniezione vengono forniti per materiale termoindurente di facile scorrimento con diametri vite di 20 e 25 mm (gruppo 100), di 30 e 35 mm (250), di 35, 40 e 45 mm (350), di 45, 50 e 55 mm (675), nonché di 55 e 60 mm (1300). I cilindri di plastificazione sono dotati di termoregolazione a liquido e lavorano con una vite senza fermaflusso.

Considerare nei dettagli le caratteristiche di lavorazione

La temperatura ed il tempo devono essere scrupolosamente rispettati per consentire una reticolazione ottimale dei termoindurenti. Per tale ragione i cilindri devono soddisfare esigenze particolari. Dev'essere sottratto il calore da attrito per evitare che la reticolazione abbia inizio già nel cilindro. ARBURG ha dotato i propri cilindri di speciali manicotti di termoregolazione, che consentono uno scarico di calore relativamente elevato.

Grazie all'impiego di ugelli aperti e molto corti, la quantità di materiale che vi si accumula al termine della fase di post-pressione è molto ridotta. In caso contrario sussisterebbe il pericolo

dell'indurimento prematuro del materiale. Tra l'altro le presse sono dotate di serie di un impianto idraulico servoregolato, di movimenti ampliati e d'un controllo della produzione. Le ALLROUNDER possono lavorare nelle modalità iniettocompressione/ventilazione e scarico aria.

Attraverso un'interfaccia speciale vengono gestiti in modo diretto fino a sei impianti di termoregolazione. Due fanno parte del corredo di serie. Esiste la possibilità di impiegare come opzione, per il riscaldamento dello stampo, ulteriori circuiti di termoregolazione - sei fanno parte della dotazione base - regolabili e programmabili attraverso SELOGICA. Infine questo gruppo di controllo



consente immissioni speciali per quanto riguarda i tempi d'indurimento ed il ritardo di dosaggio. Ulteriori opzioni consigliabili sono ad esempio, se sono presenti estrattori idraulici, l'avanzamento fino allo stop intermedio a stampo chiuso per espellere le materozze, un'interfaccia per dispositivi di spazzolatura o il comando della pompa per il vuoto. Con queste dotazioni per la lavorazione dei termoindurenti, ARBURG offre ad un prezzo fisso, una pressa speciale, dotata di tutta la tecnologia necessaria, molto interessante in quanto può essere ampliata per la lavorazione di poliestere umido. Entrambi i ma-

teriali possono inoltre essere lavorati sulle presse a tavola rotante ALLROUNDER T con equipaggiamento tecnico standard.

Il poliestere umido segue altre regole

Per la lavorazione di poliestere vengono offerte esclusivamente presse dotate di gruppi iniezione con i massimi diametri vite di 30, 40, 50, 60, e 70 mm, da utilizzare con la rispettiva grandezza del gruppo iniezione. Specificatamente per la lavorazione del poliestere sono a disposizione un cilindro adattato, con una profondità d'immersione degli ugelli di 100 mm ed una vite con fermaflusso, un ugello speciale con una profondità d'immersione di 175 mm, il dispositivo di carica INJESTER dotato di cambio contenitori per confezioni da 25 litri, ulteriori dispositivi di termoregolazione, nonché accessori di raccordo per l'im-

L'ispezione ha avuto successo: ARBURG è idonea per l'anno 2000

L'ispezione per l'idoneità tecnica è stata eseguita in ARBURG il 1° marzo dall'ente preposto al collaudo tecnico Renania/Berlino Brandeburgo. L'anno 2000 e quindi l'idea d'un grande "crash" dei computer non incutono più alcun terrore ad ARBURG: tutti gli impianti computer sono idonei per l'anno 2000.

In ARBURG, praticamente ogni computer è stato sottoposto ad



un controllo per verificarne il funzionamento dopo la "magica data" e, all'occorrenza, è stato reimpostato. Se si considera l'alto grado d'integrazione IS e di collegamento in rete per l'elaborazione dati nell'azienda, ci si rende conto dell'entità dell'impresa. Ciò che più conta è: non scordare nemmeno il più piccolo particolare dell'insieme, perché proprio le cause minori possono avere grandi effetti.

Per tale ragione ARBURG già alla fine del 1996 ha avviato le misure di cambiamento necessarie che sono ora già molto avanzate. Non è più in pericolo la sicurezza dei processi aziendali più importanti. Le azioni mancanti ancora necessarie sono state portate a termine e non influiscono più sul successo del cambiamento.

Già adesso ARBURG è pertanto in grado di garantire ai propri Clienti l'illimitata idoneità all'anno 2000 e quindi la consueta affidabilità, la puntualità nelle consegne, nonché la qualità dei prodotti e dell'assistenza. Oltre le certificazioni secondo le norme ISO 9001 e 14000, non è meno importante la terza e cioè il "certificato di non - opposizione" che riguarda il cambio di millennio.

pianto idrico quali equipaggiamenti supplementari necessari.

Qualora i Clienti abbiano bisogno di consigli, aiuti pratici ed assistenza, il primo interlocutore a cui rivolgersi è il rispettivo direttore commerciale ovvero il direttore vendite regionale.

All'occorrenza, questi si mette in contatto con il gruppo responsabile per i termoindurenti all'interno dell'azienda che comprende gli specialisti nella tecnologia d'applicazione ed in quella di processo i quali assistono i Clienti dalla fase di progettazione a quella di produzione dei pezzi.



illuminazione ottimale

Gli stampatori tecnicamente esperti, sanno dove si trova Krauchenwies-Göggingen. A questo nome è legata la ditta VEMA che, con utensili e stampi di propria fabbricazione, produce particolari tecnici soprattutto per l'industria automobilistica.

Le parole chiave in questo contesto sono ad esempio "Composti PMMA-TPE" per fari con campo riflettente e zone trasparenti.

Verso Tuttlingen e poi sempre diritto

Fondata nel 1982 dai due amministratori delegati Werner Vesper e Josef Macho, VEMA si è occupata sin dall'inizio della produzione di particolari tecnici d'alta qualità. Oggi occupa 40 dipendenti nella produzione e nell'amministrazione.

La relazione tra ARBURG e VEMA è ciò che comunemente viene chiamata una "cooperazio-

ne pluriennale". Fino ad oggi l'azienda si è affidata esclusivamente alla tecnologia pressa di Loßburg.

La produzione comprende in tutto 18 ALLROUNDER con forze di chiusura tra 250 e 2200 kN. Quattro presse tra 800 e 2200 kN sono predisposte per lo stampaggio ad iniezione bicomponente. Possono essere prodotti pezzi di due colori ovvero due componenti con un peso iniettato di 500 g/PS.

Ciò che contraddistingue VEMA

Nel settore della plastica VEMA è conosciuta come fornitore di particolari tecnici di alta qualità stampati ad iniezione, ma produce anche inserti, componenti da montaggio, particolari ottici ed articoli trasparenti. Particolari che necessitano di un certo design come tasti e pannelli completano la gamma di prodotti.

Per poter continuamente assistere i Clienti, dalla progettazione

alla realizzazione di nuovi pezzi stampati, VEMA ha aggiunto allo stampaggio ad iniezione un proprio settore per la fabbricazione di stampi, dispositivi e modelli. Quindi VEMA è in grado di fornire soluzioni complete sviluppate in collaborazione con il Cliente.

VEMA è certificata secondo ISO 9002 e le verifiche ispettive sono state effettuate da Robert Bosch e da Geberit GmbH.

Fabbricazione di stampi: dove nascono i pezzi stampati

"Senza una produzione stampi rapida e conforme ai criteri più moderni, oggi è impossibile avere ordini veramente remunerativi". Josef Macho, uno dei due amministratori della VEMA, commenta così l'attuale situazione nella quale si trovano i produttori di pezzi stampati. Questa convinzione ha avuto come risultato un reparto per la fabbricazione di utensili e di stampi dotato dei macchinari più moderni, nel quale gli stampi vengono prodotti esattamente secondo le disposizioni dell'ufficio tecnico dell'azienda. Tutti i dati, inclusi i programmi di fresatura, vengono gestiti in modo centralizzato mediante un software 3D-CAD/CAM dei più moderni. Il settore di misurazione e di controllo è integrato nel reparto di costruzione stampi.

Pertanto VEMA collabora fin dall'inizio alla realizzazione di componenti completi. Nel frattempo la percentuale dei progetti dati in appalto è circa del 70 %.

Esperienze particolari: proiettori per automobili

Nel caso di questo pezzo stampato si tratta di un prodotto estremamente complesso e difficile da



produrre. Le sue caratteristiche sono state definite da BMW e quindi comunicate a VEMA da Bosch, che è il fornitore dell'intero gruppo lampeggiatore.

Fasi lavorative differenti

Da un lato il proiettore in PMMA e la guarnizione in TPE vengono prodotti in bicomponente in un solo ciclo di lavoro.

Dall'altro il proiettore arancione è dotato, nella zona laterale riflettente, di una sezione ben definita che è trasparente. Per arrivare a un tale risultato occorre variare la struttura prismatica.



Impegnativa tecnologia stampi e raffinata tecnologia di stampaggio ad iniezione: VEMA porta luce nel buio.

La base dei "catarifrangenti bombati"

L'inserto galvanico presenta una particolare geometria del catarifrangente. I prismi devono riflettere il fascio luminoso in maniera tale che l'intensità luminosa rimanga invariata. Il campo di luce trasmessa, che passa in modo intermittente verso l'esterno in



una determinata proporzione, viene ottenuto, dal punto di vista della tecnologia stampi, togliendo le punte ai prismi.

PMMA e TPE: sono compatibili?

In effetti solo rispettando una precisa distribuzione della temperatura all'interno dello stampo è possibile combinare i due materiali con risultati qualitativi eccellenti. Per far sì che la combinazione con il PMMA riesca, occorre aggiungere un componente al TPE. Inoltre il PMMA deve raffreddarsi fino a raggiungere valori che permettano una combinazione ottimale con il TPE. Qualora il valore risulti superiore o al di sotto del campo di tolleranza di +/- 2° C, i pezzi risultano sì esatti dal punto di vista meccanico, ma la modifica minima della curvatura del proiettore non consente più di raggiungere i valori prestabiliti per la rifrazione.

I pezzi vengono stampati ad iniezione su due ALLROUNDER 520 V 2000, con il gruppo orizzontale da 675 combinato con gruppo verticale da 350. Entrambe le presse sono dotate del gruppo di controllo SELOGICA, tramite il quale è possibile gestire anche le anime, i circuiti di termoregolazione addizionali, nonché i robot. Secondo Josef Macho particolarmente vantaggioso è il fatto che il gruppo di controllo rende maggiormente flessibili i cicli di lavoro.

Il ciclo completo per produrre i due proiettori è di circa 68 secondi e quindi la produzione può essere di 1.800 fino a 2.000 serie di pezzi al giorno.

Controlli ripetuti: la qualità quale premessa essenziale

I controlli qualità si effettuano nelle immediate vicinanze della ALLROUNDER tramite un controllo visivo da parte degli operatori della pressa. Ogni 100 stampate uno o due pezzi campione sono inoltre sottoposti ad un primo controllo distruttivo per verificare la qualità del composto.

Produzione "just in time"

VEMA fornisce, su richiesta, a Bosch, i proiettori specificatamente in base al tipo richiesto. In pratica ciò significa che tutti i proiettori della serie 3 e 7 non vengono prodotti in continuo. A seconda delle esigenze è anzi possibile sostituire gli stampi. Vengono cambiate semplicemente le anime e non l'intero stampo. Questo rende possibile un cambio di produzione in tempi molto brevi.



Più affidabili, più veloci = qualità di altissimo livello

ARBURG registra grandi successi su un mercato in cui contano soprattutto velocità, affidabilità e qualità.

Stiamo accennando al mercato dei supporti dati ottici (OD), per il quale ARBURG ha pronte due offerte: la ALLDISC e la TWINDISC.

Sia con la ALLDISC, una pressa per lo stampaggio ad iniezione adattata appositamente alle esigenze dei produttori di supporti dati ottici, con tempi ciclo brevi, che con la TWINDISC, una pressa per produrre due supporti dati ottici in un solo ciclo iniezione, ARBURG occupa una posizione di spicco tra i produttori di presse.

Sonopress lavora con la ALLDISC

In Sonopress a Gütersloh, da un paio di settimane è in funzione la veloce ALLDISC 270 S. Grazie ad una nuova chiusura stampo, la forza di chiusura è stata aumentata a 500 kN. Poiché le specifiche qualitative del produttore di audio-CD e di CD-ROM sono addirittura più severe delle norme fissate da Philips e da Sony nel cosiddetto "Red Book", la prima fase dei controlli è stata particolarmente dura per la ALLDISC.

Tempo ciclo: 3,5 secondi

Dopo questo test iniziale, Sonopress è rimasta molto contenta della pressa. Malgrado le notevoli esigenze, la ALLDISC raggiunge tempi ciclo di 3,5 secondi nella produzione di audio-CD e CD-ROM.

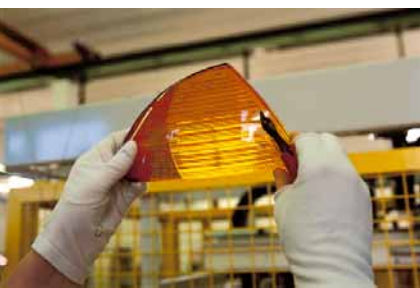
OMD lavora con la TWINDISC

In Svizzera, presso OMD, un altro rinomato produttore di supporti dati ottici, sono in funzione già cinque TWINDISC 320 C, progettate da ARBURG insieme all'integratore di sistemi Robi ed ottimizzate per le modalità di produzione di OMD. Dall'inizio del 1999 in OMD è in corso una prova Beta con una ARBURG TWINDISC 270 S, che deve portare alla definitiva delibera per la vendita di questa pressa.

I vantaggi della TWINDISC

Hans Kruesi, l'amministratore di OMD Productions AG, si è pronunciato come segue sui vantaggi del Twin Cavity Moulding nella produzione di supporti dati ottici: "La produzione di due supporti dati ottici in un solo ciclo di lavoro comporta considerevoli vantaggi riguardo a tempi e costi. Per usufruire di tali vantaggi è tuttavia necessario che la tecnologia pressa possa essere adattata in modo ottimale alle premesse produttive."

Secondo Hans Kruesi, le ALLROUNDER grazie alla loro tecnologia, economicamente vantaggiosa e soprattutto al gruppo di controllo SELOGICA con le sue possibilità di programmazione e di accesso individuali, nonché alle ampie funzioni di sicurezza qualità offrono una base sicura sulla quale realizzare una produzione rapida e d'alta qualità come richiesto da OMD.





Puntali delle viti

Giunti



ARBURG ancora più vicina

Quale produttore leader di presse per lo stampaggio ad iniezione non sarebbe lieto di sentire che i Clienti giudicano assolutamente eccezionale il servizio d'assistenza mondiale reso dall'azienda ?

Risposte rapide a problemi complessi, affidabilità nelle consegne, soprattutto anche nel caso di pezzi di ricambio, offerte di corsi di addestramento completi ed un'assistenza totale dalla fase di progettazione alla messa in funzione – questi sono tutti i vantaggi dei quali possono usufruire i Clienti ARBURG quando hanno bisogno d'una nuova ALLROUNDER o quando hanno problemi con le presse esistenti. Non si può comunque riposare sugli allori senza che la concorrenza si avvicini e proprio gli Svevi sono noti per il fatto di riuscire sempre a migliorare con nuove idee ciò che è già buono.

L'ultima si chiama "AEM", il che sta per "Gestione attiva dei pezzi di ricambio". Dietro alla semplice abbreviazione si cela però qualcosa di veramente esigente. Immaginiamo per esempio lo scenario seguente: il Cliente ordina come al solito i ricambi per la propria ALLROUNDER. Consultando il servizio addetto ai pezzi di ricambio viene informato sui termini di consegna e sul prezzo dei pezzi. Allo stesso tempo l'incaricato competente gli offre contratti di manutenzione su misura ad un prezzo ottimale per lavori da effettuare nel prossimo futuro sulle sue presse ed inoltre

lo informa sull'opportunità di tenere di scorta a magazzino ulteriori pezzi di ricambio o accessori. Questo significa che il Cliente non deve più, come succede ora, occuparsi di quanto è necessario per questi lavori solo nel momento in cui servono. Il servizio ricambi ARBURG si assume questo compito, consigliando attivamente ed assistendo il Cliente già in anticipo fornendogli inoltre informazioni importanti relative al programma di consegna ARBURG per ricambi ed accessori. Con questa iniziativa ARBURG intende soddisfare più da vicino le esigenze dei Clienti. Lo scopo principale è una prestazione di assistenza migliore e più attiva.

Un risultato concreto di queste iniziative saranno per l'appunto pacchetti individuali di ricambi adattati specificamente alle singole ALLROUNDER dei Clienti. Un'osservazione dettagliata del mercato sotto l'aspetto dei pezzi di ricambio porterà nel futuro a più flessibilità, poiché si potrà reagire in modo più adeguato sia dal punto di vista del tempo che da quello della quantità. I collaboratori che si occupano del servizio assistenza potranno venire incontro ancora meglio ai Clienti e quindi alle loro esigenze. Questa intensificazione dei contatti dovrà dare informazioni impor-



Viti

tanti sul comportamento del Cliente, ma anche sugli attuali cambiamenti di mercato le cui tendenze potranno quindi essere riconosciute in anteprima, dando la possibilità al servizio assistenza di agire in anticipo ed essere così più vicino ai Clienti.

In ARBURG si spera che la "Gestione attiva dei pezzi di ricambio" renda ancora più soddisfatti i Clienti, il che avrebbe effetti positivi per l'immagine dell'azienda e quindi anche per i rapporti con la Clientela. Il primo componente del sistema modulare AEM dovrà essere integrato nel settore assistenza già a metà anno. Seguiranno ulteriori moduli nel corso dell'anno. Il servizio assistenza ARBURG ottimizzato, in quanto più individuale, è quindi super attrezzato per far fronte al terzo millennio.



Fermaflussi



Dosaggio elettromeccanico: aumento della produttività con contemporaneo risparmio d'energia

Qual è il miglior comando per presse per lo stampaggio ad iniezione, quello elettrico o quello idraulico? La giusta soluzione sta nella combinazione dei due comandi, quindi nella tecnica ibrida. Il processo che durante lo stampaggio ad iniezione richiede più energia è il dosaggio. Qualora questo processo non venga effettuato tramite il comando idraulico della pressa, bensì tramite quello elettrico, l'utente ne trae molti vantaggi che lo ripagano in denaro contante.

Aumentate la vostra produttività!

1 Il dosaggio azionato elettricamente viene gestito in modo completamente indipendente dall'impianto idraulico della pressa. Pertanto il processo di dosaggio può iniziare già al termine del processo di post-pressione, contemporaneamente ad altri movimenti della pressa e durare fino all'inizio del processo d'iniezione che segue. Ne risulta un'enorme aumento della produttività grazie ad una riduzione di alcuni secondi del tempo ciclo in tutti quei cicli d'iniezione che vengono determinati dal tempo di dosaggio.

Risparmiate energia preziosa!

2 All'incirca il 40-60 % del consumo totale d'energia necessaria per un ciclo d'iniezione serve per il processo di dosaggio. Grazie all'impiego d'un comando elettromeccanico al posto di quello idraulico, possono essere raggiunti risparmi energetici fino al 20 % sul ciclo completo.

Preparate il vostro materiale in maniera tale da limitarne il degrado!

3 Grazie alla contemporaneità dei movimenti, è possibile lavorare con un ridotto numero di giri della vite. La quantità di materiale necessaria può essere preparata con un tempo di plastificazione più lungo, senza dover cambiare il tempo ciclo. Con portata materiale costante, è possibile ridurre il carico di snervamento del materiale.

Riducete i vostri tempi ciclo!

4 Grazie alla preparazione senza degrado del materiale è possibile migliorare l'omogeneità della massa fusa permettendo di abbassarne la temperatura. Questo, a sua volta, consente di ridurre il tempo di raffreddamento residuo e quindi il tempo ciclo.

Aumentate la vostra produttività!

5 Dato che la maggior parte dell'energia necessaria viene impiegata per il processo di dosaggio, il motore principale può essere notevolmente protetto. In tal modo si realizzano portate maggiori senza dover predisporre un motore principale più grande.

Con il dosaggio elettromeccanico i dati prestazionali ed i momenti torcenti sono gli stessi dei comandi idraulici.

Il dosaggio elettromeccanico è possibile con i gruppi iniezione 350, 675, e 1300 e viene offerto come opzione su tutte le nostre presse della serie S e C.

Concentrazione totale sulle smart cards

Con l'inizio dell'anno 1999, ARBURG è responsabile di tutte le attività commerciali riguardanti le SMARTLINER 800.

Eric de Bruijn, ben noto nel settore come direttore vendite, è da allora a disposizione dei Clienti e degli interessati come interlocutore diretto per tutto ciò che riguarda le smart cards.

Assistenza esemplare

La rete di vendita ed assistenza ARBURG ottimamente sviluppata, garantisce al mercato mondiale di smart cards un'assistenza ottimale.

La SMARTLINER 800 è stata presentata sul mercato alla "K '98" di Düsseldorf ed alla "CarteS '98" di Parigi e, con le sue nuove capacità produttive, ha suscitato un notevole interesse



anche alla CTST '99 di Chicago. Su questo sistema compatto possono essere prodotti almeno 800



corpi schede l'ora – con o senza sede per il chip. La semplicità e rapidità nel cambio degli inserti negli stampi è solo uno dei tanti vantaggi del sistema.

Vantaggi grazie a SELOGICA

Il quadro di comando SELOGICA ed il sistema stampi modulare consentono una produzione altamente flessibile a condizioni incredibilmente economiche.

Gruppo iniezione XXL

Grande, più grande ed infine da 1300 ecco le dimensioni del più grande gruppo iniezione ARBURG disponibile al momento.

La grandezza EUROMAP 1300 da sola non dice comunque niente sulla capacità di rendimento, che in effetti è "XX Large", se si considera il peso stampata di fino a 759 g di polistirolo.

Grande per le grandi

Il nuovo gruppo iniezione viene impiegato sulla grande ALLROUNDER 570 C con una forza di chiusura di 2200 kN. Sono a disposizione tre viti diverse con diametri di 55, 60, e 70 mm. Nella determinazione delle tre grandezze viti è stato tenuto particolarmente conto delle elevate capacità di plastificazione richieste.

Come optional, ARBURG offre per il suo gruppo da 1300 un comando dosaggio elettromeccanico che lavora in maniera indipenden-

te dal gruppo idraulico della pressa e che è completamente integrabile nel gruppo iniezione. In tal modo il processo di dosaggio può avvenire contemporaneamente agli altri movimenti della pressa, il che, oltre ai tempi ciclo ridotti, porta anche aumenti di produttività, risparmi energetici fino al 20 % ed una preparazione senza degrado del materiale. La possibilità di orientare lateralmente l'intero gruppo facilita il lavoro in caso di cambio del materiale, degli ugelli, delle viti, o del cilindro.

L'iniezione standard avviene con circuito di regolazione ad anello chiuso, ma come opzione sono possibili anche la regolazione della posizione o del processo d'iniezione. Il riscaldamento dei cilindri avviene in maniera adattativa e viene programmato tramite il controllo pressa SELOGICA. Come accessori particolari sono fornibili anche moduli cilindro speciali per la lavorazione dei termoindurenti, del silicone liquido o di polveri.



Fare grandi cose partendo dalle piccole cose

Chi cerca i migliori contatti avrà sempre risposte positive e se ora pensate che il seguente racconto tratti di telecomunicazioni, sbagliate di grosso. Stiamo parlando dell'azienda John Guest Ltd.

A West Drayton, nella regione inglese del Middlesex, si trova la casa madre del più grande produttore mondiale di raccordi a spina per condotte di mandata, la John Guest Ltd.

I suoi ottimi raccordi aiutano a mantenere le cose in movimento. Da più di 30 anni l'azienda familiare s'affida alla tecnologia pressa ALLROUNDER.

John Guest iniziò la sua notevole carriera d'imprenditore negli anni 60, producendo stampi e particolari in metallo stampati ad iniezione ma ciò cambiò molto rapidamente quando Guest iniziò a mettere in atto la sua idea d'un giunto metallico a spina da impiegare come raccordo tra condotte di mandata. Negli anni 70 si passò alla produzione d'un raccordo interamente in plastica per le condotte di mandata, il "Super Speedfit" che venne introdotto nel mercato internazionale come il primo prodotto costruito in proprio.

Nel 1989 furono prodotti 24 milioni di raccordi. Nel 1994 erano già 60 milioni. Il programma di fornitura di John Guest Ltd. comprende più di 3000 raccordi di tipi e misure diversi.

Gli acquirenti sono soprattutto nell'industria automobilistica, nel settore delle installazioni ed in quello della fabbricazione di macchine. Nel frattempo a West Drayton lavorano più di 500 dipendenti in due stabilimenti di produzione. La percentuale delle



esportazioni di John Guest nel 1996 superava il 60 % della produzione complessiva che naturalmente anche in questo caso tende ad aumentare.

Successo: investimenti e qualità

Lo sviluppo di John Guest Ltd. può essere riassunto sotto questo semplice comun denominatore. Investire non vuol dire solo acquistare nuovi capannoni o macchine, bensì e in primo luogo investire anche in collaboratori professionali.

Il fattore qualità assume una grande importanza nella produzione. Nel 1986 John Guest Ltd. inizia ad introdurre il controllo qualità su vasta scala tramite un sistema per il controllo statistico del processo. Già un anno dopo si vedono i primi risultati, quando la Pepsi Cola, un "gigante delle bibite", firma un contratto per la fornitura di raccordi per i nuovi

distributori automatici di bevande. Il rispetto dei più severi criteri qualitativi nella produzione è una delle condizioni più importanti dell'accordo.

Una vera e propria pioggia di riconoscimenti e premi inizia nel 1984, quando la Ford Motor Company installa questi nuovi raccordi nei tubi in plastica della benzina. Nel 1985 i raccordi in plastica vincono il "Horners Award" della British Plastics Federation per l'impiego innovativo e pratico delle materie plastiche. Nel 1987 segue il British Design Award, nel 1988 il raggiungimento di

importanti norme di qualità: l'inserimento nella lista di fornitori per Ford secondo Q101 e la certificazione sulla base del British Standard BS 5750 parti 1 e 2, il che corrisponde all'ISO 9001 e 9002. Volvo, British Telecom, Peugeot, l'industria tedesca di bevande, il gruppo Fiat o la British Gas - l'elenco dei Clienti e degli addetti al controllo di John Guest Ltd. sembra l'abecedario dell'economia internazionale.

Gli investimenti assicurano il futuro

Per far sì che le grandi imprese siano concordi nella valutazione dei prodotti di John Guest anche fra 5 o 10 anni, occorre effettuare investimenti. A West Drayton, nelle vicinanze dell'aeroporto londinese di Heathrow, sono stati nel frattempo costruiti cinque edifici comprendenti officine di produ-

zione ed uffici amministrativi su un'area di 155.000 m². Tuttavia non sono solo le officine di produzione e le filiali negli Stati Uniti, in Francia, in Germania, in Italia, in Spagna ed in Nuova Zelanda a richiedere investimenti importanti, ma anche i settori che riguardano la fabbricazione di stampi, la ricerca e lo sviluppo. Oltre 70 persone lavorano solo in questo settore dedicandosi alle innovazioni, alla strutturazione ed alla configurazione di stampi o anche alla manutenzione e riparazione degli stessi e di matrici per presse per lo stampaggio ad iniezione.

Il motto giornaliero è sempre lo stesso: tempi minimi per la fabbricazione e la manutenzione di tutti gli stampi. Nei periodi di punta, tra la progettazione e la realizzazione di stampi per lo stampaggio ad iniezione non passano nemmeno due settimane. Tim Guest, direttore capo del settore produzione stampi e prestazioni tecniche, puntualizza: "Senza stampisti e presse di qualità non è possibile costruire stampi di qualità e per ottenere prodotti di qualità servono ottimi stampi!"

Pensare in modo innovativo produce progresso

Il successo di oggi deve assicurare le innovazioni del domani. Per tale ragione John Guest Ltd. non è semplicemente uno stabilimento di produzione, ma anche una "fabbrica d'ingegni". Negli ultimi anni sono state ad esempio sempre più numerose le ALLROUNDER passate dall'iniezione convenzionale all'iniezione



senza materozza tramite sistemi a canale caldo. L'introduzione di questa tecnologia consente una riduzione dei costi di produzione fino al 75 %, una diminuzione notevole del fabbisogno di materiale, nonché l'eliminazione d'un secondo subordinato stadio di lavorazione che precede il montaggio dei componenti.

L'acquisto di ALLROUNDER con forno di chiusura di 1000 kN ed oltre, consente anche la produzio-

ne con 500 kN, nonché una pressa 420 M con 1000 kN: qui persino la pressa più vecchia è ancora in funzione giorno e notte.

La più recente generazione di presse è nel frattempo presente negli stabilimenti di John Guest con 10 ALLROUNDER 270 S 350-150. Il parco presse viene completato da una ALLROUNDER 305-700-210/210 per lo stampaggio bimeriale/bicomponente che tuttavia lavora nel reparto progetti dell'azienda.

John Guest Limited

ne di particolari in materiale plastico di maggiori dimensioni per poter in tal modo soddisfare meglio le esigenze del settore idrico, delle fabbriche che producono birra e dell'industria idraulica. Infine vengono prodotti anche componenti premontati per gli hobbisti. I settori sono dunque tanti ed assicurano una lunga e stretta cooperazione anche in futuro.

La continuità come base del successo

Sin dal principio John Guest e la sua squadra hanno lavorato strettamente ed in maniera quasi collegiale con lo stabilimento ARBURG di Warwick in Gran Bretagna.

Il risultato: ora con 82 ARBURG ALLROUNDER, John Guest Ltd. è uno dei Clienti più importanti delle isole britanniche.

La gamma di presse dell'azienda comprende i modelli H e D da 270, ALLROUNDER 320 D, 270 M 350-90 e 320 M 500-210

John Guest Ltd. è una fra le più grandi aziende a livello mondiale, che è cresciuta insieme ad ARBURG e questo è un'ottimo esempio per dimostrare i risultati d'una cooperazione a lungo termine tra due aziende attive ed innovative.

La ragione per cui siano state scelte presse della generazione S, la riassume John Guest in maniera molto pragmatica: "A favore della ALLROUNDER S sono innanzitutto la sua flessibilità grazie alle elevate prestazioni del comando SELOGICA. Inoltre la pressa, molto compatta, necessita solo di una ridotta superficie d'installazione, criterio che assume sempre più importanza nel mondo produttivo d'oggi. Comunque per noi sono stati determinanti per l'acquisto, anche dal punto di vista strettamente emotivo, i nuovi colori."

Il pilota sale a bordo

Franz Beitzl: da anni direttore responsabile dei corsi di formazione per i Clienti in ARBURG. Il 30 aprile, dopo quasi esattamente 35 anni ha lasciato l'azienda con rotta verso la pensione. Chi lo conosce da vicino sa tuttavia, che



ora per lui la vita avrà una nuova svolta: lui sa perfettamente, quale sarà la sua "vita dopo ARBURG". Il pilota non sbarca, ma sale a bordo, e più precisamente sul suo yacht che è già ancorato sul Lago di Garda nell'Italia settentrionale.

Franz Beitzl faceva quasi già parte dell'inventario ARBURG. Nato 60 anni fa nella città greca di Pireo, è sempre stato uno che voleva sempre fare qualcosa di grande e che a volte alzava la voce e diventava scomodo, quando in ARBURG le cose non andavano come voleva lui.

Beitzl è impiegato in ARBURG dal 1964, e sin dal principio si è occupato dello sviluppo e dell'ampliamento dell'importante settore "formazione" dell'azienda prima direttore dei corsi di formazione su diversi tipi di presse poi dal 1° agosto 1979, quando questo settore fu separato dal reparto tecnologia

d'applicazione, come direttore dei corsi di formazione per i Clienti ARBURG. A proposito della tecnologia d'applicazione: grazie alla sua attività, Franz Beitzl è sempre stato un consulente molto ricercato quando si trattava di trovare trucchi, astuzie o rimedi per risolvere problemi riguardanti le presse per lo stampaggio ad iniezione.

Joachim Burkhardt sa bene che sarà difficile seguire le orme di chi lo ha preceduto. Affronta tuttavia il suo nuovo incarico con grande entusiasmo, e la sua formazione lo candida come ottimo successore di Beitzl. Stampista di mestiere, entrò in ARBURG nel 1989 ed in 21 mesi completò la formazione per diventare tecnico d'applicazioni. Nel 1990 e nel '91 fece un corso d'aggiornamento come perito industriale specializzandosi nel ramo materie plastiche e caucciù.

Dopo essere stato istruttore tecnico nella tecnologia d'applicazione ed incaricato della formazione professionale per gli apprendisti operatori per la lavorazione di materie plastiche, dal primo maggio è rivestito della carica di nuovo direttore dei corsi di formazione per i Clienti. Il suo desiderio è di mantenere il settore all'alto livello informativo del suo predecessore e di diversificare ed ampliare i corsi offerti. In questo modo ci sarà una continuità nella formazione dei Clienti in ARBURG, a tutto vantaggio dei Clienti stessi.





Un'incessante movimentazione merci

Molti giorni il reparto accettazione merci ARBURG assomiglia ad un alveare: con un gran daffare le merci vengono consegnate, sbalate, divise per ordini e confezionate, ne vengono acquisiti i dati, vengono controllati i numeri di disegno ed effettuati i controlli qualità, e poi?

Se il lavoro fosse solo questo, fra non molto non funzionerebbe più niente. In fin dei conti ogni mese arrivano in stabilimento tra 8.500 e 9.000 pezzi con i relativi numeri di disegno, senza contare entrate merci impreviste e pezzi di ricambio ordinati individualmente.



A questo proposito la logistica interna è da considerarsi un lavoro enorme che dev'essere svolto praticamente giorno e notte. Lo scopo è quello di garantire il trasporto più veloce e più accurato possibile di tutte le merci dal luogo di spedizione alla destinazione prevista. Provvedimento:

Dalla prima metà di quest'anno è in funzione, in tutti i reparti ARBURG, il sistema di controllo dei trasporti TLS, con i primi due settori "coordinazione accatastatori" e "trasporto pacchi". Seguiranno ulteriori evoluzioni.

Il TLS riunisce tutti i mezzi di trasporto

Il sistema di gestione dei trasporti ARBURG con controllo centralizzato dovrà, in futuro, coordinare e gestire tutti i trasporti all'interno dell'azienda. In questo sistema verranno integrate tutte le possibilità di trasporto disponibili. Tutta la movimentazione di merci tramite carrelli elevatori, impianti Power & Free, posta pneumatica per carichi pesanti e impianti di trasporto decentralizzati, verranno un giorno comandati tramite TLS. Oltre gli accatastatori, sono stati finora integrati nel sistema il trasporto pacchi,

nonché la gestione e la disposizione di tutti i camion presenti in azienda. Sempre quest'anno dovranno seguire gli impianti di trasporto Power & Free.

Gli scopi perseguiti da ARBURG con TLS vengono riassunti da Helmut Stumpp, il responsabile del sistema di gestione trasporti, con le seguenti parole: "Insieme ad una riduzione dei costi e dei tempi di trasporto, volevamo ridurre anche i tempi di ricerca recapiti nei luoghi di destinazione: naturalmente era molto importante anche l'affidabilità dei trasporti".

Se un'azienda impiega un tale sistema di logistica, supportata da elaborazione dati, naturalmente è interessata a sapere come si svolgono i flussi di materiale attuali e passati e l'impianto una tale trasparenza la offre. Inoltre può accogliere futuri dispositivi per la movimentazione materiali e può anche consentire l'automatizzazione dei trasporti. Ciò significa, d'altro canto, che in pratica un qualsiasi dipendente può dare il via libera a trasporti speciali.

Per definire un tale ordine di trasporto, è sufficiente immettere i dati necessari in uno dei terminali con archivio dei dati distribuiti nell'azienda. Le coordinate iniziali e finali sono espresse su cartelli. Tramite una stampante laser ivi collocata viene quindi stampato il documento di trasporto ed accluso alla spedizione. Tramite il TLS stesso possono essere definiti e registrati ordini di trasporto ricorrenti che in seguito potranno essere attivati in continuo in modo automatico.

Infine, per poter chiarire meglio gli aspetti finanziari del settore dei trasporti interni, il TLS deve essere in grado di calcolare una precisa distribuzione dei costi secondo il principio di causalità.

Il TLS è integrato completamente negli altri settori di elaborazione dati ARBURG. Ciò vale in particolare modo per la comunicazione con il calcolatore principale, con il calcolatore della gestione magazzini e con i vari settori SPS.

Come nasce un "trasporto"?

Non avviene alcun trasporto senza un precedente evento. Eventi sono ad esempio "terminare un ciclo di lavoro" o "prelevare pallet commissionato". Qualora un collaboratore abbia immesso questo comando sotto forma di evento, in un calcolatore con archivio dati di stabilimento, LVS o principale, inizia il lavoro del TLS.

Due tipici esempi servono a chiarire meglio il ciclo di lavoro: tramite il comando: "terminare ciclo di lavoro", nel reparto di produzione viene automaticamente creato un ordine di trasporto che si riferisce ad un ordine di produzione. Se è necessario trasportare uno o più pallets da un centro di costi all'altro, nel reparto magazzino viene realizzato un ordine di trasporto stabilendo esattamente il punto di partenza e di destinazione per ogni pallet commissionato. È possibile riunire più ordini su un solo pallet, riunire più pallets in un solo ordine di trasporto, nonché emettere un ordine di trasporto per tutte le merci da trasportare internamente (THM).





Come vengono effettuati i trasporti

Tutte le merci da trasportare all'interno dell'azienda sono provviste di uno o più ordini di trasporto con apposite ricevute. L'intera area dei trasporti è suddivisa in diversi settori separati. In tal modo tutte le coordinate dei percorsi degli accatastatori ed in seguito anche dei sistemi di trasporto Power & Free vengono assegnate ad un preciso settore. La zona di partenza del trasporto è determinante per l'assegnazione

dell'accatastatore. Tramite i dati principali è anche possibile determinare quale accatastatore possa essere impiegato in un determinato settore.

L'assegnazione degli accatastatori a determinati settori dello stabilimento avviene in maniera dinamica, il che significa che possono entrare in azione in qualsiasi punto nevralgico dello stabilimento. Tramite il trasferimento dati via radio i singoli carrelli elevatori ricevono il loro prossimo ordine. Viene assegnato un nuovo ordine solo se l'ultimo è stato portato a termine e l'accatastatore ha dato il segnale di "libero".

Il materiale "scorre"

Per i settori di produzione, accettazione merci, montaggio e composizione ordini, in ARBURG esistono diagrammi del flusso di materiale visualizzabili sul TLS, che mostrano i precisi percorsi di trasporto tra un settore e l'altro. Sono elencati anche i mezzi di trasporto disponibili tra questi settori, nonché le condizioni specifiche da osservare per avviare un determinato trasporto. L'elaborazione degli ordini avviene con un'ottimizzazione dei percorsi e dei tempi. Il sistema conosce percorsi alternativi e, nel caso di superamento di tempi prestabiliti impostabili, determina automaticamente quali siano i trasporti prioritari.

Con l'introduzione di questo sistema centralizzato di controllo dei trasporti, ARBURG ha fatto un passo importante verso una gestione logistica interna che ha effettivamente comportato risparmi di tempi e costi.

Il TLS gestisce in modo centralizzato i movimenti di materiale o merci di tutti i settori d'amministrazione e di produzione che avvengono nello stabilimento e consente di ricostruire il tragitto del materiale fino alla spedizione della pressa. Helmut Stumpp puntualmente: "Si tratta di ottimizzare tutti i trasporti interni in maniera tale da contribuire alla riduzione dei tempi ciclo delle presse, assicurando allo stesso tempo uno sfruttamento ottimale di tutte le capacità lavorative."

Individualità prodotta in serie

La nuova idea ARBURG è nata durante la visita ad una fiera specializzata dedicata alla ceramica svoltasi a Rimini. Lì un espositore fre-sava, con un apposito utensile diamantato ed un notevole sforzo, anelli in ossido di zirconio prodotti in serie ridotta da materiale pieno.

Gli specialisti PIM (stampaggio ad iniezione di materiale in polvere) di ARBURG pensarono che doveva essere possibile produrre questi anelli in modo più semplice e quindi renderli più economici alla vendita. Il risultato è stato iniziare, per la prima volta, una serie di prove nel loro laboratorio destinato alle polveri: anelli in metallo e in materiale ceramico - prodotti su presse ARBURG per lo stampaggio ad iniezione.

La serie di prove in ARBURG è stata effettuata con ossido di zirconio di vari colori impiegando uno stampo ad un'impronta (per un solo anello). Anche il processo di produzione è di per sé poco spettacolare. Il materiale preparato viene iniettato in uno stampo per iniezione, estratto e sottoposto in un primo successivo trattamento termico all'eliminazione del legante, più precisamente viene eliminata la percentuale di materiale plastico rimasta. Il successivo processo di sinterizzazione dà al particolare stampato la sua forma definitiva e la stabilità. Gli anelli necessitano tuttavia di un'ulteriore fase di lavorazione nella quale vengono lucidati a specchio, per soddisfare anche le esigenze estetiche degli acquirenti.

"Il maggior vantaggio dello stampaggio ad iniezione", spiega Hartmut Walcher, che in ARBURG con Uwe Haupt è il responsabile del settore stampaggio ad iniezione di materiale ceramico, "è, in questo contesto, la possibilità di produrre in serie degli accessori sempre di alta qualità ma anche economici, perché la produzione

del cosiddetto "corpo verde" di ceramica o di metallo dura al massimo 30 secondi." Secondo gli esperti, nel corso di questo processo è possibile calcolare anche un risparmio di materiale di circa il 50 %, il che, considerando che il prezzo al chilogrammo della polvere di ossido di zirconio è di circa 200 DM, significa un bel po' di soldi. Ora è chiaro che con stampi a più impronte e con presse efficienti è senz'altro possibile avviare senza problemi una produzione in grande serie di gioielli pregiati d'ottima qualità. Nel ciclo di prova gli anelli sono stati prodotti su una ALLROUNDER C con cilindro speciale ed una vite di 15 mm altamente resistente all'usura e con posizione regolata. Il volume del pezzo è di 2,8 centimetri cubi e lo stampo è termoregolato a liquido.

Le possibilità offerte nella fabbricazione di gioielli grazie all'impiego del processo di stampaggio ad iniezione non si limitano però solo alla produzione di anelli. Con questo metodo è possibile realizzare anche forme e superfici che fanno risaltare il design, nonché combinazioni di colori mediante lo stampaggio ad iniezione bicolore. Ciò che dovrebbe ulteriormente far contenti i produttori di gioielli, sono i tempi brevi per la produzione in grande serie possibili grazie allo stampaggio ad iniezione. Infatti producendo in lotti il tempo ciclo degli anelli è di circa una settimana, considerando che, una volta effettuata la finitura della superficie, il prodotto è pronto per la messa in vendita.



Un concentrato di know-how

Nella vendita di presse, i servizi di assistenza oggi contano almeno quanto la tecnologia pressa. Per tale motivo ARBURG investe molto tempo e denaro nella formazione dei propri tecnici dell'assistenza. In fin dei conti sono loro a dover aiutare gli utenti sul posto in caso di problemi che in pratica nello stampaggio ad iniezione ricorrono spesso e non solo sulle ALLROUNDER più nuove. Il personale addetto all'assistenza conosce perfettamente anche i modelli degli anni 60, 70, e 80, che sono tuttora in funzione in molte aziende specializzate nello stampaggio ad iniezione.

Già nel 1984 è stato creato un reparto autonomo che doveva occuparsi esclusivamente della formazione dei tecnici a livello nazionale ed internazionale. A livello internazionale è supportato dal reparto International Technical Support (ITS).

Formazione di 93 tecnici dell'assistenza

Oggi gli istruttori che lavorano in ARBURG sono 5, e sono specializzati nei settori applicazioni, impianti idraulici, elettrici ed elet-

tronici. Un'assistente si occupa dell'intero svolgimento amministrativo dei corsi di formazione. Finora sono stati 93 i tecnici che hanno portato a termine la formazione che dura fino a 15 mesi. Un periodo trimestrale di formazione è un fatto considerevole, poiché in media VDMA (Associazione Tedesca Industrie Meccaniche) prevede solo un mese e mezzo per la formazione di nuove leve nel settore dell'industria meccanica.

I collaboratori che opereranno in Germania vengono di principio addestrati nella Casa Madre di Loßburg: l'addestramento di quelli che invece opereranno a livello mondiale avviene o insieme ai loro colleghi tedeschi con lezioni collettive oppure con addestramenti ed aggiornamenti direttamente sul posto fatti da personale qualificato. La formazione viene completata da corsi intensivi che durano da una a tre settimane, nelle quali i tecnici dell'assistenza e quelli addetti alla manutenzione vengono informati sui prodotti attuali e sulla relativa tecnologia.

Nell'aprile di quest'anno, cinque collaboratori sono riusciti a terminare la loro formazione con successo. Altri sei hanno iniziato il loro addestramento concentrandosi al massimo sull'assistenza

per alle presse della serie C ed S. I candidati hanno a disposizione un laboratorio con una superficie di oltre 700 m². Lì sono riunite tutte le ALLROUNDER che ARBURG ha prodotto negli ultimi anni, ma anche l'attuale gamma di prodotti, per poter verificare nella pratica a che cosa si può andare incontro durante il servizio esterno.

Sono già in progetto ampliamenti dei locali di formazione esistenti, resi necessari da un lato, a causa delle presse di dimensioni sempre più grandi e dall'altro per il numero sempre maggiore di partecipanti ai corsi di formazione. Ciò dimostra che ARBURG tiene conto del fatto che non basta una buona tecnologia pressa perché vengano acquistati i propri prodotti, ma che è decisiva anche un'assistenza completa. Il giudizio lusinghiero attribuito a questo settore da parte dei Clienti deve naturalmente rimanere tale, se non addirittura migliorare.

Thorsten Grosse, perito elettrotecnico, è uno dei cinque tecnici dell'assistenza che hanno terminato la formazione il 30 aprile di quest'anno. E' stato per 13 mesi nella Casa Madre di Loßburg, per imparare tutto su impianti elettrici, elettronica, impianti idraulici, meccanica, tecnologia d'applicazione e per poter quindi aiutare i Clienti ARBURG in maniera sicura. Ecco le sue impressioni:

Signor Grosse, guarda al suo nuovo incarico con ottimismo dopo 13 mesi di formazione?

Assolutamente sì. La formazione è stata talmente approfondita e completa, che ora mi sento abbastanza esperto in tutti i settori della tecnologia ALLROUNDER. Tuttavia: un po' di batticuore prima del primo intervento d'assistenza naturalmente rimane...

A proposito di completo: è chiaro che ora è un esperto per quanto riguarda la nuova tecnologia pressa ARBURG. Ma come la mettiamo con i modelli ALLROUNDER più vecchi? E' in grado di aiutare anche in casi del genere?

È chiaro che dobbiamo conoscere la tecnologia pressa che il nostro Cliente ha nel suo stabilimento. Naturalmente non si tratta solo di ALLROUNDER S e C. In ARBURG dove si svolge la formazione ci sono le presse più comuni degli ultimi vent'anni. Ciò significa che se da uno dei miei Clienti devo effettuare la manutenzione su una HYDRONICA o su una 350 ECO egli può essere certo che la mia assistenza sarà altrettanto affidabile di quella fatta su una "S".

Un lavoro così impegnativo sicuramente non lo potrà svolgere da solo. Chi l'aiuta, quando "non sa più che pesci pigliare"?

In una situazione del genere posso innanzitutto ricorrere alle dettagliate documentazioni scritte, che esistono per ogni tipo di pressa ARBURG. Se anche ciò non mi aiutasse, posso rivolgermi ai colleghi dell'assistenza tecnica Clienti e verificare insieme a loro dove potrebbe celarsi il problema. Con questo modo di procedere è possibile delimitare e risolvere praticamente tutti i problemi.



Naturalmente le auguriamo buona fortuna per il suo lavoro futuro e che non le capiti di dover risolvere problemi troppo complicati. Cosa farà ora di concreto?

All'inizio sarò, per così dire, il "copilota" farò vari servizi d'assistenza presso i Clienti insieme ad un esperto tecnico dell'assistenza e cercherò di risolvere i problemi che si presenteranno insieme a lui. Verrà però il giorno che anche questa fase della formazione finirà ed allora dovrò iniziare ad assumermi le mie responsabilità ed intervenire ove è richiesta "l'emergenza"