

today

Le magazine ARBURG 33ème édition Automne 2006



50 years of ARBURG
injection moulding machines

- 4 Fakuma**
Deux succès phénoménaux
- 7 Fakuma**
Premières mondiales sur le salon Fakuma
- 8 GOLDEN EDITION**
Une offre imbattable
- 9 Reportage clients**
Balda AG : Un acteur important sur la scène internationale
- 10 Fête de famille**
La famille réunie à Lossburg
- 11 Journée partenariat**
Ensemble pour l'avenir
- 12 Projet**
FELSCH Spritzguß GmbH : Points cruciaux en détails
- 14 Filiale**
Un nouveau bâtiment impressionnant
- 15 Trucs et astuces**
Toutes les commandes disponibles
- 16 Reportage clients**
FRANK plastic AG : un pour tous
- 18 Histoire**
Événements clés
- 19 Tech Talk**
Le séchage, un gage de qualité



RÉALISATION

today, le magazine ARBURG, 33^{ème} édition, Automne 2006

Reproduction – même partielle – interdite sans l'accord de l'éditeur

Responsable : Dr. Christoph Schumacher

Conseil de rédaction : Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth

Rédaction : Uwe Becker (texte), Markus Mertmann (photos), Oliver Schäfer (texte), Ralph Schreiber (texte), Vesna Sertić (photos), Susanne Wurst (texte), Peter Zipfel (mise en page)

Adresse de la rédaction : ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, D-72286 Lossburg

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

e-mail : today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



Force de fermeture de 5000 kN et passage entre colonnes de 920 x 920 mm, telles sont les caractéristiques de la nouvelle ALLROUNDER 920 S, présentée en première au salon Fakuma.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

L'arrivée de l'automne annonce la tenue du salon Fakuma, entre deux salons K. Le directeur d'ARBURG Eugen Hehl rappelle une fois de plus

l'importance du salon Fakuma pour l'entreprise, dans l'article de la page 5. Nous attendons avec impatience le rendez-vous à Friedrichshafen car nous pourrons fêter ensemble les 25 ans du salon Fakuma et l'anniversaire de la production de nos presses à injecter. Deux occasions de porter un toast et d'offrir une présentation exceptionnelle avec trois premières mondiales !

L'année 2006 a été l'occasion de fêter « 50 years of ARBURG injection moulding machines » grâce à un grand nombre d'événements exceptionnels dans le monde entier. Vous avez pu suivre les différents événements organisés pour fêter l'anniversaire dans les différentes éditions de Today. Michael Hehl, porte-parole de la direction, a

annoncé en juin le succès rencontré par la gamme anniversaire ALLROUNDER GOLDEN EDITION.

C'est une grande satisfaction que de pouvoir constater que la stratégie et l'ensemble des préparatifs mis en place portent leurs fruits. Je souhaite à ce sujet féliciter sincèrement toute l'équipe en charge de l'organisation des festivités pour l'anniversaire. Cette équipe a réalisé un excellent travail dont nos clients et partenaires ont pu bénéficier.

Tous les yeux se tournent désormais vers l'année prochaine et le salon K : je peux d'ores et déjà vous promettre pour 2007 quelques surprises. Mais cela va sans dire !

Bonne lecture !

Michael Grandt

PDG, directeur financier et chef du controlling



Photo: Messe Friedrichshafen

Deux succès phéno

Chaque « success story » commence avec des idées et de l'engagement. Cela est vrai pour ARBURG et pour le salon Fakuma. ARBURG fête ainsi cette année « 50 years of ARBURG injection moulding machines » et le salon fête ses 25 années d'existence.

Malgré tous ces succès, Paul E. Schall, l'organisateur du salon, n'a pas oublié : « Sans l'accord et les idées novatrices des premiers exposants, notamment des directeurs généraux d'ARBURG Eugen et Karl Hehl, la « success story » n'aurait pas connu un tel retentissement. Au sujet des débuts du salon Fakuma, il ajoute : « Sans prise de risque, aucun succès n'est possible. Le salon Fakuma est le résultat d'une bonne idée, au bon moment, et d'emblée avec les bons partenaires, – notamment l'entreprise ARBURG, mais également les responsables de la foire-exposition de Friedrichshafen. » Toutes les idées des exposants et des organisateurs ont été prises en compte pour constituer un concept de salon novateur dont le succès se confirme aujourd'hui encore. En 25 ans d'existence,

le salon Fakuma est devenu l'un des salons de plasturgie les plus grands en Europe et un salon spécialisé de renommée internationale.

Ce succès s'applique également à l'histoire de l'entreprise ARBURG, – dans un contexte et des délais différents. Car le salon Fakuma et ARBURG ont un point commun : ce sont des acteurs incontournables du marché. Les 1500 exposants du salon Fakuma de l'an passé seront également présents cette année à Friedrichshafen, les 67 000 m² de surface d'exposition seront de nouveau bien remplis.

La satisfaction des clients d'ARBURG est tout aussi bonne. L'entreprise se distingue particulièrement dans les secteurs du service et du conseil, mais les services techniques, commerciaux et des techniques d'applications, ainsi que le service après-vente ne sont pas en reste.

ARBURG a également profité de Fakuma, notamment ces dernières années, pour présenter les dernières nouveautés au public spécialisé. Et cela ne va pas changer pour la 18^{ème} édition du salon Fakuma en 2006.





50 years of ARBURG injection moulding machines

Monsieur Hehl, pouvez-vous nous raconter les débuts de l'engagement d'ARBURG sur le salon Fakuma ?

E. Hehl : Nous étions sur le premier salon Fakuma et faisons donc partie, pour ainsi dire, des cofondateurs. Ce salon nous a

Qu'appréciez-vous particulièrement sur le salon Fakuma, Monsieur Hehl ?



Eugen Hehl,
Conseiller de la
direction d'ARBURG

exemple cette année les « 50 years of ARBURG injection moulding machines » et les 25 ans du salon Fakuma.



Paul E. Schall,
Directeur général de P.
E. Schall GmbH

méniaux

tenu à cœur dès le début en raison de la proximité géographique de notre maison mère et de son orientation géostratégique – Le site de Friedrichshafen se situe à un carrefour stratégique entre l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse, ce qui est très important pour nos clients.

Monsieur Schall, aviez-vous pronostiqué le développement qu'a connu ce salon ?

P.E. Schall : Le succès du salon Fakuma donne raison à notre philosophie qui consiste à organiser des salons sur mesure pour les marchés. Fakuma doit son succès à la proximité des pays où la plasturgie joue un rôle important, ainsi qu'à la nomenclature clairement structurée depuis son avènement en 1981 avec 81 exposants. Les exposants et les visiteurs apprécient comme lors de la première édition le côté pratique et la compétence, la possibilité de comparer ainsi que d'avoir une vue d'ensemble complète du marché, sans oublier l'excellente atmosphère.

E. Hehl : En participant à ce salon, nous pouvons entrer en contact avec nos clients du monde germanophone, mais également d'autres pays d'Europe. De plus, nous apprécions ce que nos clients apprécient chez nous : la continuité. Alors que les autres salons changent constamment leur positionnement, nous pouvons nous fier au salon Fakuma et être sûrs que les acteurs de la branche seront présents au rendez-vous. C'est pourquoi nous y présentons toujours des nouveautés importantes pour le monde entier. Le salon Fakuma reste inébranlable – que les affaires soient florissantes ou difficiles. C'est encore un point commun entre ce salon et notre entreprise.

Monsieur Schall, comment définiriez-vous la collaboration entre ARBURG et votre entreprise au cours de toutes ces années ?

P.E. Schall : Les premiers contacts commerciaux sont très vite devenus amicaux et personnels. Dès que cela est possible, nous utilisons les synergies, comme par

Que pouvons-nous vous souhaiter pour l'an prochain par rapport au salon Fakuma ?

P.E. Schall : Une relance croissante de l'industrie, du commerce et des exportations entraîne actuellement une augmentation de la demande sur le marché intérieur. C'est sur cela que mise le salon Fakuma aujourd'hui et pour l'avenir. Selon l'association GKV, les entreprises de transformation de plastique prévoient d'effectuer 90 pour cent de leurs investissements en Allemagne et tout juste 10 pour cent à l'étranger. Pour que ces investissements ne soient pas faits en vain, une visite du salon Fakuma est tout simplement indispensable.

E. Hehl : L'Europe aura également besoin à l'avenir de salons exceptionnels qui seront parfaits au niveau high-tech. Cette description correspond exactement au salon Fakuma. Cette philosophie doit rester capitale pour l'organisateur du salon afin d'être synonyme de succès. Nous n'avons donc pas fini de travailler avec le salon Fakuma.

Premières mondiales sur le salon Fakuma



Les trois nouveaux types de presses présentées en première mondiale sur le salon Fakuma 2006 valent également le détour : ALLROUNDER 920 S, ALLROUNDER 520 U et ALLROUNDER 275 V.

La nouvelle ALLROUNDER hydraulique 920 S sur le stand 3101, hall A3, devrait particulièrement attirer les foules. La taille de la nouvelle presse S indique à elle seule le potentiel de performance énorme de cette ALLROUNDER : force de fermeture de 5000 kN, passage entre colonnes de 920 x 920 millimètres. Avec ce nouveau type de presse, ARBURG complète sa gamme de grosses presses. La technique et la conception de l'ALLROUNDER 920 S s'inspirent des ALLROUNDER 630, 720 et 820 S. En matière de modularité, la nouvelle presse peut être adaptée de façon personnalisée pour les différentes applications. Malgré la taille de la presse, la 920 S est équipée d'une unité de fermeture à trois plateaux entièrement hydraulique. Cela permet d'obtenir un parfait parallélisme des plateaux, une grande stabilité et précision de l'unité de fermeture, et donc, une bonne reproductibilité et qualité de production ainsi qu'un travail ménageant le moule. La nouvelle ALLROUNDER 920 S présentée sur le salon Fakuma est équi-

pée d'un robot MULTILIFT H horizontal.

La nouvelle presse hydraulique ALLROUNDER 520 U est présentée sur le salon Fakuma et correspond au modèle le plus imposant de la série U. Cette presse est équipée d'un système de dosage électromécanique pour une injection extrêmement précise ainsi que d'un robot MULTILIFT H pour le retrait des pièces. Ses caractéristiques techniques sont impressionnantes : force de fermeture maximale de 1600 kN, passage entre colonnes de 520 x 520 millimètres et charge d'injection maximale de 434 grammes de polystyrène. Les versions les plus puissantes affichent une force de fermeture de 1400 kN et 1200 kN. Avec les cinq tailles actuelles 170 U, 270 U, 370 U, 470 U et 520 U, les ALLROUNDER U couvrent une plage de forces de fermeture de 125 kN à 1600 kN et peuvent être utilisées pour toutes les applications et tous les processus des entreprises modernes de moulage par injection grâce à leur conception modulaire.

La dernière petite nouvelle est une presse verticale. Avec la nouvelle ALLROUNDER

275 V hydraulique, ARBURG lance sur le marché une deuxième presse verticale, succédant à la 175 V, d'une force de fermeture de 125 kN. La 275 V offre un grand espace libre grâce à sa conception en col de cygne. Les tailles des unités d'injection sont de 30, 70 et 100, les plateaux ont les dimensions suivantes : 275 x 320 millimètres. La force de fermeture maximale est de 250 kN. Après le succès de la petite presse ALLROUNDER 175 V conçue suite aux nombreuses demandes des clients, ARBURG continue de parier sur des presses de série spécialement conçues pour le surmoulage d'inserts.

De nombreuses attractions complètent l'offre d'ARBURG sur le salon pour cette année du « double anniversaire » 2006, notamment deux presses électriques ALLROUNDER 420 A, l'une optimisée pour les articles à cadence rapide et l'autre pour l'injection polycomposant LSR/thermodurcissables, une cellule d'automatisation fonctionnant avec la presse ALLROUNDER 630 S équipée d'un robot ainsi qu'une ALLROUNDER GOLDEN EDITION.





Une offre imbattable



Avec l'ALLROUNDER GOLDEN EDITION, ARBURG a vu juste. Grâce à une technique ultra-moderne et à un rapport qualité-prix imbattable, la série anniversaire a su séduire le monde de la plasturgie. Ce n'est donc pas étonnant que ce cadeau d'anniversaire connaisse un grand succès mondial depuis l'introduction sur le marché en février 2006 et soit utilisé dans de nombreux domaines.

« Avec l'ALLROUNDER GOLDEN EDITION, nous voulons lancer sur le marché une presse très avancée sur le plan technologique avec des options définies pour une plage d'applications étendue, et à un prix intéressant », résume le directeur des ventes Helmut Heinson. « Le succès de la série GOLDEN EDITION prouve la réussite

de ce concept, ce dont nous sommes très satisfaits », conclut-il.

Les cinq ALLROUNDER 270 C, 320 C, 420 C, 470 C et 570 C GOLDEN EDITION offrent une force de fermeture allant de 400 à 2000 kN, dotée chacune d'une combinaison de forces de fermeture fixes.

L'équipement de série de qualité comprend la commande moderne SELOGICA direct à écran tactile pour un confort d'utilisation optimal, des cylindres de plastification très résistants pour une longévité plus grande et une technique de vannes à actionnement rapide pour des pièces injectées d'une excellente qualité. Grâce aux différentes options, les presses de base peuvent être équipées de façon personnalisée en fonction des exigences pour l'injection et ainsi être utilisées dans de très nombreux secteurs.

En plus de l'éclatant succès commercial de la GOLDEN EDITION, les nombreuses demandes des clients relatives à de nouvelles caractéristiques d'équipement augmentent encore l'attractivité de la série anniversaire. ARBURG a comblé ce souhait en proposant de nouvelles options dès le

mois de juillet. On peut citer par exemple le deuxième tire-noyau et les six circuits de chauffe. Il est ainsi possible d'utiliser des moules plus complexes, ce qui est particulièrement intéressant pour les presses les plus grandes de la série anniversaire.

« Nos clients n'ont pas seulement investi dans l'ALLROUNDER GOLDEN EDITION pour augmenter leurs capacités de production. En raison du niveau technique élevé, beaucoup en ont profité pour moderniser leur parc de machines », explique M. Heinson. Il cite une autre conséquence positive de l'offre anniversaire : « Les contacts de clients intéressés uniquement par la GOLDEN EDITION ont peu à peu conduit à de nouvelles coopérations pour les autres séries ALLROUNDER. »

En raison du grand succès rencontré, la série ALLROUNDER GOLDEN EDITION est montée à la chaîne (en haut). Elle offre un grand confort d'utilisation grâce à la commande SELOGICA direct avec écran tactile (à gauche).



Les ALLROUNDER sont également utilisées dans le secteur de l'informatique qui constitue 90 pour cent du chiffre d'affaires de Balda, comme rapporte Stefan Schmedding de Balda (photo de droite).

Balda | AG
Tools for Success



Photos: Balda AG

Un acteur important sur

L'objectif de l'entreprise Balda AG pour 2010 est ambitieux : la maison mère de Bad Oeynhausen, en Allemagne, veut afficher un chiffre d'affaires d'un milliard d'euros. Dans cette société anonyme fondée en 1999, plusieurs entreprises spécialisées ont contribué à la réussite globale.

L'histoire a commencé en 1908, alors que Balda produisait des appareils photos, – un marché alors en pleine expansion. Les trois secteurs clés sont aujourd'hui Infocom (téléphonie mobile), l'automobile et la technique médicale. La diversification est le concept-clé de la stratégie qui définit le positionnement du groupe depuis sa réorientation générale en 1994.

La hausse de 5,2 pour cent du chiffre d'affaires en 2005 pour atteindre les 397,2 millions d'euros illustre ce développement positif. En 2005, le nombre d'employés a également augmenté, passant de 5532 employés en 2004 à 8044, ce qui est lié principalement à l'extension des activités en Asie. L'internationalisation du groupe, qui possède déjà des sites de production en Chine, en Malaisie, en Hongrie et au

Brésil, s'étend également en 2006 à la Chine et au sous-continent indien. Les expansions de production stratégiques reflètent les pronostics des experts qui prévoient que la Chine et l'Inde seront le marché de la téléphonie mobile connais-



sant la plus grande expansion à partir de 2010, avec un taux de croissance pouvant atteindre les 400 pour cent.

Le secteur Infocom représente 90 pour cent du chiffre d'affaires et constitue ainsi le segment porteur de l'entreprise Balda AG. Ce prestataire mondial de systèmes pour téléphonie mobile compte les plus



grands fabricants de téléphones portables parmi ses clients. Des composants en plastique de grande qualité sont fabriqués pour les leaders du marché comme Siemens (BenQ), Nokia, Motorola ou Alcatel, pour différents segments de produits. La gamme de produits comprend entre autres des coques supérieures et inférieures, des caches amovibles, des écrans ainsi que des boîtiers de batterie.

Les exigences de production particulières pour les téléphones portables sont dues par exemple à l'injection bicomposant, aux techniques « Inmould-Labeling » et « Inmould-Decoration » ainsi qu'à la réalisation de parois fines à cadence rapide. Cela n'a rien d'étonnant que l'entreprise Balda AG compte parmi les leaders mondiaux dans son secteur. C'est même la



la scène internationale



seule entreprise au monde à proposer toutes les techniques courantes de surface, de la peinture à la galvanisation, en passant par la technique PVD (Physical Vapour Deposition).

Balda utilise plus de 450 presses dans le monde – dont 83 ALLROUNDER en version mono composant ou bicomposant. Les ALLROUNDER sont utilisées sur plusieurs équipes, en grande partie sur une semaine de sept jours, pour la production de pièces dans les trois domaines – Infocom, automobile et technique médicale –.

La disponibilité technique très élevée des presses ALLROUNDER est sans cesse confirmée par les clients et reflète l'excellent niveau de qualité d'ARBURG. En plus des ALLROUNDER de série, Stefan Schmedding, responsable des services

Technologie/Injection Global, se félicite également des solutions techniques de pointe concernant l'équipement de la presse ou bien des applications.

Les exigences élevées des clients dans le secteur de la télécommunication sont parfaitement comblées par la technologie ALLROUNDER. Les coques supérieures très fines des téléphones portables (A-Cover), qui doivent être esthétiques tout en étant très résistantes, sont par exemple produites sur les ALLROUNDER électriques de la série A. Les presses électriques ALLDRIVE sont particulièrement appréciées par rapport aux presses hydrauliques pour les applications à cadence rapide. L'argument décisif pour investir dans les presses électriques d'ARBURG a été un test comparatif complet et convaincant réalisé en interne au sein de l'entreprise Balda.

En plus des caractéristiques de la presse, le conseil avant la vente et le service après-vente proposés par ARBURG dans le monde entier sont indispensables pour Balda, comme le souligne Stefan Schmedding. Le transfert des presses entre les différents sites de production exige également un niveau de service parfait dans le monde entier.

INFOBOX

Création : 1908

Sites : Brésil, Chine, Allemagne, Inde, Malaisie, Hongrie

Chiffre d'affaires : 397,2 millions d'euros (2005)

Effectifs : 8044 (2005)

Produits : composants et groupes complexes en plastiques de grande qualité pour les secteurs Informatique, Automobile et Technique médicale.

Parc de presses : Plus de 450 presses à injecter, 83 ALLROUNDER

Contact : Balda AG, Bergkirchener Straße 228, 32549 Bad Oeynhausen, Allemagne, www.balda.de



La famille réunie à Lossburg



Lors de la fête de famille, les membres de la « famille », comme la directrice générale Renate Keinath (en haut) les a appelés, n'ont pas été déçus.

Plus de 6000 employés, retraités et leurs familles étaient réunis le 15 juillet à Lossburg pour la grande fête de famille d'ARBURG, dans le cadre de l'anniversaire de l'entreprise. Sous un soleil estival radieux, les invités ont pu profiter dans la joie et la bonne humeur d'animations variées, au son de la musique jouée par des associations locales et d'animations folkloriques régionales.

La journée a été une réussite totale : tout était prévu pour que chacun puisse jouer, se détendre et se restaurer. Les plus jeunes ont notamment pu s'en donner à cœur joie lors d'un rallye comportant plusieurs stations de jeux et de bricolage. Des marionnettes et un grand navire de pirates gonflable ont compté parmi les attractions favorites de la journée.

Les invités ont pu profiter d'une ambiance détendue – les personnes intéressées avaient également la possibilité de s'informer en détails sur les développements réalisés par ARBURG au cours des



dernières années. La grande visite a également permis de découvrir les moindres recoins de l'entreprise et la nouvelle vidéo d'ARBURG de répondre aux dernières questions en suspens concernant les produits, les marques et les clients.

Sur la scène principale, au cours d'une conversation détendue entre Renate Keinath et un présentateur radio, la directrice générale a souligné à plusieurs reprises l'importance capitale des employés d'ARBURG, ainsi que leur formation continue pour l'entreprise. Selon elle, c'est une « entreprise familiale ARBURG » toute particulière car « on ne peut réaliser un

projet aussi particulier qu'ARBURG qu'avec de bons employés. »

La fête de famille, organisée pour la dernière fois en 1998 pour les « 75 ans de l'entreprise familiale Hehl », a de nouveau été une réussite pour tous les employés, comme l'ont confirmé l'affluence des 6000 visiteurs et les nombreux compliments adressés à la direction et aux organisateurs.





Ensemble pour

l'avenir

L'un des événements importants de l'année anniversaire d'ARBURG était la journée partenariat organisée le 29 juin à la maison-mère de Lossburg. Les partenaires – principalement issus du secteur projet – n'ont pas seulement célébré l'anniversaire « 50 years of ARBURG injection moulding machines », ils ont également pu voir le chemin qu'ARBURG souhaite prendre à l'avenir avec ses partenaires pour rester compétitif sur le marché.

« Nous souhaitons fêter notre anniversaire avec nos partenaires éminents – et de longue date pour certains d'entre eux –, car nous n'aurions peut-être pas pu le célébrer de cette façon sans des partenaires à long terme et dignes de confiance », explique Michael Hehl, qui a accueilli environ 50 représentants de 31 entreprises des secteurs de la fabrication de moules, de périphériques et de systèmes d'automatisation. Il les a remercié pour la confiance accordée à ARBURG et le travail de collaboration exceptionnel.

Le directeur technique Herbert Kraibühler a expliqué comment ARBURG envisage sa position sur le marché et la coopération avec ses partenaires à l'avenir : « Nous allons faire progresser la technologie afin d'être un partenaire compétent de l'industrie de la plasturgie dans le monde entier. En plus du simple développement des presses, nous voulons conforter notre position en tant que prestataire de services technologiques et de systèmes. » Pour s'adapter aux exigences des modifications

Le directeur des ventes Helmut Heinson (à droite) s'est chargé de la présentation individuelle des invités. Oliver Giesen, responsable du secteur projets, a présenté aux invités une cellule de fabrication actuelle (en haut).



dans le monde entier, il est cependant nécessaire de travailler en collaboration avec des partenaires internationaux, à la fois pour nos clients et pour nos fournisseurs.

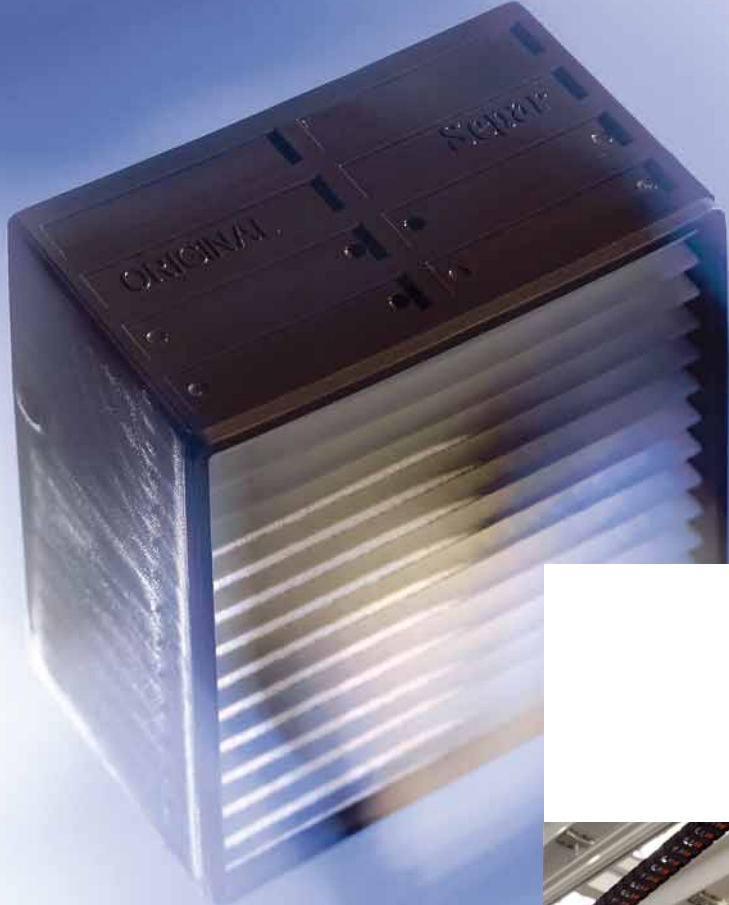
« La solution pour un partenariat à long terme est de réaliser ensemble des solutions économiquement optimales, à la fois pour les grands projets et pour les solutions individuelles », a expliqué Eberhard Lutz, chef du service commercial pour l'Allemagne.

En donnant des exemples des domaines de l'injection polycomposant, du traitement des thermoplastiques et de LSR ainsi que de l'injection micromontage, Jürgen Schray, chef de service de la technique d'application, a indiqué comment ce type de solutions individuelles peut être réalisé.

Oliver Giesen, responsable du secteur projets, a présenté en détails des solutions d'automatisation intéressantes et a présenté les exigences actuelles du marché :

« La demande en matière de cellules de fabrication complètes ne cesse d'augmenter, les étapes qui étaient jusqu'alors relativement méconnues en combinaison avec l'injection sont alors intégrées. Les exigences en matière de complexité, de sécurité des processus et le conseil après-vente professionnel et l'internationalisation continue de progresser ». Pour satisfaire à ces exigences, nous avons besoin de partenaires forts afin de poursuivre le chemin engagé et de nous développer avec succès – pour garantir la satisfaction de nos clients. Oliver Giesen a ainsi résumé de façon concise et précise la stratégie future d'ARBURG.





Points cru



L'entreprise FELSCH Spritzguß GmbH a soumis une tâche ardue au service projets d'ARBURG : la production de filtres à carburant doit être automatisée au maximum. Le défi à relever concernait la manipulation des inserts – un filtre en papier et un joint non rigide en HNBR. Grâce à la collaboration étroite avec FELSCH Spritzguß, ce défi a pu être relevé avec une cellule de fabrication équipée d'une presse ALLROUNDER 420 C et d'un robot MULTILIFT V.

L'entreprise FELSCH Spritzguß propose deux sortes de filtres à carburant qui sont fabriqués de façon semi-automatique.

« Nous souhaitons automatiser la dépose manuelle et le retrait afin de réduire considérablement le temps de cycle de l'injection et d'organiser simultanément les processus de façon plus ergonomique », explique Thorsten Felsch, responsable technique chez Spritzguß, pour justifier l'investissement dans une cellule de fabrication. « De plus, nous voulions atteindre une meilleure sécurité en matière de planification ainsi qu'un niveau de qualité plus élevé grâce à un temps de cycle constant. »

L'entreprise a alors soumis cette tâche au service projets d'ARBURG qui a conçu et mis en place une cellule de fabrication adaptée. Celle-ci se compose d'une ALLROUNDER 420 C avec un moule à deux cavités, d'un robot MULTILIFT V



FELSCH Spritzguß
Kunststoff in Maß und Form



Lors de la production des filtres à carburant, la manipulation complexe des inserts entraîne des exigences élevées pour le robot et les périphériques.

ciaux en détails

avec un préhenseur complexe, d'une table rotative et d'une bande transporteuse. Bien que l'installation ait l'air relativement simple au premier abord, « il s'agit d'une des plus complexes que nous n'ayons jamais réalisée », raconte Gerd Ruoss du service projets d'ARBURG.

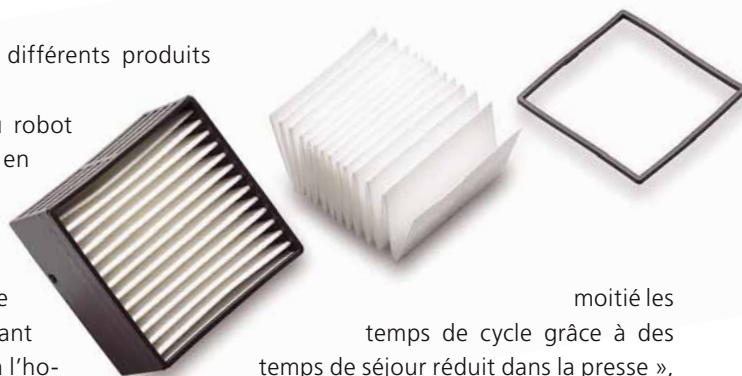
La difficulté était due aux détails, plus précisément aux caractéristiques des inserts, dont la manipulation précise et sûre constituait un défi pour le robot et les périphériques. Les joints non rigides en HNBR présentent des tolérances de

ment en raison des différents produits disponibles.

Le préhenseur du robot est très complexe en fonction des exigences posées. Il dispose d'un module de pose et de retrait double pouvant être rabattu de 90° à l'horizontale, ainsi que de différents dispositifs de démoulage, fixation et centrage. La table rotative se compose de deux stations dont les logements ont été équipés spécialement pour les caractéristiques des inserts.

Si la station de table rotative extérieure manuelle comporte quatre filtres en papier et quatre joints et que la station interne est vide, la table rotative tourne automatiquement de 180 degrés. Les inserts peuvent ainsi être mis à disposition sans interruption de la production. A partir de la station interne, le module d'insertion du préhenseur saisit deux joints et deux filtres en papier, s'introduit dans le moule ouvert et enfonce les joints dans le moule. Les pièces finies et la carotte sont ensuite retirées, avant l'insertion du filtre en papier. Le robot sort du moule et dépose les pièces injectées et la carotte sur la bande transporteuse.

Le temps de cycle de l'application est de 35 et 45 secondes en fonction des versions. « L'utilisation de la cellule de fabrication nous a permis de réduire de



moitié les temps de cycle grâce à des temps de séjour réduit dans la presse », explique Thorsten Felsch en se félicitant de cet investissement.



fabrication. Ils doivent être démoulés sur la station de préparation, être retirés de façon sûre par le préhenseur, puis être enfoncés dans le moule. Les filtres en papier doivent être mis en place de façon diversifiée, être fixés par le préhenseur sans subir de dommages et être déposés très précisément dans le moule. De plus, l'installation devait pouvoir être transformable facilement et rapide-

INFOBOX

Création : 1988 à Spenge, en Allemagne

Effectifs : 130

Produits : pièces techniques en plastique

Parc de presses : 30 presses d'une force de fermeture de 350 à 8000 kN, 20 ALLROUNDER avec une force de fermeture allant jusqu'à 4000 kN

Contact : FELSCH Spritzguß GmbH, Dammstraße 5-13, 33824 Werther, Allemagne, www.felsch-spritzguss.de

Le directeur d'ARBURG Eugen Hehl (au centre) a inauguré officiellement le nouveau bâtiment de la filiale à Utrecht (à droite) où l'événement a été dûment fêté (à gauche).



Un nouveau bâtiment impressionnant



truction du bâtiment en elle-même mais ont également souligné l'importance d'ARBURG en tant qu'acteur économique.

Sur une surface de plus de 1000 m², ce bâtiment neuf à l'architecture attrayante accueille les services commerciaux, après-vente, formation, développement des pièces de rechange et une salle de démonstration représentative des différentes presses proposées. Quelques jours seulement après l'ouverture officielle se tenait le premier grand événement pour les clients : une journée porte ouverte avec conférences et conseils personnalisés.

La similitude avec la maison-mère d'ARBURG ne concerne pas uniquement l'architecture : un véritable sapin de la Forêt Noire, propriété de la famille Hehl, a constitué la « première pierre » de l'édifice. Il a en réalité servi de pieu, en raison de la composition particulière du sol aux Pays-Bas. En mai l'an dernier, le directeur d'ARBURG Michael Hehl a enfoncé dans le sol, Krommewetering 81 à Utrecht, un « hollandais » – c'est ainsi qu'on appelle ces arbres en raison de la longue tradition qui consiste à utiliser les sapins de la Forêt Noire pour les constructions aux Pays-Bas–.

Même de loin, la ressemblance avec la maison mère ARBURG à Loßburg est évidente : la structure et l'agencement de la nouvelle filiale d'ARBURG B.V. à Utrecht sont une copie conforme du bâtiment allemand. Il s'agit du premier projet pilote du nouveau concept de « Corporate-Architecture » qui devrait concerner à l'avenir tous les nouveaux bâtiments d'ARBURG dans le monde.

Le nouveau bijou architectural d'ARBURG aux Pays-Bas a été inauguré par le directeur d'ARBURG Eugen Hehl, le 22 juin et en présence du directeur de la filiale, Carlo Brouwer et de son équipe. De nombreux invités de marque ont partagé cet enthousiasme lors de la cérémonie d'inauguration. Différents représentants de renom du monde économique et de différentes associations ont salué la cons-



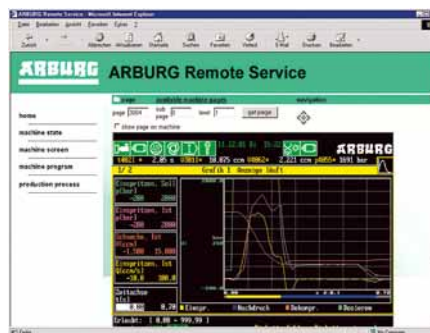
Toutes les commandes disponibles

Le nombre de pièces à fabriquer diminue, les délais sont de plus en plus serrés : pour relever ce défi, la capacité et la flexibilité du parc de presses doivent être exploitées de façon optimale. Le logiciel d'ARBURG Remote Service (ARS), qui permet un accès à distance aux commandes des ALLROUNDER via un PC, constitue une aide indéniable.

Grâce au logiciel ARS, il est possible de surveiller les temps de production et d'interruption des ALLROUNDER. Comme un disque enregistreur de vitesse, l'ARS enregistre l'état de fonctionnement des presses et indique les données de façon chronologique. On peut ainsi consulter rapidement le déroulement de la production pendant le travail d'une équipe.

A l'aide des données de production et des données relatives aux presses, l'ARS permet de contrôler les commandes exécutées sur les presses ainsi que leur avancement. L'avancement de la fabrication est clairement disponible pour la planification de la production. Afin de pouvoir réagir rapidement à des modifications de délais, le logiciel ASR permet le transfert de programmes d'une presse à l'autre.

Il offre également la possibilité d'afficher et d'imprimer des pages d'écrans. Le processus actuel de production peut ainsi être consulté et documenté à tout mo-



ment. Une aide centrale à l'utilisateur est possible, comme par exemple le diagnostic ou la maintenance à distance effectuée par le service après-vente ARBURG. Afin de protéger les données de production, le logiciel ARS permet de déterminer précisément quel utilisateur a les droits d'accès à telle ou telle presse.

Lors de la mise en place d'un ARS, un accès au câblage Ethernet mondial standard est nécessaire, comme par exemple pour la mise en réseau de PC. Pour intégrer les ALLROUNDER au réseau, celles-ci doivent être équipées de l'interface ALLROUNDER@web. Le logiciel ARS est installé sur le PC central du réseau. Il est possible d'avoir accès directement à toutes les données de production et aux données relatives aux presses à partir de n'importe quel PC relié au réseau. Il est également possible de relier des sites ou des installations de production à distance via les

connexions réseau existantes et ainsi de surveiller la production d'un simple clic.

La démo sur le site <http://demo.arburg.com/ars> permet de tester en ligne les performances du logiciel ARS.

En plus de l'ARS, ARBURG propose à ses clients le système d'ordinateur pilote ARBURG (ALS) dont les fonctions dépassent celles du ARBURG Remote Service. Le module de base ALS pour l'enregistrement des données des presses et de fonctionnement peut être adapté de façon flexible en fonction des exigences individuelles, via les modules d'extension. Les fonctions du logiciel ALS peuvent être étendues afin de dépasser celles des systèmes BDE ou MES. Une intégration est même possible dans un système de planification de la production (PPS ou ERP).

Avec le logiciel ARS et l'interface ALLROUNDER@web (en haut à droite), l'accès à distance aux pages d'écran des ALLROUNDER est possible (centre).



Un pour tous

Le slogan de l'entreprise FRANK plastic AG, « L'univers de la plasturgie », se rapporte à toutes les techniques de transformation qu'elle assure et à la gamme étendue de produits qu'elle propose. L'entreprise fabrique ainsi par injection, extrusion ou traitement par usinage des pièces techniques, des produits pour le secteur médical, pour les techniques de mesure et de régulation, ainsi que des profils et des tuyaux.

L'entreprise FRANK plastic AG, dont le siège se situe à Waldachtal, dans le nord de la Forêt Noire, se divise en cinq secteurs indépendants : injection technique, technique médicale, extrusion, technique



de mesure et de régulation et service industriel. Ces différents services travaillent cependant en étroite collaboration et mettent en commun leur expertise.

L'une des spécialités de FRANK est donc la combinaison de pièces d'extrusion

et d'injection dans un seul composant : comme par exemple le mélangeur pour ciment- os utilisé pour les prothèses de hanches, qui se compose de plusieurs pièces d'injection et d'extrusion, qui sont

toutes fabriquées au sein de l'entreprise et montées dans des conditions de salle blanche. Ce produit montre également la stratégie de l'entreprise, qui s'attache clairement à l'Allemagne comme site de production. « C'est ici que la technique médicale et l'extrusion vont le plus se développer », explique avec certitude Andreas Ermantraut, président de FRANK plastic AG.

« Nous souhaitons garantir le niveau de qualité, 'Made in Germany' car c'est ici que nous envisageons l'avenir », ajoute Joachim Frank, membre du directoire et directeur technique. C'est pour cela que l'entreprise a investi dans des travaux d'agrandissement pour la technique médicale, qui se sont achevés en 2006 après douze mois de travaux seulement. La surface des nouveaux bâtiments est d'environ 3700 m².

La place centrale est occupée par la salle blanche d'une superficie de 1000 m². Jusqu'à 25 presses peuvent y être raccordées. Le volume d'investissement du nouveau bâtiment s'élève à six millions d'euros, soit un quart du chiffre d'affaires annuel environ. C'est déjà la troisième extension depuis les premiers pas de l'en-



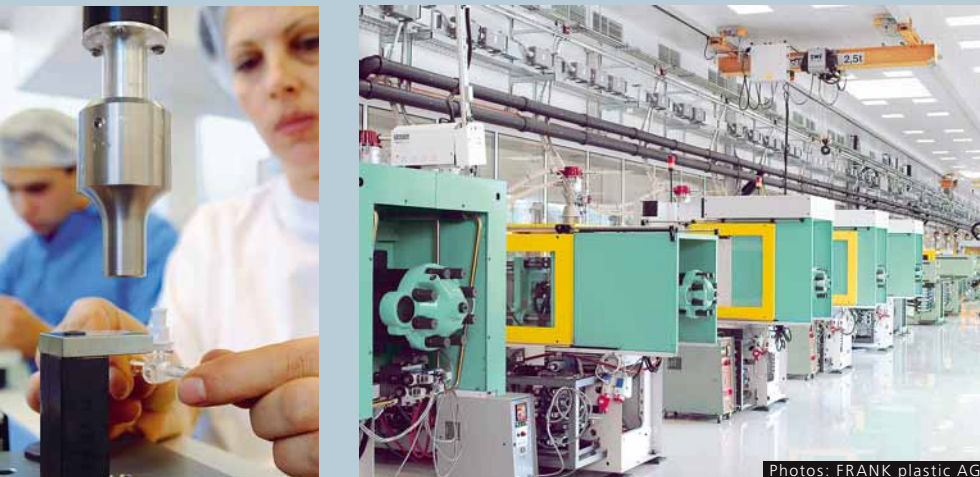
treprise dans le secteur de la technique médicale en 1982.

Le concept de la salle blanche satisfaisant à toutes les exigences des classes 7 et 8 est standard : les presses produisant à l'extérieur, les pièces injectées sont acheminées sur des bandes transporteuses encapsulées jusqu'à la salle blanche où 80 pour cent d'entre elles sont montées. En fonction des exigences, différents systèmes d'automatisation sont utilisés.

Un stock à paternoster, conforme aux exigences d'une salle blanche, est disponible pour l'entreposage provisoire des pièces. L'utilisation de SAP R/3, l'ensemble de la documentation ainsi que le suivi complet via un système logistique bien pensé parfont cette offre.

Les produits pour technique médicale de FRANK - notamment les pièces microscopiques - sont utilisés en cardiologie, médecine intensive, ophtalmologie, chirurgie, dentisterie ou orthopédie.

Tous les secteurs ont un point commun : les différents défis posés par les clients. « Certains n'ont qu'une vague idée, d'autres



Photos: FRANK plastic AG

Joachim Frank et Andreas Ermantraut (photo de gauche, de gauche à droite) voient l'avenir de l'entreprise FRANK plastic AG dans le secteur de la technique médicale (photo au centre et à droite) et l'extrusion.

Un exemple : le mélangeur pour ciment-os utilisé pour les prothèses de hanches (photo ci-dessous).



viennent avec un croquis de construction terminé », raconte Frank, pour expliquer comment naissent de nouveaux projets.

La qualité, l'économie et la fiabilité sont en ligne de mire lors de la collaboration étroite avec le client afin de développer et concevoir de façon personnalisée des produits ou des groupes de produits complets.

Pour garantir la qualité des moules, l'entreprise possède son propre dispositif de fabrication des moules, pour l'injection et l'extrusion. C'est ainsi que nous produisons une grande partie des 150 nouveaux moules que nous acquérons chaque année. Sur les 6000 moules actuels, environ 4000 sont utilisés sur des presses présentant une force de fermeture de 150 à 4200 kN. Le niveau d'automatisation est très élevé

: La plupart des presses fonctionnant cinq jours par semaine avec trois équipes sont équipées de robots et raccordées au système central d'alimentation.

De nouveaux investissements sont réguliè-

ment faits dans le parc de presses composé essentiellement d'ALLROUNDER, principalement, ces dernières années, dans des ALLROUNDER de la série C, dont des presses bicomposants.

« Nous avons en commun la technologie de pointe et la proximité géographique, mais nous partageons également la même stratégie qu'ARBURG », explique Frank, pour justifier la coopération des deux entreprises depuis des années. « Comme nous connaissons parfaitement l'Allemagne en tant que site de production, nous privilégions les fournisseurs qui produisent également en Allemagne », souligne Andreas Ermantraut.



INFOBOX

Création : 1940, par Herbert Frank à Halle/Saale

Chiffre d'affaires : 25 millions d'euros (2005)

Effectifs : 250 employés et 21 apprentis

Produits : pièces techniques, produits pour la technique médicale et les techniques de mesure et de régulation, ainsi que des profils et des tuyaux

Les clients : médecine, électrotechnique, automobile, industrie de l'ameublement, construction de dispositifs et de machines, technique environnementale

Parc de presses : 70 presses à injecter d'une force de fermeture de 150 à 4200 kN, 66 ALLROUNDER

Contact : FRANK plastic AG, Herbert-Frank-Straße 26, 72178 Waldachtal, Allemagne, www.frankplastic.de

ÉVÉNEMENTS CLÉS



Lorsque l'on parle d'événements clés dans l'histoire du développement technique d'ARBURG, la date la plus importante est la participation capitale au développement de l'injection polycomposant à partir de 1961. En combinaison avec l'une des dernières innovations d'ARBURG, la mise en place des ALLROUNDER électriques de la série A, le traitement polycomposant a connu un nouveau dynamisme.

Dès que la décision d'ARBURG d'enrichir sa gamme pour le salon K2004 d'une série de presses électriques fût prise, la question du traitement de plusieurs plastiques par une presse électrique fût considérée. En matière de précision et de rapidité pour la production des pièces, on attendait beaucoup de la synergie de la technique de presses électriques modulaires et du traitement polycomposant.

Avec les ALLROUNDER 320 A, 420 A, 520 A et 570 A, la série ALLDRIVE comprend jusqu'à quatre gammes de performance. Les presses de la série A couvrent ainsi une plage de forces de fermeture entre 500 et 2000 kN. L'ensemble des presses peut être utilisé pour l'injection bicomposant. Tous les axes sont à entraînement électrique de série, les axes secondaires peuvent cependant également être déplacés hydrauliquement en fonction des exigences.

Comme pour les ALLROUNDER standard, les versions bicomposant de l'ALLROUNDER A sont équipées de toutes les unités d'injection de 170, 400 et 800 disponibles. L'unité 170 s'installe à la verticale pour l'injection dans le plan de joint du moule. Avec les

unités plus grosses, une disposition horizontale en forme de L est possible.

Toutes les ALLROUNDER A équipées de deux unités d'injection offrent naturellement tous les avantages de l'entraînement électrique comme les déplacements à régulation de position simultanés, dynamiques, indépendants de la charge, des éléments de commande et de régulation d'une grande précision en raison du régime moteur élevé et de l'entraînement précis à filetage, ainsi que des nuisances sonores réduites pour une consommation énergétique optimale. En ces temps où les coûts énergétiques ne cessent d'augmenter, le rapport entre des coûts d'investissement élevés et des coûts de production bas joue de plus en plus en faveur des presses entièrement électriques. Autrement dit, l'avantage principal des presses à injecter électriques - réduction des temps de cycle tout en conservant une précision optimale de tous les déplacements - se révèle être de plus en plus avantageux financièrement.

Avec l'ALLROUNDER bicomposant électrique, ARBURG a réussi à étendre la plage d'utilisation de ses presses électriques à un domaine où l'entreprise faisait déjà figure de précurseur depuis longtemps. L'ALLROUNDER A permet d'injecter de façon très précise, rapide et nette des pièces polycomposant, même dans des conditions de salle blanche. La hausse de la demande pour ces presses confirme le fait qu'ARBURG a une longueur d'avance.

Les étapes phares de l'injection polycomposant s'étendent de la première ALLROUNDER bicomposant en 1961 (en haut) aux ALLROUNDER bicomposant électriques d'aujourd'hui de la série ALLDRIVE (en bas).





TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé Information technique

Le séchage, un gage de qualité

La qualité des pièces injectées dépend d'un certain nombre de conditions, citons par exemple l'écoulement optimal des matières plastiques. Pour les matières hygroscopiques, le séchage de la matière joue un rôle capital même avant le traitement par la presse.

Le but du séchage est de retirer toute trace d'humidité grâce à des matières hygroscopiques (attirant l'eau) et d'éliminer toute trace d'eau sur les granulés plastiques. On utilise pour cela principalement des dessiccateurs, mais également des appareils de séchage par le vide ou à infrarouges.

Avec des dessiccateurs, les granulés plastiques sont séchés par un flux d'air,

également en partie avec de l'azote en tant que gaz inerte. L'air se charge alors d'éliminer l'humidité présente sur ou dans les granulés. Plus la température du flux d'air est élevée, plus la quantité d'humidité absorbée est grande. De plus, le flux d'air chaud facilite non seulement le séchage mais également le processus de plastification des granulés plastiques. La température de l'air ne peut donc pas être laissée au hasard. Pour améliorer la capacité d'absorption de l'eau et donc les performances de séchage, l'humidité contenue dans l'air peut être réduite avant le chauffage. On ne parle alors plus d'air chaud mais d'air sec.

Par rapport à l'air chaud, l'avantage de l'air sec est de permettre d'ajuster la quantité d'humidité contenue dans l'air. Il est

ainsi possible d'ajuster le temps de séchage des granulés plastiques de façon ciblée. Plus la quantité d'humidité contenue dans l'air est limitée, plus le temps de séchage est court.

Même si le séchage de la matière peut se révéler fastidieux, une préparation optimale de celle-ci constitue une condition sine qua non à un niveau constant de qualité des pièces injectées. Le secret d'une injection stable et de grande qualité est le respect global de toutes les étapes de production. Cela inclut notamment un séchage, un transport et un dosage parfaits des plastiques utilisés.

Réunion du service après-vente

Au cours de l'été 2006, les employés chargés du service après-vente ARBURG des cinq centres de service après-vente en Allemagne se sont retrouvés pour la sixième fois. Les réunions d'une journée avaient pour but de jeter un regard critique sur l'année 2005, de présenter les nouveaux objectifs ainsi que les consignes de sécurité spécifiques pour les employés du service après-vente.

Les quelques 60 participants ont profité de ce rendez-vous obligatoire pour échanger des informations. Ces rencontres sont certes importantes sur le plan technique mais elles permettent également d'avoir des conversations informelles. La réunion annuelle pour les



employés du service après-vente en Allemagne a été conçue en pensant aux clients. Les résultats garantissent un niveau de formation élevé et harmonisé des employés chargés du service après-vente, dont tous les clients pourront profiter dans tous les pays. Pour garantir un haut niveau de qualité du service

après-vente dans le monde entier, une rencontre internationale entre les employés du service après-vente aura lieu en décembre.

Eckhard Witte (à gauche), chef du service après-vente ARBURG, informe son équipe des nouveautés actuelles.



Première machine mécanique produite en série



De nouvelles dimensions et forces de fermetures

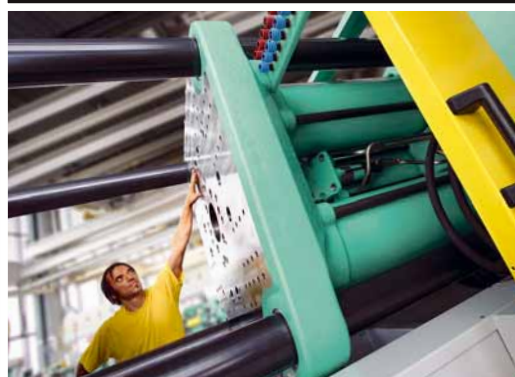


50 years of ARBURG
injection moulding machines

Unité d'injection modulaire



Vaste espace de montage du moule



Poids injecté maxi. de
2000 g environ



50 ans et toujours plus d'ALLROUNDER !

En 2006, notre année anniversaire, nous vous proposons encore plus d'ALLROUNDER. En particulier, au salon Fakuma, où nous allons exposer une première mondiale : notre nouvelle ALLROUNDER 920 S ! Cette nouvelle presse va faire sensation, et pas seulement en raison d'une force de fermeture de 5000 kN et d'un passage entre colonnes de 920 x 920 millimètres, mais aussi en raison de sa modularité et des solutions intelligentes adoptées. Elle est équipée, entre autres, d'unités de fermeture à trois plateaux stables et entièrement hydrauliques, d'unités d'injections performantes et d'un réglage de l'épaisseur de moule permettant une distance entre plateaux de 1950 millimètres maximum. A l'instar de toutes les ALLROUNDER, la nouvelle 920 S bénéficie bien sûr d'une grande fiabilité et d'une longévité inégalable. 50 ans de presses à injecter ARBURG riment toujours avec 50 ans d'innovations technologiques !



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

ARBURG

www.arburg.com