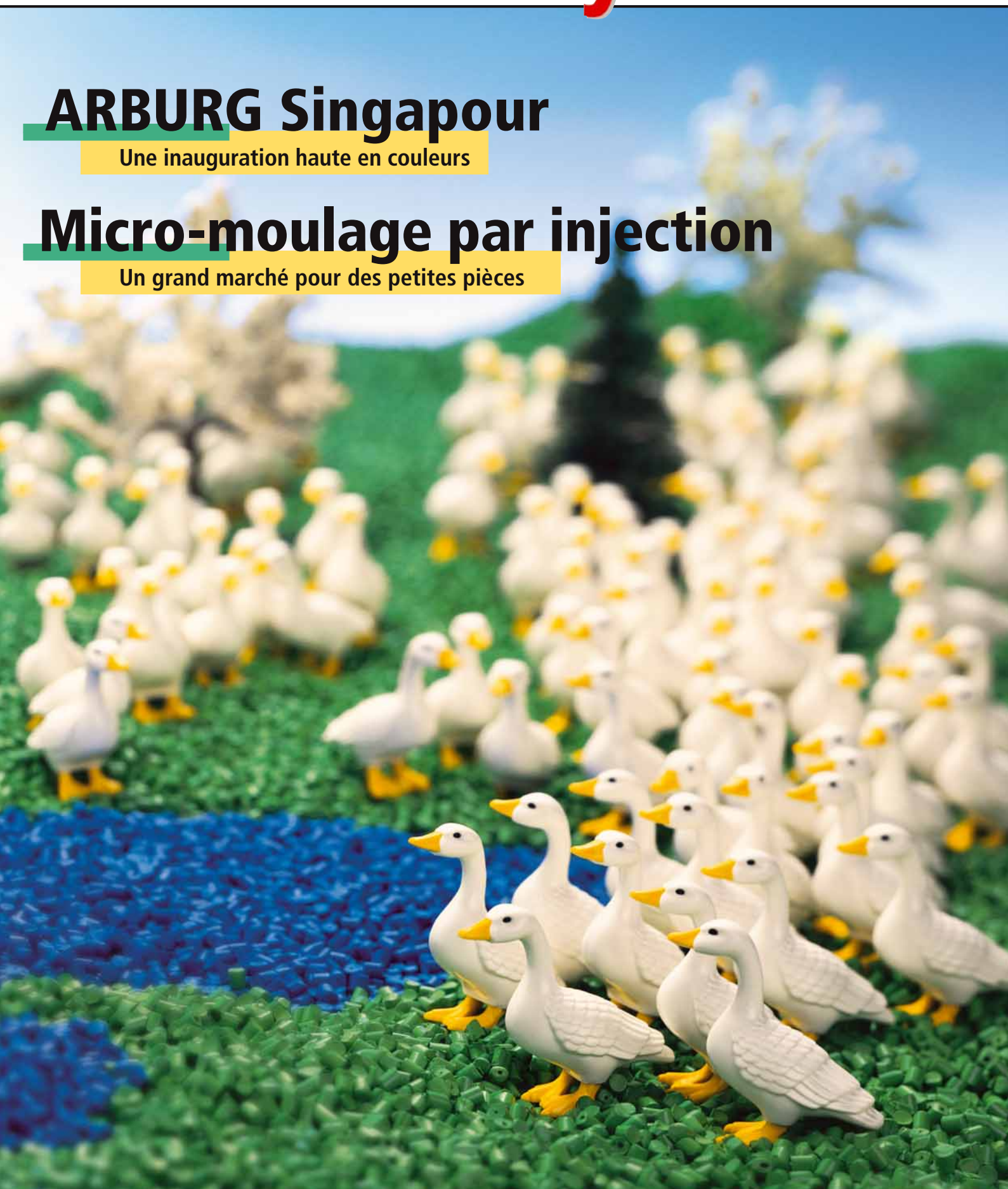


ARBURG Singapour

Une inauguration haute en couleurs

Micro-moulage par injection

Un grand marché pour des petites pièces



Salles d'exposition ARBURG	3	
Une compétence qui dépasse les frontières		
Reportage clients ARBURG	4-5	
Ditter Plastic : Tourné vers l'avenir avec peinture et technique multicomposant		
Micro-moulage par injection	6	
Petit, plus petit, miniature		
Clients ARBURG	7	
La 200ème ALLROUNDER pour Pöppelmann		
Reportage clients ARBURG	8-9	
Sorg GmbH : Faire la une !		
Filiales ARBURG	10-11	
Danse avec les lions		
Les presses ARBURG	12	
La médaille d'or pour l'ALLROUNDER 630 S La production des grosses presses bat son plein		
Reportage clients ARBURG	13	
Les tendances du bicomposant en détail		
Histoire de la société ARBURG	14	
Événements clés		
Tech Talk	15	
COPYLOG 5.0 : centralisation d'enregistrements de données		



À l'aube de l'année du salon K, nous allons vous présenter les dernières nouveautés techniques de chez ARBURG et de certains de nos clients avec la nouvelle édition de notre ARBURG today.

ARBURG a toujours su innover tout en s'adaptant aux besoins de ses clients en matière de nouveautés technologiques, et nous avons bien l'intention de continuer ... L'extension de notre gamme de produits avec des presses dotées d'une force de fermeture plus élevée et des systèmes modulaires de manipulateurs résulte du souhait de nos clients de pouvoir tout acheter chez le même fournisseur, qu'il s'agisse des presses avec diverses forces de fermeture ou des périphériques.

Mais nous pensons également qu'un service conseil exceptionnel, et toutes les prestations qui en découlent, sont une qualité majeure de notre société.

En plus des reportages clients intéressants, vous avez la possibilité de lire dans cette édition des informations sur le micro-moulage par injection, un domaine qu'ARBURG connaît bien depuis plus de 40 ans.

Bonne lecture !

Herbert Kraibühler
Herbert Kraibühler

Michael Hehl
Michael Hehl

RÉALISATION

ARBURG today, Édition 16 / Printemps 2001 Magazine des clients du groupe ARBURG Reproduction – même partielle – interdite sans l'accord de l'éditeur ARBURG.

Rédaction : Christoph Schumacher (responsable)

Conseil de rédaction :
Juliane Hehl, Martin Hoyer,
Roland Paukstat, Bernd Schmid,
Jürgen Schray, Renate Würth

Ont collaboré à la présente édition :

Uwe Becker (texte), Markus Mertmann (photos),
Marcus Vogt (texte), Susanne Wurst (texte),
Peter Zipfel (mise en page)

Adresse de la rédaction :

ARBURG GmbH + Co
Postfach 1109
72286 Loßburg (Allemagne)

Tél. : +49 (0) 7446/33-3149
Fax : +49 (0) 7446/33-3413
e-mail :
today_kundenmagazin@arburg.com
www.arburg.com



Toujours plus de technologie multicomposant chez ARBURG : nos oies en multicomposant, très photogéniques sur notre image, ont fait fureur au salon Fakuma, et pas seulement auprès de nos fans les plus jeunes.



La salle d'exposition de la maison mère à Loßburg, la plus grande de toutes les succursales ARBURG, propose un aperçu complet de la gamme de produits ARBURG.

Une compétence qui dépasse les frontières

Vous voulez vous informer des dernières nouveautés de la gamme ARBURG, essayer un nouveau moule ou bien vous avez un problème dans la fabrication de pièces injectées ? Venez alors nous rendre visite dans nos salles d'expositions ARBURG et faites-vous conseiller par un de nos spécialistes, qui disposent d'excellentes connaissances sur le moulage par injection et d'une longue expérience pratique.

De nombreuses succursales ARBURG ont vu le jour ces dernières années. Ainsi, notre groupe dispose aujourd'hui de 17 succursales indépendantes et de trois bureaux dans le monde entier, sur les marchés les plus importants.

La création de nouvelles succursales ARBURG nous a permis de proposer aux clients du monde entier les prestations adéquates, sur place, et un entrepôt de pièces de rechange très fourni. D'autre part les salles d'exposition, dont presque toutes les succursales ARBURG sont équipées, ont fonction de forum de présentation de la gamme de produits ARBURG. En fonction

de la taille et des besoins du client, ces salles d'exposition sont dotées d'une ou plusieurs ALLROUNDER de la dernière génération. Et, en fonction du pays, l'accent est alors mis sur les modèles de presse de la série C ou de la série S.

Grâce à des exemples d'application issus de la pratique, les clients ont la possibilité de se faire une idée de la technique de presse et de commande, des appareils périphériques et des différents domaines d'application de l'ALLROUNDER. De plus, grâce à ces salles d'exposition, nos clients ont la possibilité de tester les presses ou les moules et nous avons la possibilité de leur fournir des solutions aux problèmes de moulage par injection.

Centre privilégié : Loßburg

Le centre ARBURG de la maison mère à Loßburg est le plus grand centre de test des clients ARBURG du monde, ce centre a été placé sous la direction du service Technique d'application (STA) dirigé par Jürgen Schray. Cette salle d'exposition propose une vue d'ensemble absolument complète de la gamme de produits ARBURG. En plus des presses standard, vous pouvez y

voir des procédés de fabrication spéciale tels le traitement des thermodurcissables, des LSR (silicones liquides), le moulage par injection de gaz ou le moulage par injection multicomposant ; nous y présentons aussi le nouveau manipulateur MULTILIFT H.

Des tests effectués par les clients, la démonstration d'excellentes prestations.

Des clients du monde entier viennent nous voir à Loßburg, que ce soient nos voisins européens, les Américains, les Sud-américains, les Asiatiques ou les Japonais par exemple. Ils viennent avec un certain nombre de questions au sujet des performances des presses, de

la commande SELOGICA, des possibilités d'intégration des périphériques ou de l'automatisation.

Une aide rapide

Pour qu'aucune question, ou aucun souhait, ne reste en suspens, ce sont au total 14 techniciens d'application qui sont à la disposition de nos clients. Grâce à leurs connaissances très poussées et leur longue expérience des moulages par injection, ils peuvent procéder à des tests sur les moules des clients ou leur venir en aide, par téléphone, en cas de problèmes rencontrés pendant la fabrication. Dans ce dernier cas, nos spécialistes peuvent alors reconstruire la configuration de votre presse ou la panne en question directement sur une ALLROUNDER à partir de laquelle ils vont pouvoir trouver une solution de manière simple et rapide.



Des exemples d'application pratique convaincants.

Le siège du Groupe DITTER PLASTIC se situe à Haslach, en Forêt noire (Allemagne). Grâce au traitement spécial des surfaces, cette société compte parmi les plus grands fabricants utilisant la technique des surfaces. Elle est capable de fabriquer des pièces optiques avec une très grande précision technique. Pour la vente de ses pièces injectées (5800 à 6000 produits différents), dont beaucoup comportent plusieurs composants, DITTER PLASTIC a noué d'excellentes relations commerciales avec les sociétés de grande renommée, et notamment avec des équipementiers ayant pignon sur rue. Ainsi, il est possible de trouver dans nos carnets de commande la plupart des grands constructeurs automobiles.

La première pierre de cette entreprise, c'est Udo DITTER, le père de l'actuel propriétaire de la société, Rolf Peter DITTER, qui l'a posée en 1947 lors de la création de l'usine de presses et de moules Press- & Spritzwerks Udo DITTER. Aujourd'hui, le Groupe DITTER, dirigé par Rolf Peter DITTER depuis 1975, se compose de la Société DITTER PLASTIC OHG basée à Kinzigtal avec deux usines, une à Haslach et l'autre à Hausach, et de la Société DITTER PLASTIC GmbH avec une usine à Meißen/Sachsen (toutes situées en Allemagne).



Une commande SELOGICA conviviale Injection de bicomposant.

Qu'il s'agisse de la fabrication de pièces ou de moules, du moulage par injection, du traitement spécial des surfaces, de l'estampage d'inscription ou du montage de modules, tout est réalisé sous un même toit chez DITTER. C'est avec environ 20 employés que l'aventure avait com-

DITTER[®] PLASTIC

La tech multico plein d'

mencé, aujourd'hui ce sont près de 560 personnes, dont 520 à Haslach et Hausach, qui sont employées par le groupe. Dans l'usine 2 de Haslach, un entrepôt spécial à étages de 4 000 mètres carrés a été construit en 1991 pour abriter les quelque 4 000 moules à injection, dont 60 pour cent sont fabriqués directement sur place. La communication entre les différentes usines s'effectue par réseau de communication hertzien propre.

Pour Rolf Peter DITTER, les avantages d'un site de production allemand sont évidents : « Nous avons ici, en plus de possibilités d'expansion des structures de l'entreprise, un personnel qualifié. » Et, on peut dire que, dans cette société, la formation est un sujet pris au sérieux. En plus des formations régulières de l'ensemble des employés, les apprentis subissent une formation interne spéciale sur les technologies propres à l'entreprise.

Un fabricant de produits fabriqués par injection pas comme les autres

« Nous ne sommes pas des fabricants de produits fabriqués par injection comme les autres », nous a dit Rolf Peter DITTER, « chez nous la gamme de produits se situe à un tout



C'est avec beaucoup de fierté que Rolf Peter DITTER (à droite) présente la production à Susanne Wurst.

autre niveau, avec la technique des surfaces et le montage modulaire ». Les secteurs, pour lesquels la Société DITTER PLASTIC fabrique entre 5500 et 6000 produits différents, vont de l'industrie automobile, la construction et les techniques sanitaires à la mécanique, l'aéronautique, l'optique et le pneumatique, en passant par les machines-outils, l'électrotechnique et l'électronique. Bien que l'essentiel des clients soient européens, 80 pour cent env. des produits DITTER sont vendus dans le monde entier. C'est l'industrie automobile, et avec elle la plupart des équipementiers et les usines automobile qui se taillent la part du lion avec ses 60 pour cent. Une des productions principales concerne la fabrication de pièces de fonctionnement telles que les arbres, les douilles, les éléments à ressort, les couvercles et carters de boîtes de vitesses ou les ventilateurs radiaux ; 350 000 pièces par semaine sortent des chaînes de fabrication.

Traitement spécial des surfaces

L'autre point fort de la production pour l'industrie automobile concerne la fabrication de pièces décoratives de l'habitacle des véhicules. La gamme de produits englobe par exemple différents afficheurs pour autoradios, climatisations, afficheurs de température, systèmes de navigation, systèmes de capteurs de pluie, de lumière et autres volets de commutateurs et de touches, dont il est produit 200 000 pièces par jour.

Après avoir été produites, les surfaces de ces pièces spéciales sont peaufinées en utilisant la technique du traitement des surfaces et la peinture adéquate. L'application de peinture s'effectue dans des ateliers protégés contre la poussière et équipés de machines de peinture entièrement automatisées et qui contrôlent l'application de peinture au millième près. L'application des inscriptions qui suit, ne s'effectue pas seulement selon

Technique de peinture et de composant, un procédé d'avenir



Insertion des inserts en métal dans le poste de moulage de la presse à table rotative (à droite) et ensuite contrôle visuel des pièces injectées.

les méthodes classiques d'application, tel que l'impression par tapis et par tampon ou l'impression par estampage à chaud, mais aussi selon une technique laser ultramoderne.

Le parc de presses de DITTER PLASTIC comprend environ cent presses à injecter, dotées d'une force de fermeture comprise entre 200 et 6500 kN, parmi lesquelles on trouve beaucoup de presses multicomposants.

L'ALLROUNDER au fil des ans

C'est au début des années 60 qu'ARBURG livre sa première presse à injecter à la Société DITTER PLASTIC, avec laquelle, à l'époque, on fabriquait des pignons destinés à l'industrie de l'horlogerie. Aujourd'hui, cette même société utilise au total 18 ALLROUNDER, pouvant traiter jusqu'à trois composants.

« Une construction élaborée de presses classiques, la diversité des presses proposées et les possibilités

de combinaison, telles sont les raisons principales qui poussent les clients ARBURG à acheter des presses ARBURG », nous a confié Rolf Peter DITTER. « Grâce au système de construction modulaire ARBURG, les clients ont la possibilité de choisir, dans la gamme complète proposée, exactement les composants de leur presse nécessaires pour satisfaire leurs besoins. » Cet aspect est très important pour les entrepreneurs qui ont besoin, presque exclusivement, de presses spéciales respectant des normes propres. De plus, la commande de presse SELOGICA contribue à accroître cet engouement, dont bénéficie l'ALLROUNDER auprès d'un personnel très compétent. Cette commande est réglable en fonction des besoins de l'application qui en est faite, tout en conservant un tableau de commande classique et clair.

Presse bicomposant à table rotative

Pour la fabrication de pièces techniques de haute précision, DITTER PLASTIC utilise le modèle de presse bicomposant à table rotative ALLROUNDER T. Dans l'usine 2 de Haslach, quatre exemplaires de l'ALLROUNDER 1500 T 2000-150/350 ont été installés pour fabriquer des couvercles de boîte de vitesses et des porte-charbons pour moteur de boîtes. Pour ces pièces, des couches intermédiaires de métal sont injectées en procédé bicomposant en combinaison dure/molle. Le couvercle de boîte de vitesses est lui-même en thermodurcissable et le joint en élastomère. Une fabrication entièrement automatisée, comme c'est, de manière générale, le cas dans cette entreprise en grande partie robotisée, est pour cette application bien particulière impossible. Les inserts en métal, qui doivent en partie être assemblés au préalable, sont aussi introduits à la main dans le poste de moulage de la presse.

La table rotative dispose de deux postes de moulage. Pendant que la presse procède à l'injection de métal dans le poste accessible de l'extérieur, la presse procède à l'injection des composants en plastique sur le deuxième poste de l'injection. Grâce à ces deux postes de moulage, il est possible de réduire considérablement la durée du cycle, comparé à celle des presses à fonctionnement vertical sans table rotative. L'autre économie de temps est réalisée grâce à une cellule photo-électrique, aussi utilisée comme dispositif de protection.

De plus, cette presse est équipée d'un système complexe de canaux chauds et du système de régulation correspondant. Avec les pres-

ses à table rotative, les fonctions d'extraction des noyaux ont été ainsi « exploitées au maximum », comme nous l'a précisé Rolf Peter DITTER. « Pour ce faire, la commande SELOGICA nous a beaucoup simplifié la vie, grâce à ses fonctions de sélection simples, elle nous a permis de mettre au point ce procédé, qui avec les méthodes classiques aurait certainement exigé un programme complexe. »

L'autre avantage principal de l'ALLROUNDER T est selon lui la grande précision, décisive lors de la fabrication de pièces très complexes nécessitant, au plus, l'exécution de 640 mesures.

Un excellent contrôle de qualité

La qualité joue un rôle primordial pour cette entreprise certifiée aux normes DIN EN ISO 9001/94 et VDA 6.1. Ainsi, ce sont près de dix employés qui travaillent, de près ou de loin, au contrôle de la qualité chez DITTER PLASTIC. Des laboratoires admirablement équipés sont à disposition, aussi bien pour les contrôles d'arrivée de marchandises que pour les contrôles accompagnant la fabrication, pour des analyses chimiques ou physiques et les analyses de couleur. Les pièces sont en partie enlevées de la presse, directement après leur fabrication, par des systèmes robotisés puis prises en charge pour le contrôle en atmosphère ou un contrôle de dimensions au laser.



Couvercle de boîte de vitesses en TPE et joint en élastomère

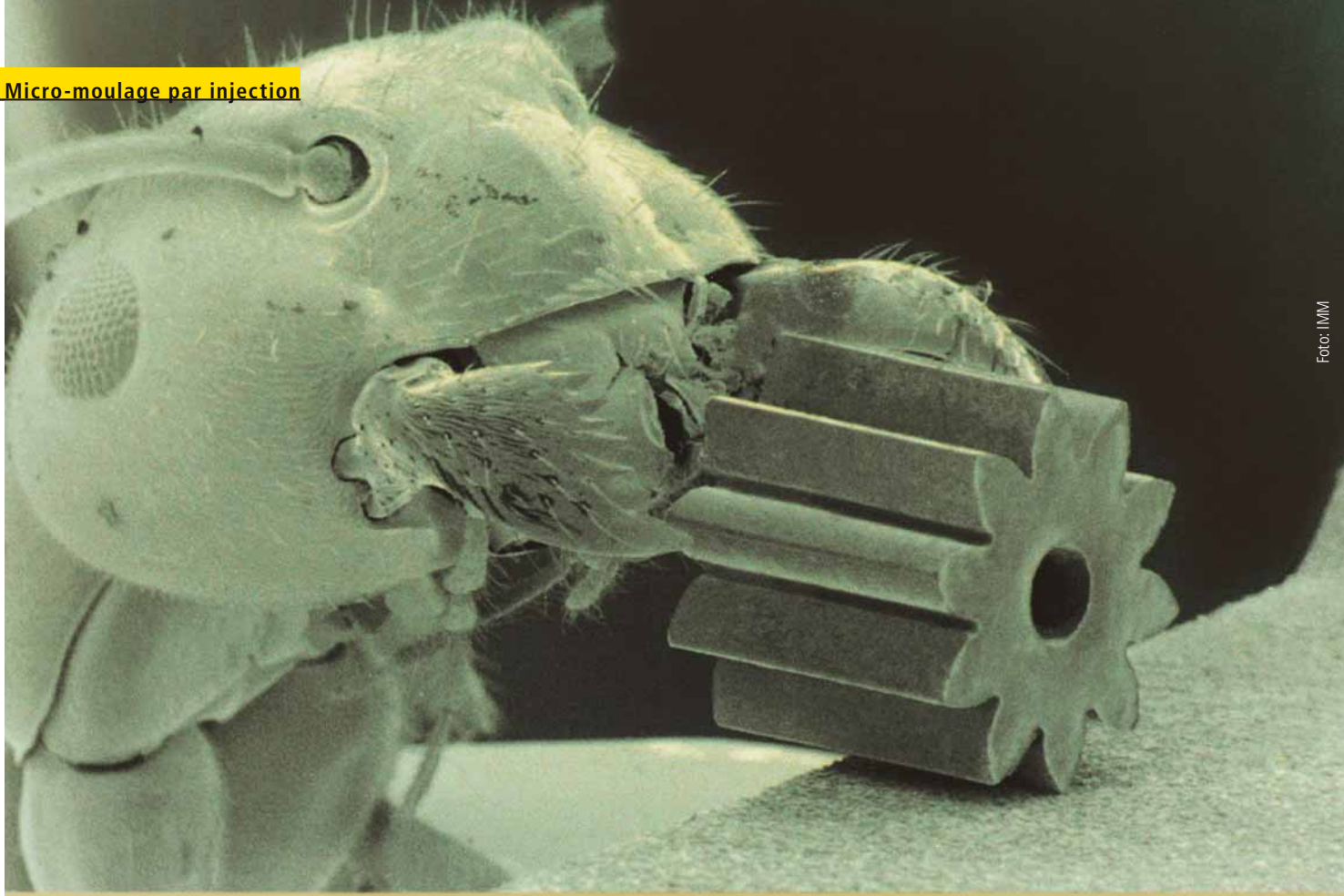


Foto: IMM

00031603

— 100 µm



Petit, très petit, miniature

Une des tendances du moment est le micro-moulage de pièces miniatures. Comment fabriquer en série de tels objets dans une excellente qualité et une fidélité irréprochable ?

Le micro-moulage par injection consiste à produire des pièces miniatures en plastique d'une charge d'injection inférieure à un gramme. Dans ce domaine, ARBURG compte parmi les précurseurs technologiques. Ce procédé se caractérise par la construction de l'insert de moulage et le moulage plastique organisé en micro-structures et le moulage par injection microstructure.

Micro-moulage par injection

Ces dernières années, cette technologie traditionnelle a énormément gagné en importance grâce aux solutions spéciales de presses et l'extension des domaines d'appli-

cation – (ARBURG a, à ce sujet, participé à un projet d'alliance entre entreprises de moulage par injection multicomposant dans la technique de microsysteme). Les exigences des fabricants traitant le plastique vis à vis des constructeurs de presses découlent inévitablement de la petitesse et la complexité des pièces. Les zones optimisées de retrait doivent alimenter des vis sans fin courtes avec des diamètres les plus petits possible. L'unité de fermeture doit être robuste, bien accessible et introduite avec précision, le système hydraulique et le système de commande très dynamiques doivent fonctionner avec des temps de réactions courts.

Le temps de séjour de la matière dans le cylindre est, surtout pour les charges d'injection faibles, un indicateur important pour une fabrication optimale. Côté injection, des filets petits et coupés à plat sont à prévoir.

Des volumes d'injection faibles, et ainsi des courses de poussée de la vis sans fin minimales, rendent une régulation d'injection nécessaire pour permettre de réaliser une reproduction exacte. La plus petite des ALLROUNDER 220 S 150-30 dispose d'une telle propriété sensorielle. Autres caractéristiques : un diamètre de vis sans fin de 15 millimètres, un rapport L/D de 18, un système hydraulique servo-régulé, un système de fermeture à double pistons entièrement hydraulique, un système hydraulique adapté aux besoins du client, un profil de pression de maintien et de vitesse

d'injection régulé, une contre-pression régulée et une vitesse de rotation de vis régulée. Et le tout, sur une surface d'aménagement réduite !

Exemple de céramique ferreuse

Il est également possible de fabriquer des pièces de haute technicité, à base de fer et de céramique, par exemple, sur des presses optimisées telles que les ALLROUNDER C et S. Ces pièces miniatures assurent une liaison amovible entre les câbles en fibres de verre, afin de permettre un transfert de données avec le moins de perte possible. La précision de ces pièces est de la plus



La fabrication de pièces d'injection miniatures nécessite une grande précision.

haute importance, pour le transfert des données. Les propriétés de conicité et un perçage extrêmement précis de l'orifice central sont indispensables. Les travaux de finition peuvent maintenant être réduits au strict minimum grâce au moulage par injection des raccords en fibre de verre. Pour les fabrications à base de fer, le noyau de moulage avait une longueur de 2,5 cm et le diamètre de l'orifice mesurait 167 µm ou 0,167 mm. La tolérance ne doit pas dépasser $\pm 1 \mu\text{m}$, la tolérance de conicité doit être inférieure à $\pm 15 \mu\text{m}$. Ces exigences peuvent être respectées fidèlement en cas de précision correspondante du moule par injection.

Le moulage par injection de microstructures

L'Institut de microtechnique de Mayence (IMM) s'intéresse de près au développement de produits à microstructures en plastique. Le moulage de microstructures en plastique nécessite la fabrication d'inserts de moulage par procédé MLG (moulage lithographique galvanisé). Pour ce faire, un support en PMMA est passé au rayon, les zones irradiées sont ensuite démoulées et on fabrique alors un insert selon le procédé de galvanisation. Les fiches en fibre de verre sont un exemple typique de pièces utilisées dans la micro-optique. Il n'est pas rare que les dimensions de ces différentes pièces soient de l'ordre du centimètre ou du millimètre, les

éléments des structures en revanche sont de l'ordre du micromètre, ou plus petits encore. Le micro-moulage a été développé du fait de son rapport qualité-prix plus intéressant que celui des pièces en métal pour la production de masse.

Les avantages principaux du moulage par injection, par rapport à la fabrication avec des métaux, sont la standardisation des procédures de fabrication, le haut degré d'automatisation et des cycles courts. La technique de presse utilisée pour le micro-moulage par injection reste globalement la même : de petites unités de plastification, une vis sans fin régulée, ou une régulation de l'injection via la pression interne du moule, conduit une procédure extrêmement facile à reproduire, et par là même à une fabrication en série de microstructures sans problème.

Le vidage de la cavité et une procédure de guidage variothermique sont rendus nécessaires par la technique de moule utilisée. Varithermique signifie que le moule est d'abord soumis à des températures extrêmement élevées (dans la zone de température de fusion du plastique) pendant l'injection, mais qu'ensuite les cavités peuvent être refroidies ensuite très rapidement pour le démoulage. Il est donc absolument nécessaire d'inverser les circuits de réchauffement et de refroidissement du moule.



200^{ème} ALLROUNDER pour la Société Pöppelmann



Fêter la 200^{ème} ALLROUNDER avec : Karl-Heinz Diekmann, Gerhard Breves, Werner Blome, Guido Schmidt, Eugen Hehl, Alfons Sieverding, Eberhard Lutz et Wolfgang Knop (de la g. vers la d.).
Photo : Pöppelmann

Avec la Société Pöppelmann, un fabricant de pièces à injection de haute technicité, nous avons un jubilé particulier à fêter. Pour la remise officielle de la 200^{ème} ALLROUNDER, le 14 novembre 2000, une délégation ARBURG, avec, entre autres, le directeur général Eugen Hehl et Eberhard Lutz, le directeur commercial pour l'Allemagne, est allée rendre visite à cette Société de Lohne (Allemagne).

« Ce jubilé très particulier vient, je dirais presque, couronner cette coopération intensive et très ancienne entre nos deux sociétés ; cette coopération débuta en effet en 1974 avec la livraison de l'ALLROUNDER 221 » dit Eugen Hehl dans son discours lors de la remise de la 200^{ème} presse.

En présence du propriétaire de la Société Gertrud Pöppelmann et de son président du comité consultatif, Karl-Heinz Diekmann, Eugen Hehl a remis à Alfons Sieverding, Directeur technique et directeur de la production un certificat et une pierre dédiée, en guise de récompense symbolique.

La Société Pöppelmann fabrique des pièces injectées de haute technicité. C'est pourquoi Eugen Hehl a qualifié cette société de « client type » d'ARBURG. Il indiqua qu'il était heureux de fêter ce jubilé avec une telle société car le succès de Pöppelmann montre aussi que les concepts technologie que ARBURG portent leur fruits. En effet, une bonne moitié des presses à injecter de la Société Pöppelmann sont des machines ARBURG.



Il n'est jamais trop tôt pour s'informer. Ainsi, une de nos plus jeunes lectrices jette déjà un petit coup d'œil critique dans notre magazine.

Sorg GmbH : Faire la une !

Être capable d'affronter la concurrence internationale



Ceux qui, de nos jours, veulent être compétitifs dans le domaine de la plasturgie, doivent être aussi flexibles que le matériau qu'ils utilisent, afin d'être en mesure de pouvoir réagir aux conditions dictées par le marché. La Société Sorg-Plastik GmbH, basée à Lorch-Weitmars entre Stuttgart et Aalen (en Allemagne) est à ce sujet un excellent exemple.

Créée en 1962 par Karl Sorg, cette société ne s'occupait, au départ, que de la fabrication de moules et du traitement des thermodurcissables avec des presses. Les produits concernent alors à l'électrotechnique et à l'électroménager. A la fin des années soixante, la technique est alors étendue au moulage par injection des thermoplastiques et dans les années quatre-vingt aux thermodurcissables.

Jürgen W. Strobel reprend la direction de la société en 1991, qui à l'époque employait 20 personnes et 19 « presses un peu fatiguées », pour reprendre les propres mots de Jürgen W. Strobel. Grâce à l'introduction de nouvelles technologies, dans le domaine du traitement des thermodurcissables par exemple avec ébavurage automatique, il fut alors possible d'acquiescer des clients dans le domaine de l'automobile. Grâce à ce savoir-faire, il a été possible pour cette société allemande de reconquérir des clients qui étaient allés en Europe de l'Est.

Les derniers développements : Ça marche !

Aujourd'hui, chez Sorg l'avenir est plutôt prometteur, aussi bien au niveau national qu'international d'ailleurs. Cette société dispose de quatre sites disséminés dans le monde, dont deux se situent sur le sol allemand, à Lorch et Schwäbisch Gmünd, un en République tchèque



Bien rangé : des ALLROUNDER qui produisent pour le marché mexicain.

Photo : Sorg-Plastik

et un autre au Mexique. Le site de Lorch regroupe sur une superficie de 4000 mètres carrés et 56 personnes qui travaillent sur 37 presses, entre autres pour le traitement de thermodurcissables et de bicomposants, une construction de moules moderne, un montage et un traitement de surfaces. Une extension des bâtiments de 1500 mètres carrés va permettre la création d'un centre technologique pour le moulage par injection multicomposant, pour assurer un avenir prometteur dans le traitement des thermodurcissables par exemple.

Sorg-Plastik GmbH a racheté en 1996 la société G+S Kunststofftechnik située à Schwäbisch Gmünd, qui emploie aujourd'hui 100 personnes et possède de grosses presses de moulage par injection pour le traitement de thermodurcissables uniquement, pour pouvoir fabriquer des pièces de grandes tailles. Le site mexicain dispose de 6500 mètres carrés, emploie 150 personnes qui travaillent sur 18 presses, dans une construction de moule propre et aussi des postes de finition organisés. En République

tchèque, Formagrau, une succursale de G+S, produit des pièces thermo-plastiques pour le marché de l'Europe de l'est et emploie 90 personnes travaillant sur 2500 mètres carrés.

High Tech : Les clients de Sorg

La Société Sorg-Plastik GmbH travaille avec tous ses sites de production pour presque uniquement des fournisseurs du domaine High Tech. Ainsi, beaucoup de pièces sont utilisées dans le domaine de l'automobile, l'électrotechnique, le domaine des ménages, la machine-outil, la communication au bureau, l'optique et le secteur de l'énergie. La gamme du domaine automobile va du cendrier en thermodurcissable PF 31 aux carters de rétroviseur, porte-goblets, pièces de boîtes, couvercles de culasse et composants pour airbags en passant par les commutateurs et autres connexions enfichables.

Qualité, savoir-faire, formation continue, proximité du client, service complet sont les piliers de cette société sur tous les sites. L'objectif, pour Jürgen W. Strobel, c'est « de faire de la qualité et pas du contrôle ». Toute la philosophie de la société est entièrement adaptée aux besoins du client. La devise est donc que tout doit être fait pour satisfaire le client. En effet, « si Sorg ne le fait, c'est un autre qui le fera à sa place. »

Un travail d'équipe écrit en grosses lettres

Le travail d'équipe marche bien chez ARBURG. Le travail d'équipe permet « aux gens tout à fait ordinaires de faire du travail tout à fait extraordinaire ». Et, c'est exactement à ce résultat auquel Sorg veut parvenir pour ses clients. Il est clair que cette entreprise, qui a fait l'acquisition de sa première ALLROUNDER 221 en 1977, continue à faire appel à son partenariat avec ARBURG et à la technologie de la



Complexe : cendriers arrière de la VW Jetta.

ALLROUNDER. Et à ce sujet, on trouve beaucoup de choses dans la philosophie de l'entreprise : « Le partenariat est pour nous une obligation ! » Et cela n'est pas seulement valable pour les clients mais aussi pour les sous-traitants. Une volonté qui se traduit par une coopération intensive et qui perdure depuis déjà de longues années entre Sorg et ARBURG.

La 630 : Pour l'Allemagne et le Mexique

Jusqu'à présent il était assez difficile chez ARBURG de trouver la bonne presse, toutes catégories confondues, pour reprendre un terme de la boxe. Avec la nouvelle ALLROUNDER 630 S, le problème a été résolu. Pas étonnant donc que Sorg fasse partie des premiers acheteurs de cette nouvelle catégorie de l'ALLROUNDER. Et ce, à plusieurs niveaux. Pour l'extension des locaux à Lorch, ils ont fait l'acquisition de la 630 S en version bicomposant, sur ce site, comme en République tchèque d'ailleurs, les employés ne travaillent qu'avec des presses ARBURG.

Et pour le Mexique, huit presses sont sur le point d'être livrées. Deux d'entre elles sont des ALLROUNDER 630 S, une autre est équipée de deux unités d'injection et de la MULTILIFT et sont capables d'effectuer des traitements multicomposant.

Des techniques les plus modernes donc pour les marchés européen et nord-américain, que les décideurs chez Sorg et ARBURG apprécient beaucoup, ainsi que la bonne coopération, surtout dans le domaine des services de conseil des techniques d'application, l'alimentation en pièces de rechange et le service après-vente.

La plus grande partie du parc de presses à injecter chez Sorg sont équipées de la commande de presses SELOGICA. Un accessoire qui ne simplifie pas seulement la vie du personnel chargé de gérer les ALLROUNDER grâce à un système de commande unique, mais qui simplifie aussi les cycles et l'utilisation des moulages dans le domaine des multicomposants.

L'équipement en série de cette commande rend l'utilisation de programme spéciaux complexes superflue, l'utilisateur conserve une maîtrise parfaite de son travail en toute situation (d'installation et de production). Le tableau de commande graphique rend les procédures plus transparentes et compréhensibles en un coup d'œil. Le fait que les périphériques ARBURG, tels que les manipulateurs MULTILIFT, puissent être entièrement intégrés dans la programmation des procédures simplifie la décision d'acheter une presse offrant une solution globale aux problèmes de production, et c'est d'ailleurs ce qui a motivé l'achat de la presse 630 pour bicomposants pour l'usine mexicaine. Un investissement pour l'avenir qui s'est avéré excellent aussi bien pour Sorg que pour ARBURG.



Moderne: Sorg au Mexique. Photo : Sorg-Plastik

Danse avec



Une succursale prestigieuse : ARBURG Singapour, dans ses nouveaux locaux.

C'est en respectant les coutumes asiatiques qu'ARBURG a inauguré les nouveaux bureaux de sa nouvelle succursale à Singapour en novembre dernier : ces deux lions porte-bonheur ont dansé pour célébrer un avenir heureux pour le directeur de la succursale Michael Ho et son équipe dans leurs nouveaux locaux.



L'inauguration officielle s'est effectuée en présence d'une délégation de hautes personnalités de la direction ARBURG : Michael Hehl, un associé de la société, et son directeur général Michael Grandt (service des ventes et service financier) et Herbert Kraibühler (service technique) ont coupé ensemble le ruban

rouge d'inauguration de la nouvelle succursale en présence d'un grand nombre d'officiels, de clients et d'employés. Une affiche géante jaune flanqué sur la façade des nouveaux locaux signalait au public l'accueil de la direction.

Des invités venus de l'Asie toute entière

Le directeur de la succursale de Singapour, Michael Ho, également responsable des agences thaïlandaise et indonésienne, en a profité de cette occasion pour saluer ses homologues de tout le continent asiatique dans cette ville-état située sur le côte sud de la Malaisie car cette cérémonie officielle était suivie de la conférence des établissements ARBURG d'Asie qui se déroulait le même jour dans un hôtel de cette ville connue pour ses gratte-ciel.



Michael Hehl (au milieu), Herbert Kraibühler (à gauche) et Michael Grandt lors de l'inauguration.



Quand l'Europe rencontre l'Asie : les lionsdanseurs et la délégation allemande dans la hall d'entrée.

Un environnement de représentation

La direction a profité de l'arrivée à expiration du bail des anciens locaux pour se procurer de nouveaux locaux dans le Tempco Building pour une représentation dans un environnement entièrement nouveau au numéro 16 de l'Ayer Rajah Crescent afin d'améliorer l'environnement de cette succursale : C'est avec une salle d'exposition absolument exceptionnelle, une salle de formation prestigieuse, un entrepôt de pièces de rechange incroyable et des bureaux ultra-modernes que la nou-

velle succursale ARBURG Pte. Ltd est équipée. Tout pour faire vibrer le cœur de plus d'un client.

Danse avec les lions

Un fois le ruban coupé, des lions porte-bonheur firent alors leur entrée dans les locaux. Accompagnés de nombreux musiciens équipés de tambours et de récipients, deux personnages fabuleux, et plutôt exotiques pour des européens, entrè-



L'associé Michael Hehl, les directeurs généraux Michael Grandt et Herbert Kraibühler, Werner Laukemann, Hans Zimmermann et le directeur de la succursale de Singapour Michael Ho près de la 630 S (de la g. vers la d.).



Les lions

Inauguration de notre nouvelle succursale de Singapour

rent à leur tour. Au cours de cette danse porte-bonheur (ou danse des lions), des lions bariolés exécutaient leurs figures, chacun dirigé par deux membres de la troupe, à travers les différents services du siège de Singapour, à partir duquel tout le marché de l'ASEAN (en français ANASE) est contrôlé.



Michael Ho salue les lions dans son bureau.

La chance venue des lions

C'est un repas symbolique qui attendait ensuite les « porte-bonheur » dans les étages inférieurs du bureau : des mandarines et de la salade avaient été drapées dans des saladiers, offrandes qu'un lion accepta sym-

boliquement. Il avança la tête au-dessus du saladier et pendant qu'un membre de la troupe faisait bouger la gueule terrifiante du lion, un autre épluchait les mandarines. Celles-ci furent offertes solennellement à l'associé Michael Hehl pendant que le lion crachait les épluchures de mandarines et les feuilles de salade de sa gueule terrifiante.

Sous un roulement de tambours assourdissant, le spectacle se poursuivit dans les étages supérieurs, où une autre offrande de mandarines attendait le lion dans le bureau du directeur de la succursale Michael Ho. Il va sans dire que les autres bureaux de cette succursale furent aussi honorés de la visite des lions-danseurs porte-bonheur.

Nouveautés techniques

Pour cette inauguration et la rencontre prévue ensuite, ARBURG avait préparé dans la zone d'exposition de cette succursale un coup technologique inoubliable : ARBURG profita de l'occasion pour présenter l'ALLROUNDER 630 S pour la première fois en Asie. En plus de cette pièce d'exposition, qui attirera l'attention de plus d'un visiteur, les

visiteurs avaient la possibilité de voir, sur pièce, la presse à genouillère ALLROUNDER 320 K, les petites ALLROUNDER 220 S 150-30 et une ALLROUNDER équipée du tout nouveau système de manipulateurs modulaire MULTILIFT H.

Sur le terrain depuis 1988

C'est avec la création d'un « Technical Training Center » en 1988 qu'ARBURG renforça les bonnes relations commerciales avec cette région qui existe depuis les années 60. En effet, ARBURG fut le premier constructeur de presses à injecter allemand à ouvrir un bureau en Asie du sud-est. Et depuis, le succès ne nous quitta plus d'une semelle : trois ans plus tard, la succursale ARBURG Pte. Ltd vit le jour et fut utilisée comme porte d'accès au marché asiatique, dans laquelle Michael Ho emploie aujourd'hui 12 personnes pour informer complètement ses clients et leur proposer un service après-vente de qualité.

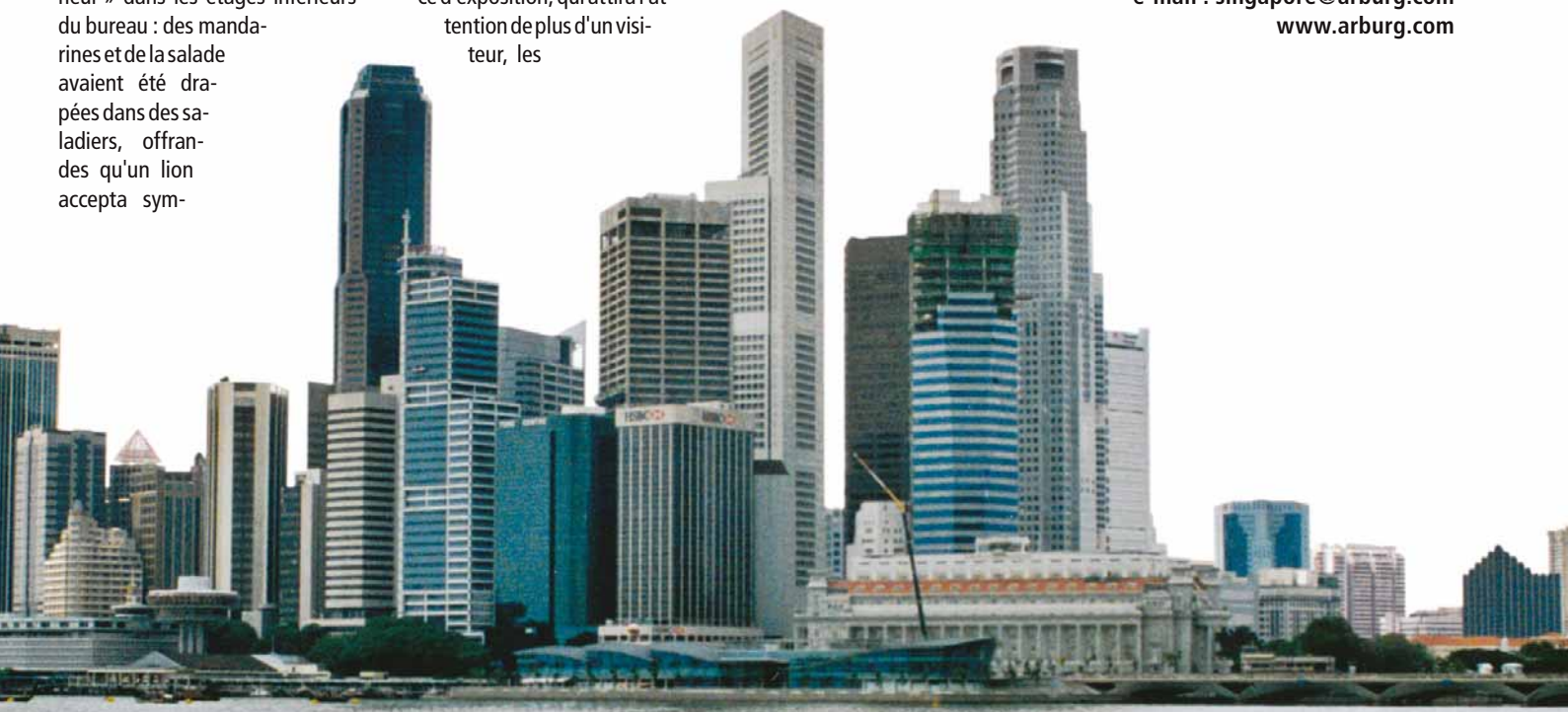
ARBURG Nite

Pour terminer en beauté ces quelques jours plutôt turbulents, ARBURG avait officiellement invité quelque 200 invités, clients et employés à la grande fête du ARBURG Nite dans la salle de l'Hôtel Grand Copthorne. Au cours d'une brève allocution, le directeur des ventes Michael Grandt adressa tous ses vœux de réussite à Michael Ho et à toute son équipe dans leurs nouveaux locaux et réaffirma l'importance du marché asiatique pour ARBURG.



Adresse

ARBURG Pte. Ltd.
16 Ayer Rajah Crescent
#01-01 Tempco Technominium
Singapour 139965
Tél. : +65 778 8318
Fax : +65 778 8718
e-mail : singapore@arburg.com
www.arburg.com



De l'Or pour l'ALLROUNDER 630 S



Les bâtiments du salon de Brno Photo : BVV

C'est ARBURG qui remporta la médaille d'or pour sa 630 S exposée lors du concours organisé dans le cadre du Salon international de la presse à Brno en République tchèque. Ce sont 37 entreprises qui ont exposé leurs produits à la concurrence, divisés en six catégories.

Sur une surface d'environ 74 000 mètres carrés, 2520 exposants venus de 37 pays différents se sont présentés sur le 42ème Salon international de la machine-outil de Brno (en République tchèque). Une grande partie des exposants (63 pour cent environ) venait de la République tchèque. Cependant, ce salon spécialisé de Brno attire de plus en plus d'exposants issus de l'étranger, nous ont assuré les organisateurs. Avec plus de 100 000 visiteurs venus de 63 pays, ces mêmes organisateurs se sont montrés très satisfaits de l'attrait pour ce salon qui dura cinq jours.

Dans la catégorie « Presses pour les industries chimiques, du caoutchouc et du plastique », l'ALLROUNDER 630 S s'est battue vaillamment contre la



concurrence sévère dans ce domaine et a su relever le défi. Ce fut pour ARBURG, la deuxième médaille d'or, après celle remportée en 1998 avec l'ALLROUNDER 520 C JUBILEE 2000-675.

Ce concours, devenu traditionnel et organisé à l'occasion du Salon international de la machine-outil, a été mis sur pied par l'agence publicité Fair Agency GmbH. Le directeur du jury, responsable des notes, n'était autre que Oldřich Ambro, docteur en ingénierie et CSc de l'Université technique de Brno.

Parmi les 37 pièces inscrites au concours, 28 ont été nommées pour la décision finale par le jury pour la grande qualité des machines exposées. Pour prendre sa décision, le jury a surtout porté une grande

attention aux démonstrations et aux présentations de la presse sur le stand. Entre autres critères, on pouvait voir le niveau technique et technologique, le caractère innovateur, l'aspect écologique, les prestations de services, les livraisons de pièces détachées et la disponibilité des produits.

C'est au troisième jour de ce salon que la décision finale du jury fut promulguée : parmi les six catégories en course, neuf machines obtinrent une médaille d'or, parmi lesquelles on trouve l'ALLROUNDER 630 S. C'est Jaroslav Novak, le directeur de la succursale ARBURG en République tchèque, qui eut l'honneur, à la remise officielle, des médailles de recevoir la récompense décernée pour la 630 S.

La production des grosses presses bat son plein

Après le déménagement de la chaîne de fabrication de l'ALLROUNDER série C dans l'atelier de montage ARBURG II, il y a maintenant assez de place dans la halle 10 pour l'assemblage et la fabrication des composants de la grosse ALLROUNDER 630 S. Et, de cette place on en a bien besoin car la production des grosses presses bat son plein.

Il ne suffit que de jeter un petit coup d'œil dans la halle 10 pour se rendre compte du franc succès remporté par la grosse presse ALLROUNDER 630 S sur le salon Fakuma 1999 et par la plus grosse ALLROUNDER en version bicomposant

au Salon Fakuma 2000. Depuis août 2000, c'est ici que les grosses presses sont produites, aussi bien les presses standard que



Les premiers gestes de montage

les premières ALLROUNDER 630 S en version bicomposant. Les grosses presses sont rangées, les unes à côté des autres, pour les différentes étapes de montage.

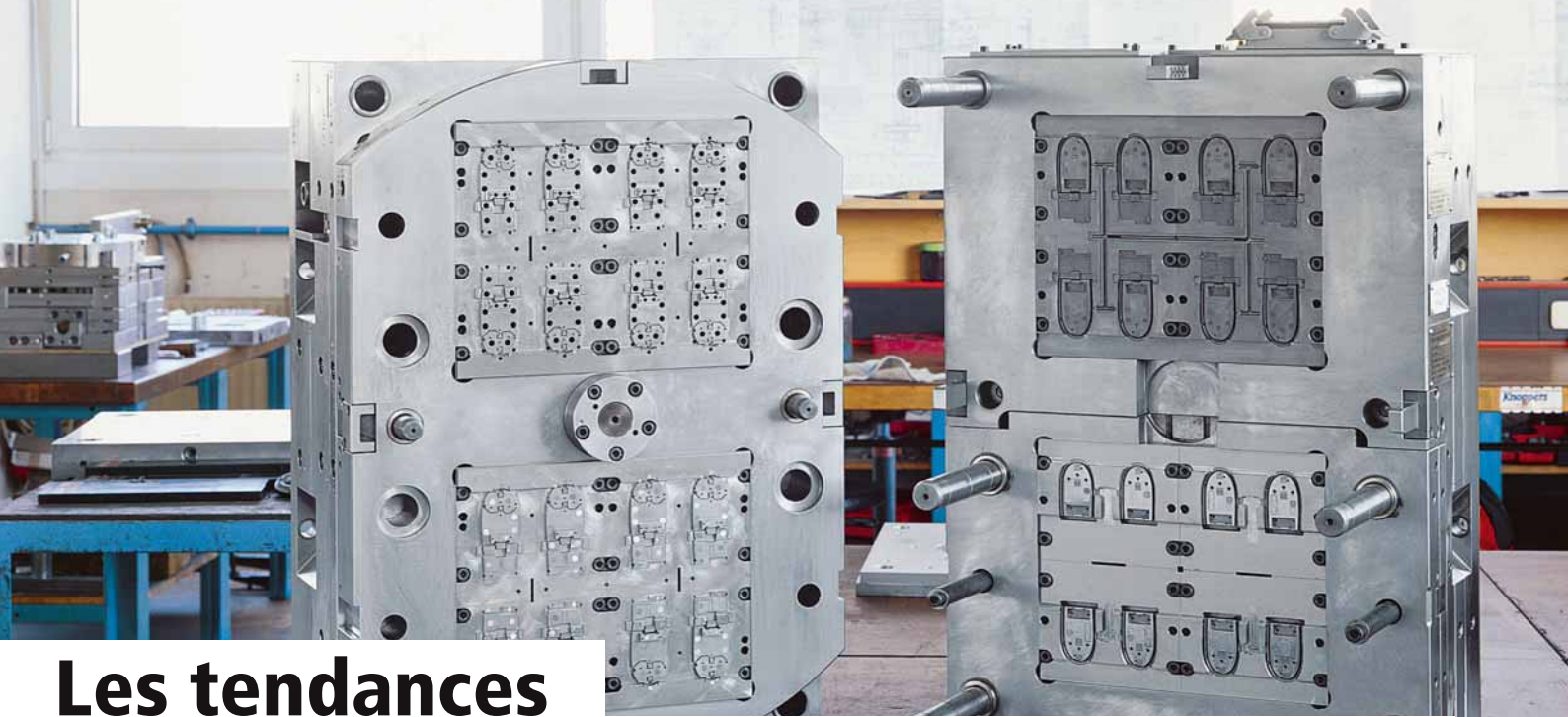


En rang d'oignons : l'ALLROUNDER 630 S

On procède, dans un premier temps, au montage du bâti deux pièces, puis à celui du réservoir à huile, aux blocs de distribution, aux pompes, aux moteurs et enfin aux

tuyaux. Après le montage de l'unité de fermeture, de l'unité d'injection et de la protection, la grosse presse 630 S commence alors à prendre sa forme finale. Il ne manque plus alors que le dispositif de finition, avant de pouvoir amorcer un test de fonctionnement.

À la différence de son prédécesseur, le transport de l'ALLROUNDER 630 S n'est plus aussi simple du fait de sa taille et poids. C'est pourquoi, à la différence des autres presses à injecter, le montage et le test de fonctionnement des grosses 630 S sont effectués au même endroit.



Les tendances du bicomposant, en détail

Pour connaître l'avenir de la technique d'injection de multicomposant, il suffit de le demander à un spécialiste. La Société Wilhelm Weber GmbH & Co., plus connue sous le nom Weber-Formenbau, un grand nom dans le secteur de l'injection, est un de ces faiseurs de mode.

Cette entreprise travaille en coopération avec ARBURG depuis 1962 dans le domaine du développement et des innovations dans ce secteur industriel. ARBURG et Weber ont contribué, avec leur position de leader sur le marché – (ARBURG a créé et déposé les brevets correspondants de moulage par injection bicomposant) – à la réussite de cette technologie sur le marché.

Quel sera l'avenir du marché du bicomposant ?

Quelles sont donc les tendances de ce secteur ? Hans Schimek, directeur de la Société Weber d'Esslingen (dans le Bade-Wurtemberg) constate plusieurs facteurs. La fabrication de pièces « dures/molles » en est un. Depuis 1990, ces combinaisons ont connu une croissance exponentielle par rapport à la fabrication totale de bicomposants. C'est surtout l'industrie automobile qui

demande le plus cette combinaison, en therm durcissables et TPE par exemple. Il s'agit ici d'améliorer l'aspect extérieur mais aussi la maniabilité des surfaces des pièces. Il est alors possible d'une part de réduire les temps de finition des pièces et d'autre part de favoriser la fabrication des pièces entièrement automatisées.

La fabrication par injection de tricomposant reste un des défis à relever. Ce procédé est de plus en plus utilisé dans le secteur des éléments de touche mais aussi dans le secteur des téléphones portables. Combiné avec le procédé par inserts de films, ce procédé offre encore plus de possibilités de coloration des pièces. Il s'agit ici surtout d'optimiser les procédés d'insertion et de rétrécissement de ces films.

Hans Schimek pense aussi qu'il existe un grand potentiel d'innovation en ce qui concerne l'amélioration de la technique de moulage. Les exigences techniques dans le rapport réduction des coûts et des délais de production par une automatisation complète de la production et du montage nécessitent une réorganisation de la production dans ce domaine. À cela s'ajoute la grande question du design. En un mot : un élément de commande stylisé de manière optimale dans le poste de commande d'une voiture doit être plus maniable tout en restant facile à monter (injection par montage) car moins il y a de pièces à assembler et moins les commutateurs éprouvés claqueront ou couineront. Et cela n'est pas non plus, image oblige, très bon pour l'industrie.

Weber est prêt !

Weber est préparé aux conditions (à venir) du marché car cette société s'occupe de ses clients du développement à la documentation de tous les paramètres de qualité nécessaires (production, plans, moule) en passant par les services de conseil concernant l'installation, la construction et la fabrication série zéro. À ce sujet, il existe, depuis près de deux ans, un nouveau technikum à Esslingen dans lequel des moules et des injections sont testés. Sur quoi les pièces se déplacent-elles ? Exclusivement sur les ALLROUNDER ARBURG. Parce que les pionniers de la technique d'injection de multicomposant vont continuer de travailler en étroite collaboration.



Le technikum Weber : un tester, deux produire en série.



Événements clés

Celui qui crée une tendance dans un domaine précis, doit compter parmi les pionniers dans ce domaine. Un tel domaine, presque inné chez ARBURG, est le moulage par injection multicomposant.

Depuis le début des années 60, cette entreprise définit en grande partie les progrès technologiques réalisés dans ce domaine. Cette tendance débuta en 1961 exactement. Le marché avait besoin de pièces bicomposant qu'il fallait fabriquer efficacement. Sous certaines conditions de technique de moulage, les ingénieurs ARBURG étaient persuadés de pouvoir fabriquer de telles pièces, et pas seulement par procédé d'insertion, mais aussi sous forme de cycle avec injection de deux matériaux issus de deux unités d'injection indépendantes à l'intérieur d'un même moule.

En 1961, le premier prototype – vit le jour (une touche de machine à écrire dotée du logo de l'entreprise) –, automatisé et utilisant la technique de moulage par injection bicolore. En coopé-

ration avec le constructeur de moule Weber, nous avons développé un moule complexe à deux cavités, dont l'insert à rouleaux pivotait obligatoirement en diagonale en direction du moule au moment de l'ouverture du moule afin de se placer en deuxième position pour l'injection finale. Une innovation brevetée, qui fit des petits ...

Une renommée internationale

La conception d'un cadran de téléphone fut le nouveau grand événement de ce développement. La fabrication de cette pièce injectée, exportée dans le monde entier, démarra en 1962 et était pour la première fois entièrement automatisée. Le premier composant était injecté, l'insert était retourné par un plateau rotatif, le deuxième composant était ensuite injecté et la pièce finie était extraite par un éjecteur.

Un principe qui fut aussitôt breveté et qui est resté le même.

Les avantages de ce procédé pour la plasturgie sont évidents à regarder le développement rapide et l'intérêt porté à

ce procédé au niveau international. En 1964, c'est un prototype de cadran de téléphone pour le marché japonais qui devait être injecté, un an plus tard, ce fut un phare rouge et un phare transparent pour le « R4 » de Renault.

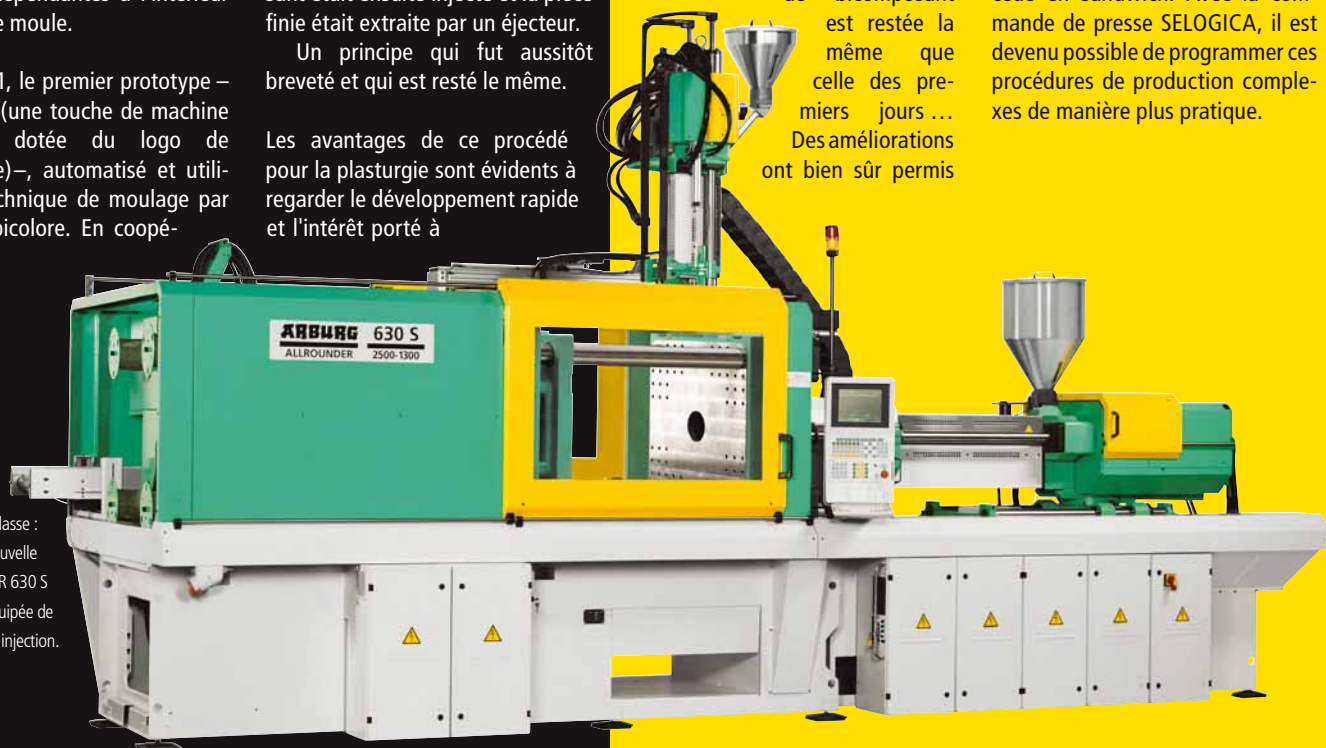
En 1971, l'ALLROUNDER de l'époque disposait de quatre positions de travail pour l'injection de pièces bicomposant. Ces presses bicolores étaient déjà équipées d'une unité de fermeture pivotante (équipement standard). En 1976, les procédés par intervalles et en sandwich vinrent compléter cette technologie du multicomposant sur l'ALLROUNDER 305.

Une technique de base qui reste la même.

La technologie utilisée pour la fabrication de pièces par injection de bicomposant est restée la même que celle des premiers jours ... Des améliorations ont bien sûr permis

de fabriquer des pièces de meilleure qualité, et en grandes séries, et l'utilisation de trois, voire quatre, unités d'injection pour la fabrication entièrement automatisée de pièces en une seule opération. Les spécialités telles que l'insertion de pièces métalliques devinrent un avantage pour l'industrie automobile et l'industrie électronique. Les possibilités techniques permettent aujourd'hui l'utilisation de presses à tables rotatives équipées de deux unités d'injection, représentées chez ARBURG par l'ALLROUNDER T.

À partir de ces procédés de base du moulage par injection bicomposant, d'autres procédés ont vu le jour, procédés qui font aujourd'hui partie des procédures de fabrication quotidienne. Parmi ces procédés, on trouve par exemple le procédé par intervalles ou le procédé en sandwich. Avec la commande de presse SELOGICA, il est devenu possible de programmer ces procédures de production complexes de manière plus pratique.



Super classe :
Même la nouvelle
ALLROUNDER 630 S
peut être équipée de
deux unités d'injection.

ARBURG avec MuCell® maintenant également au niveau européen



Première installation MuCell® en Europe pour ARBURG dans la salle d'exposition de Loßburg.

C'est grâce à un accord passé avec la Société Trexel Inc. de Woburn (États-Unis) qu'il est devenu possible pour ARBURG de distribuer aussi en Europe des ALLROUNDER spécialement équipés de mousses à microstructures.

La première installation MuCell® va être construite, dans un premier temps pour un usage interne ARBURG : elle sera dans un premier temps utilisée pour effectuer des essais et des démonstrations et sa mise en service définitive devrait s'opérer au printemps prochain.

Le procédé MuCell® a connu un développement fulgurant. Le principe de fonctionnement de la technologie MuCell® est basé sur l'introduction d'un « liquide hyper-critique » dans les flux de fusion du cylindre d'injection. Grâce à la chute de pression lors

de la phase de remplissage du moule, l'état de l'unité passe de l'état liquide à l'état gazeux, le gaz évaporé dans cette fusion s'étend et provoque la création de cellules fines dans la pièce injectée finie. Les avantages sont évidents : une réduction de viscosité du matériel utilisé pouvant aller jusqu'à 60 pour cent, une baisse de température du procédé, en partie, considérable du fait de sa viscosité, une pression d'injection réduite de 50 pour cent, des cycles réduits grâce à

la suppression de la pression de maintien et des temps de maintien, réduction du poids des pièces, une réduction de la force de fermeture pouvant aller jusqu'à 80 pour cent et l'empêchement efficace de retassures (voir illustrations).

Sur la presse, il est alors nécessaire, en plus de l'utilisation d'une unité d'injection particulière dotée d'un cylindre modifié, des vis sans fin et des buses à aiguille spéciales, d'installer une unité de dosage de gaz et de modifier le logiciel de commande. ARBURG mettra à la disposition de ses clients cette technique destinée à un diamètre de vis sans fin des unités de dimensions 250, 350 et 675 combinées à des forces de fermeture de 500, 1000 et 2000 kN.



COPYLOG 5.0 : Centralisation des enregistrements de données de réglage

TECH TALK

MARCUS VOGT, ingénieur diplômé, Information technique

Ce problème est bien connu dans le monde du moulage par injection : l'utilisation de différents moules, différents matériaux et différents types de presses impliquent une masse considérable d'enregistrement de données, qu'il faut en plus coordonner. Et, c'est là que le programme PC COPYLOG 5.0 joue un grand rôle et permet une gestion centralisée et protégée des disquettes ARBURG ALLROUNDER.

Au lieu de travailler en production avec des disquettes et de courir le risque de perdre des données, l'utilisateur a la possibilité d'archiver tous ses enregistrements avec COPYLOG de manière simple et structurée à partir d'une application Windows classique. Les enregistrements SELOGICA et DIALOGICA peuvent être lus directement à partir du lecteur de disquette, des disquettes de données HYDRONICA D et MULTRONICA à partir du lecteur de disquettes COPYLOG optionnel. Cette possibilité de convertir des données MULTRONICA via COPYLOG vers DIALOGICA est surtout intéressante pour les entreprises qui utilisent différents types de presses. Ces enregistrements de données peuvent également être traités par la commande SELOGICA.

Au moment de l'archivage des programmes, le système enregistre, en plus des informations telles que le matériau du moule, aussi les données concernant la presse, le type de commande, la date de la dernière connexion, etc. automatiquement dans la banque de données de COPYLOG. Il est en plus possible, à partir de la SELOGICA 3.0,

d'archiver individuellement des pages écran dans des graphiques de protocole du contrôle qualité ...

Il est possible de copier, renommer ou supprimer tous les enregistrements de données dans les archives sous COPYLOG, de sorte à pouvoir organiser de nouvelles disquettes de données – par groupe d'articles ou emplacement de la presse par exemple.

Il est en plus possible, via l'accès Info sur les données d'exploitation éditables de la presse, d'ajouter des informations sur l'utilisation du programme, du moule ou d'autres accessoires de la presse. Le travail avec de gros volumes de données a été simplifié via un guide de l'utilisateur actualisé et doté de différentes fonctions de recherche et une Aide en ligne complète pour chaque fonction.

Non seulement la gestion des programmes mais aussi l'enregistrement des données, comme c'est bien souvent le cas dans le cadre des certifications, est aussi possible via COPYLOG.



La Nouvelle

2500 kN! *

* Vous avez de grands projets ? Vous pouvez désormais les réaliser en toute quiétude grâce à la technologie fiable et rationnelle de l'ALLROUNDER 630 S. 2500 kN de force de fermeture et un poids maxi injectable de 820 g/PS sont les caractéristiques les plus significatives de notre "nouvelle dimension" de presses à injecter.



ARBURG GmbH + Co
Postfach 1109 · 72286 Lossburg
Tel.: +49 (0) 7446 / 33-0
[http:// www.arburg.com](http://www.arburg.com)
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG