Informations sur
le marché de la
technique d'injection

ARBURG today

Une publication du
groupe ARBURG

Edition 4

Automne 1996

Un lien harmonieux entre innovation, design et qualité

SOMMAIRE

PAGE 3

Nouveauté à FAKUMA
Allrounder 270 et 320 S au niveau 2 de la technologie avec plus de puissance

ARBURG Turquie

PAGES 4-5

Technologie et développement
Directeur technique Herbert Kraibühler sur le concept ARBURG de la construction modulaire

PAGE 6

Performant et compact
Compact, mais en même temps très performant, voici le tout nouveau modèle de la série C, l'Allrounder 420 C 1300

PAGE 7

Vis à toute vitesse
De nouveaux centres d'usinage réduisent de 75% les temps d'usinage.

PAGES 8-9

Le lien harmonieux entre innovation, design et qualité chez Bang & Olufsen
Les machines ARBURG en utilisation chez la fameuse marque de design danoise

PAGES 10-11

Sept d'un coup
Positions de travail des Allrounder

PAGES 12-13

Les Allrounder S à l'ouvrage
Enquête auprès des utilisateurs d'Allrounder S

PAGE 13

Esprit d'équipe dans la formation
Collaboration interdisciplinaire des apprentis venant de différents secteurs d'activité de l'entreprise

PAGES 14-15

CD multiplié par deux
Première Allrounder livrée avec un moule à deux empreintes

Assistance allround en Tchéquie

PAGE 16

Filiale en Grande-Bretagne: les premiers, pas seulement grâce à ISO 9002 !
Filiale ARBURG, maintenant avec le certificat ISO 9002

RESPONSABLE DE LA PUBLICATION

ARBURG S.A.R.L.
Arthur-Hehl-Straße
D-72290 Loßburg
Tel. 07446/33-0
Fax 07446/33-3365

EDITORIAL

Les fabricants de machines sont toujours confrontés aux dures négociations sur les prix lorsque la conjoncture et les perspectives d'avenir ne laissent présager rien de bon. Les concepts de machines doivent alors être non seulement novateurs mais aussi moins chers; et naturellement, conseils et services parfaits compris.

A notre avis, une telle argumentation ne peut, à long terme, qu'être préjudiciable. Les développements techniques novateurs ont leur prix, tout comme les prestations de service et de conseil. Et les arguments de notre clientèle ne divergent en rien des nôtres dans ce domaine. Celui qui veut aujourd'hui fabriquer des produits de grande qualité doit également fabriquer des installations de production de grande qualité. Chez ARBURG, lorsque nous parlons de prestations de conseil et de service sans faille, alors nous pensons, par exemple, à des choses utiles comme notre service de conseil pratique d'application, notre planification de projets, notre Centre de Technologie, notre réseau international de services, notre service de pièces détachées piloté par ordinateur, nos programmes de formation ou notre service téléphonique. Et ce n'est que lorsque l'on tient compte de tous ces facteurs au moment de la prise de décision d'achat que, chez ARBURG, nous avons une base de collaboration profitable aux deux parties. Car nous voulons aussi à l'avenir travailler avec succès sur la base du partenariat. Une politique de prix bon marché devient très cher quand il y a du relâchement dans l'assistance, le service et les prestations de pièces de rechange. Et la technique de progrès ne peut être appliquée que lorsque les moyens financiers existent pour réaliser la recherche et le développement d'une manière conséquente. Pour nous, une entreprise travaille uniquement au service de sa clientèle lorsque le prix, la technique et le service sont équilibrés. De cette manière on obtient des technologies et des prestations de service sur lesquelles on peut se reposer et qui sont "appréciables" dans le vrai sens du terme tout en offrant une base de partenariat d'avenir.

Cordialement

Eugen Hehl

Karl Hehl

NOUVEAUTE A FAKUMA

Allrounder 270 et 320 S encore plus puissantes

La toute dernière série de machines ARBURG a immédiatement été complétée par plusieurs variantes : depuis la Foire de Friedrichshafen, l'Allrounder S existe également en version 270 et 320 S, avec une force de fermeture de 350 et 500 kN, côté injection, les deux tailles 60 et 150 sont complétées par l'unité d'injection 350.

Un principe qui rend encore plus nombreuses les possibilités de combinaison du système hydraulique, de la commande, des unités d'injection et de fermeture. Les Allrounder 270 et 320 S sont disponibles aussi bien avec les deux forces de fermeture qu'avec les trois groupes d'injection.

Extension des possibilités de sélection

Grâce à l'extension de la série de machines, il existe aussi maintenant le choix entre plusieurs nouveaux modules de cylindres. Les diamètres standard vont maintenant de 18 à 45 mm. Le groupe 350 le plus puissant peut être équipé de modules de diamètre de vis de 35, 40 et 45 mm.

Pour les machines avec une force de fermeture de 500 kN et pour les combinaisons avec le groupe d'injection le plus puissant, vous disposez de deux entraînements hydrauliques de 15 et 18,5 kW.

Extension et possibilité de choisir la modularité

Les niveaux de construction modulaires existants restent inchangés dans les nouvelles variantes de machine. Le système hydraulique peut, en plus de la pompe principale, être équipé en option d'une pompe supplémentaire de maintien de la pression ou d'une autre pompe combinée : pompe principale et de maintien de la pression pour effectuer des mouvements en parallèle.

Les Allrounder S sont équipées de série de distributeurs d'eau de refroidissement à réglage manuel. Pour le niveau supérieur, il existe une version avec réglage de maximum 10 circuits de refroidissement.

La commande de machine Selogica, avec écran monochrome, fait également partie de l'équipement de série des Allrounder S. Solution alternative : écran couleurs et variantes d'équipement : "Surveillances supplémentaires", "Mouvements supplémentaires", "Commande de production", "Gestion de commande", „Optimisation", „Contrôle qualité" ainsi que "Documentation". Les unités d'injection peuvent être adaptées avec précision à chaque nécessité de l'entreprise grâce aux modules de cylindre. En plus des cylindres thermoplastique installés en série, il existe des équipements de toutes tailles avec lesquelles il est possible de travailler les élastomères, les silicones et les thermodurcissables. En plus des versions standard, tous les modules sont disponibles en version résistant et à haute résistance à l'usure. Le réglage de l'injection, comme équipement de base, est complété par les options réglage de la position et réglage du processus d'injection.

Les possibilités étendues de combinaison avec les nouvelles tailles et classes de performance présentée à Fakuma permettent d'adapter de manière encore plus universelle la série S des machines à chaque exigence de production des ateliers d'injection.

NOUVELLE FILIALE ARBURG 1

Création d'une nouvelle filiale en Turquie

En août, la filiale ARBURG a été créée à Istanbul. Le haut standard technique de la Turquie ainsi que le rapport particulier de rapprochement de la Turquie avec l'UE, ont rendu cette étape évidente. Les bâtiments d'une surface totale de 400 m² intègrent un dépôt de pièces détachées, un hall de présentation, une salle de formation ainsi que des bureaux informatisés qui, dans les semaines à venir, seront reliés en direct avec ARBURG à Loßburg. Au côté du directeur de la filiale, Monsieur Selim Tankut, quatre autres employés travaillent pour ARBURG en Turquie. L'organisation, propre à ARBURG, devra assurer aussi bien des prestations de service de haute qualité que la fourniture en pièces détachées des Allrounder déjà installées. De plus, ARBURG désire également étendre à l'avenir sa position de partenaire pour les usines d'injection turques.

L'avenir : la technique modulaire de série

Herbert Kraibühler
Directeur technique

Appliquer sans compromis le fil conducteur de l'entreprise "Allrounder pour l'injection économique" dans la conception et la production est le but premier de tous les développements techniques de la maison ARBURG. Il faut anticiper l'innovation, transformer l'avance technique induite en nouveaux concepts de machines et affirmer cette avance sur le marché face aux concurrents. Pour ce faire, ARBURG s'est très tôt intéressé aux systèmes d'injection modulaires. D'après le directeur technique, Monsieur Dipl.-Ing. Herbert Kraibühler, cette philosophie aidera ARBBURG dans le futur à assurer sa position de fabricant leader de machines.

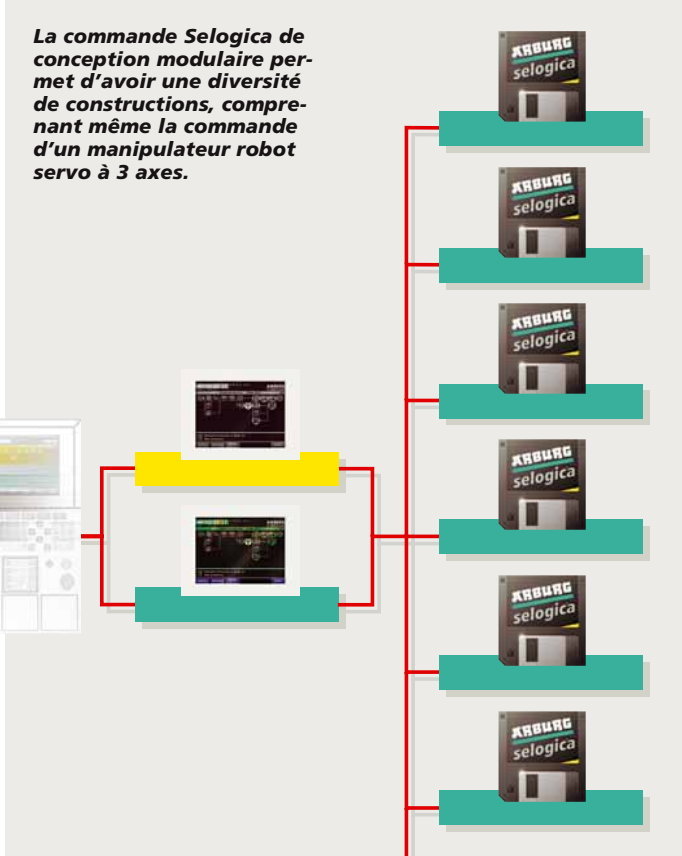
Selon M. Kraibühler - directeur responsable de la technique, de la construction, du développement et de la fabrication - le développement technologique actuel chez ARBURG se base sur la nouvelle série de machines "Allrounder S" ainsi que sur la génération de commandes "Selogica". Ces deux développements se caractérisent par une extrême souplesse à partir d'un équipement de base unique, en sachant que la conception modulaire, contrairement aux autres machines et aux autres types de commande, va encore plus loin. Ce qui est caractéristique pour les modèles Allrounder S, ce sont tout d'abord le nouveau design et les nouveaux coloris. Le coeur des machines est la commande Selogica qui est disponible depuis trois ans à son plus haut niveau sur les Allrounder de la série V. Elle se distingue par une programmation graphique du cycle avec gestion de procès intégrée.

La conception mécanique des Allrounder S a pour but de rendre l'encombrement de la machine le plus compact possible et de réduire au minimum le bruit grâce à la séparation du bâti de la machine et du groupe hydraulique. La nouvelle unité de fermeture ne possède pas de tuyaux, elle offre des grandes dimensions de bridage des plateaux et une haute précision. Elle est très rigide et fiable.

Philosophie de production

Selon les paroles de Herbert Kraibühler, la philosophie de production se reflète dans la conception des nouvelles Allrounder S. Le savoir-né de la direction prise par les clients et du savoir-faire technique appliqué a mené logiquement à la réalisation d'une conception modulaire de machines. Grâce aux permanentes améliorations et à la proximité de la pratique, il a été possible d'obtenir une grande diversité d'utilisation des mêmes éléments. Pour le client, il en résulte une technique de machine pouvant s'adapter à ses besoins tout en possédant une grande qualité, la sécurité et la rentabilité, rendues possibles grâce à une production en série et une rapide disponibilité.

Le cycle imposé par le moule est présenté à l'écran avec symboles. Le déroulement de la machine et les possibilités de saisie sont configurées en arrière-plan.



La commande Selogica de conception modulaire permet d'avoir une diversité de constructions, comprenant même la commande d'un manipulateur robot servo à 3 axes.

Stratégie de développement

Tout le savoir-faire sur l'injection et les machines se concentre chez ARBURG à Loßburg. En plus de la partie mécanique, tout le développement concernant les systèmes de commande est effectué par chaque équipe concernée. C'est de cette manière qu'a démarré, il y a plusieurs années, le projet de la commande de machine Selogica. Après douze années d'expérience de commandes avec écran, on a atteint, avec la commande Selogica, l'étape de la surface d'exploitation hiérarchique. Ce qui signifie un abandon des schémas de saisie de même priorité.

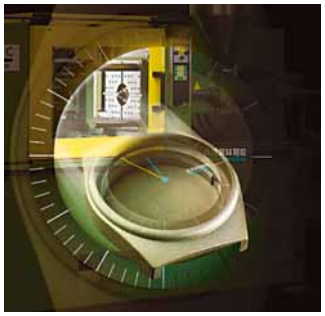
Conformes au marché : techniques et processus d'injection

Avec la philosophie de la commande Selogica, les processus spéciaux d'injection peuvent être réalisés de manière encore plus complète, plus claire et plus simple. Un bon exemple pour illustrer est, selon Herbert Kraibühler, la technique d'injection à plusieurs composants.

Un autre point intéressant: les machines CD d'ARBURG. Sur la base d'une Allrounder 270 C, on a conçu une installation d'injection répondant à toutes les exigences de la fabrication de CD. Elle est performante, possède une forte reproductibilité grâce à des fonctions régulées et des cycles courts s'appuyant sur l'utilisation d'un manipulateur mécanique. Des techniciens d'application assistent la clientèle du fait de leurs connaissances particulières sur la fabrication de CD afin de leur donner une assistance optimale pour la planification et la réalisation de tels systèmes.

Un autre secteur d'application spécialisé est l'injection par pulvérisation. Il y a environ cinq ans, continue d'expliquer M. Kraibühler, qu'ARBURG débuta ses travaux dans ce domaine. Actuellement, l'entreprise possède non seulement un immense savoir sur la transformation de poudre mais aussi sur les techniques de fabrication et de test pour l'évaluation des poudres et des liants ainsi que sur la préparation des matériaux. Dans nos propres laboratoires, nous pouvons fabriquer, délianter et fritter des pièces à partir de poudre. ARBURG peut donc tenir des propos qualifiés sur toute la chaîne de processus et être à la disposition du client sur toute la ligne. Et M. Kraibühler insiste sur le fait que cette tendance tient sa place dans la philosophie de l'entreprise.

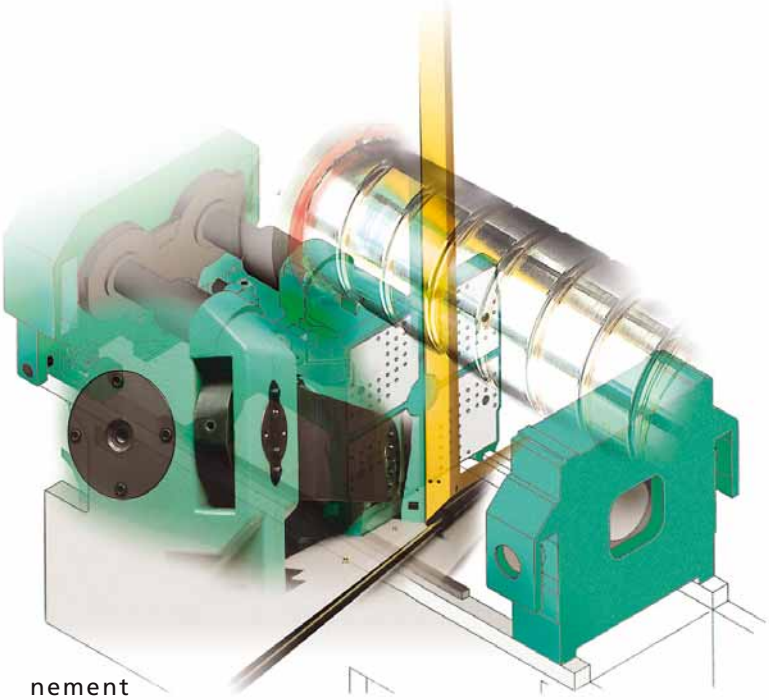
L'évolution de l'étude présentée sur la K'95 concernant une machine électrique tient, à côté de l'évolution de la série Allrounder S, une place importante dans les priorités. En dehors des transmissions électriques, M. Kraibühler voit d'autres possibilités de développement grâce à la transformation de la rotation du moteur dans les déplacements de la machine. Toutes ces activités sont accompagnés de dépôt de brevets.



Le „système surface libre" de l'unité de fermeture, couplé à des fonctions de fermeture et de verrouillage est, d'après Kraibühler, également une utilisation réussie pour des développements futurs. Grâce à l'optimisation de telles ou telles techniques, on aboutit à une solution alternative de machines pour le futur qui, comme les Allrounder S, offrent de larges possibilités d'applications individuelles.

Philosophie d'acquisition et de fabrication

Les services d'approvisionnement et de fabrication générale fonctionnent en application de la philosophie de production. Grâce à la structure modulaire et identique des Allrounder, les pièces nécessaires sont acquises et fabriquées selon un plan précis. Le plan de production est établi pour une période de 6 mois. De là on en déduit les besoins en temps et en quantité de pièces. Il est ainsi possible de réaliser des délais de livraison se situant entre quatre et six semaines.



Déjà au stade de la conception et de la construction, on fait intervenir la préparation du travail et la fabrication. Ce qui permet de réduire au minimum les temps de démarrage et les problèmes pouvant en résulter.

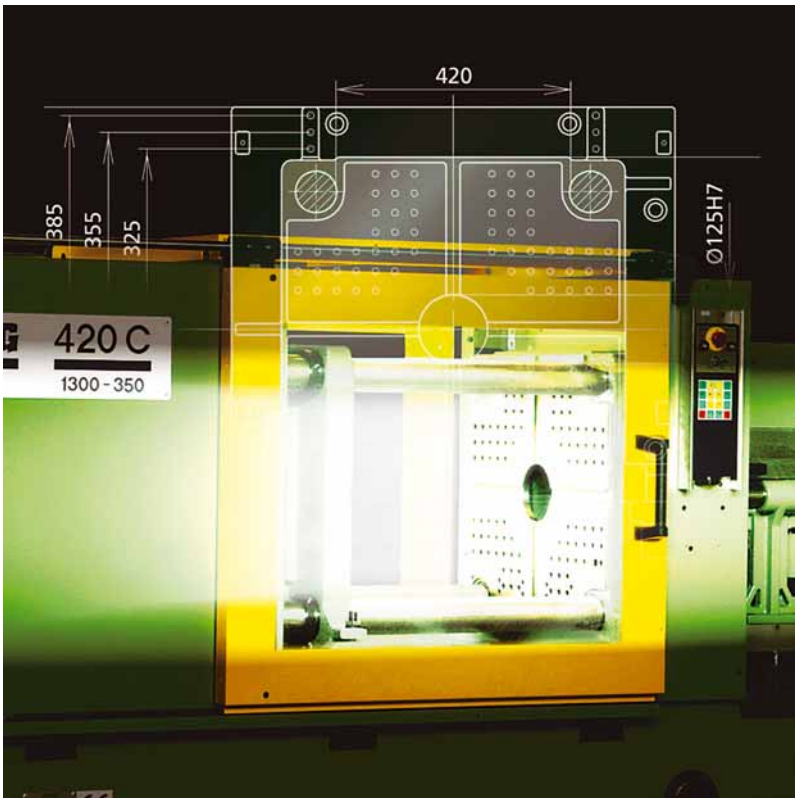
Pour la construction de pièces, le passage à l'usinage complet est déterminant. Il faut arriver si possible à ce que toutes les pièces soient usinées en une seule opération. Pour la fabrication de pièces cubiques ou de rotation, ce but est déjà atteint en grande partie. Il ne faut pas négliger la grande capacité d'investissement de la maison ARBURG qui, toujours selon M. Kraibühler, permet d'appliquer rapidement et simplement les idées novatrices. Le renouvellement permanent et l'amélioration des équipements de production garantissent un travail au plus haut niveau de modernité de production. Ce qui permet de réaliser des machines ultramodernes - ce pour quoi, selon M. Kraibühler, le nom ARBURG est connu.

ARBURG a toujours joué la carte de la profondeur de production intégrée. Ce qui permet de conserver le savoir-faire dans la maison. La production intégrée est principalement réalisée dans des domaines où l'on exige une haute précision et de rapides temps de réaction. La production en série et les grandes quantités obtenues permettent d'obtenir un grand rendement de tous les équipements de production, jusqu'à une production en trois huit.

Un robot de soudage *dans l'assemblage des circuits imprimés.*

Performant et compact

Compacité et très grande performance, voici la caractéristique du tout nouveau modèle de la série C, l'Allrounder 420 C 1300. La puissance de fermeture et du groupe d'injection est celle des modèles 470. Mais la plus petite des deux unités d'injection disponibles est utilisée sur la 420 C avec une force de fermeture de 1000 kN. Ainsi, la position de la machine dans la série C est clairement définie : la 420 C 1300 complète les Allrounder avec une dimension de bridage des plateaux de 420 x 420 mm vers le haut et constitue ainsi une liaison idéale avec les variantes 470.



L'unité de fermeture à guidage multiple est donc très solide. Le plateau mobile possède un support vertical et horizontal. Tous les déplacements sont effectués avec précision et avec économie d'énergie. La pression de maintien est régulée. Avec une ouverture de 420 mm, l'unité de fermeture est suffisamment grande pour recevoir des moules complexes et leurs périphéries attenantes. Malgré tout, la machine est si compacte dans ses dimensions que l'encombrement dans l'entreprise peut être réduit à un minimum. La force de fermeture de 1300 kN permet de travailler sans problèmes avec le grand groupe d'injection 675.

L'équipement de base comporte deux unités d'injection. Le groupe 350 peut être équipé des vis de 35, 40 et 45 mm, le 675 avec des vis de 45, 50, 55 et 60 mm. Le poids maximal injecté obtenu avec du polystyrol est de 194 à 427 grammes. Les deux unités sont conçues de façon modulaire, ce qui signifie que le groupe et le cylindre, ainsi que toutes les conduites d'alimentation, ont un couplage centralisé pour faciliter le montage et le démontage. La contrepression est programmable à deux paliers et peut être positive ou négative. La régulation de la température est surveillée par des tolérances programmables.

Commande: Dialogica-16 avec technique des menus sélectifs

Toutes les machines de type C fonctionnent avec la commande par écran, souple et ergonomique, la Dialogica-16. La technique de sélection par menu permet, grâce à l'occultation des paramètres inutilisées, de réaliser une programmation rapide et ciblée. Toutes les données sont introduites en valeurs absolues, ce qui facilite également la manipulation. La qualité est pilotée grâce à un grand nombre de fonctions de surveillance et de proposition de valeurs de tolérance. Une disquette peut comprendre jusqu'à 100 jeux de données. Les entrées et sorties programmables permettent de brancher des appareils périphériques comme, par exemple, un ordinateur pilote, un régulateur de température ou des systèmes AQS.

Le système hydraulique fonctionne avec deux pompes séparées, boucle fermée et deux blocs hydrauliques indépendants pour l'unité de fermeture et d'injection. Ce qui assure des déplacements précis et sûrs. Il est ainsi possible d'effectuer des mouvements simultanés. Tous les composants hydrauliques sont faciles d'accès et donc faciles d'entretien, comme ceux, par exemple, placés sur le bâti de la machine.

L'Allrounder 420 C 1300 réunit donc tous les avantages des machines de type C, grandes ou petites. Ce qui nous a permis de réaliser une machine performante mais peu coûteuse offrant une force optimale et une grande souplesse avec, en même temps, une meilleure utilisation des espaces disponibles.

Vis à toute vitesse

Le mot d'ordre du moment est la fabrication rationalisée. Car une production rationalisée apporte plus de souplesse et donc aussi un plus dans l'efficacité du traitement des commandes spécifiques aux clients. Lorsque ARBURG investit dans sa propre fabrication, alors ceci se fait exclusivement en tenant compte de ces prémisses. Ceci est valable aussi bien pour le revêtement à la poudre thermodurcissable que pour la nitruration au plasma. Et, depuis peu, également pour la fabrication de vis.

Avec un volume d'investissement d'environ 3,5 millions de DM, deux centres d'usinages à commande numérique, dont la technique a été spécialement conçue pour les exigences de ARBURG, ont été intégrés dans le système de production. Ces centres d'usinage prennent en charge depuis février et mai de cette année la finition des vis de plastification.

Sur le premier centre d'usinage se trouvent toutes les opérations de tournage, fraisage, perçage et de tourbillonnage. A partir de la matière première livrée en barre et coupée à la dimension, cette machine effectue les contours de base des vis avec toutes les opérations nécessaires. Ensuite viennent les opérations de rectification et de traitement thermique. Pour une vis moyenne d'un mètre de long et de 25 mm de diamètre, la durée d'usinage totale est d'environ 25 minutes.

Pour usiner complètement une vis, il faut 12 outils de tournage et de perçage, six fraises et une tête pour tourbillonner les filets de vis. Pour ce faire, 15 axes à commande numérique doivent être coordonnés. Un chargeur prend automatiquement en charge la mise en place et le chargement et le déchargement des pièces usinées.

Après son passage sur une rectifieuse de surfaces extérieures, les vis sont serrées sur une rectifieuse à bande qui ponce automatiquement le corps de la vis avec trois grains différents. Pour ce faire, les trois rectifieuses travaillent simultanément. Ce qui signifie que la surface de la vis est rectifiée en une seule opération.

L'ordinateur utilisé en est d'autant plus complexe. En tout, 11 axes à commande numérique doivent être interpolés, c'est-à-dire calculés par la commande dans tous leurs déplacements l'un par rapport à l'autre.

Ensuite les vis subissent un traitement thermique avant de rentrer dans la production de composants de l'entreprise pour être montés dans le cylindre d'injection. Une nouvelle installation de cémentation, complétant la fabrication des vis, a été planifiée, mais elle n'est pas encore installée. Mais cette étape devra être réalisée avant la fin de cette année.

En plus de la qualité obtenue sur les pièces, les centres numériques d'usinage des vis ont également d'autres effets positifs. Du fait de l'importante réduction des opérations d'usinage et donc des serrages de pièces par rapport au procédé habituel de fabrication, les surfaces et la géométrie des vis peuvent être réalisées avec une plus grande précision.

Là où dans le passé il fallait 32 opérations, aujourd'hui 8 suffisent pour fabriquer, à partir de la matière première, une vis, traitement thermique compris. Le premier centre d'usinage remplace six tours, fraiseuses, perceuses et tourbilonneuses traditionnels, la rectifieuse à bande remplace trois opérations séparées de rectification et de polissage.

Economie de temps et de coûts avec, en même temps, une réduction des opérations, tout en atteignant une plus grande précision : voici, en dehors d'une réduction du temps de passage, les avantages de la nouvelle fabrication des vis chez ARBURG. Pour le client, le bénéfice de cette nouvelle technologie est évident. Produire plus vite signifie, en pratique, réagir plus efficacement à toutes les exigences. Et pouvoir ainsi s'adapter rapidement aux demandes spéciales.

Le lien harmonieux entre innovation, design et qualité chez Bang & Olufsen

Lorsque les "connaisseurs du milieu" parlent d'audiovisuel et de télécommunication, alors un nom leur vient tôt ou tard aux lèvres lorsqu'il s'agit d'ergonomie, d'esthétique et de design : Bang & Olufsen. Les produits du fabricant danois se font remarquer depuis des années non seulement pour leur technique robuste, durable et mûrie mais aussi surtout pour leur forme inhabituelle. Même les personnes qui achètent des appareils B&O se considèrent comme non conventionnelles. Et ceci est un important argument de vente que l'on ne peut pas ignorer. Sans oublier le fait que l'intérieur du téléphone, du téléviseur, du magnétoscope et les composants hi-fi sont à la hauteur de cette exigence. Les Allrounder de ARBURG y contribuent fortement.

Des concepts clairs ...

... dans tous les domaines ...

... de la vie de tous les jours.

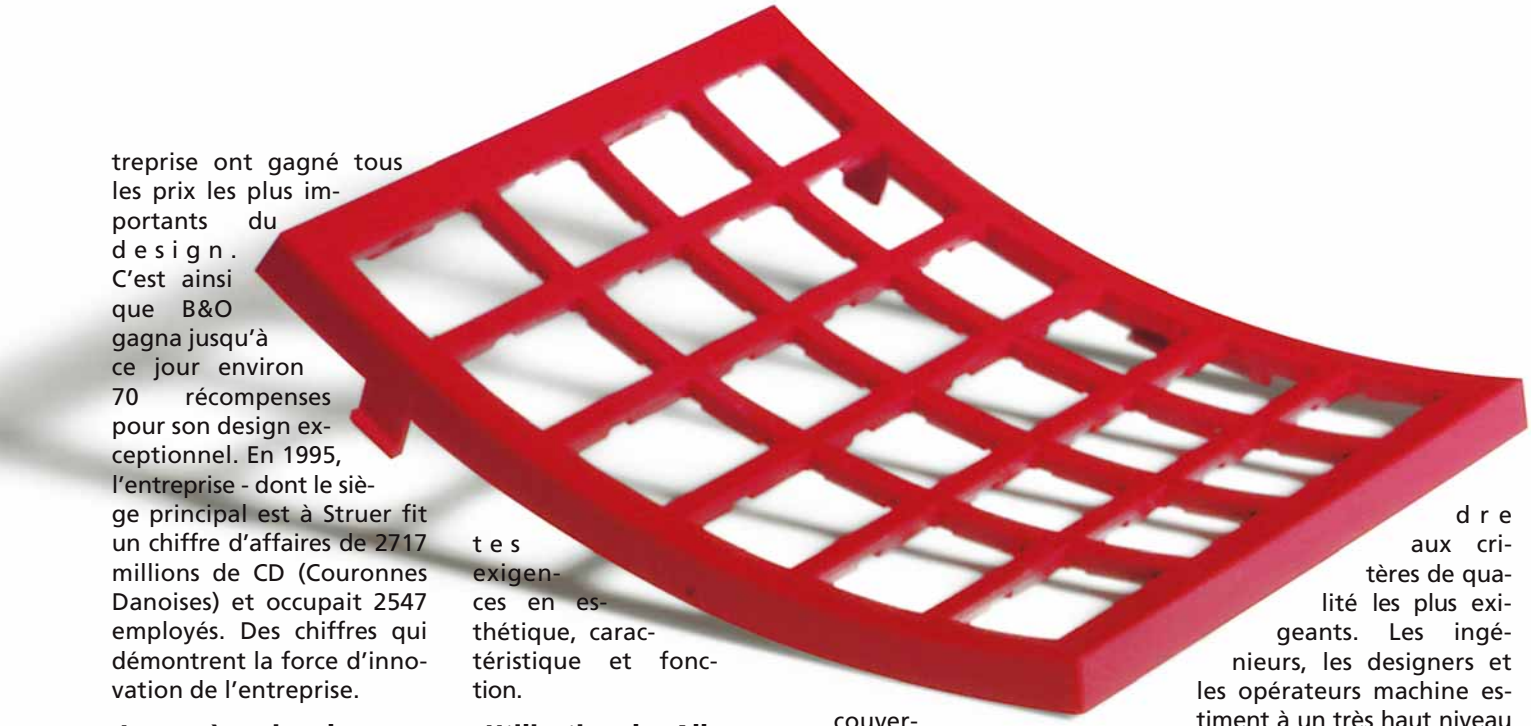
L'histoire de l'entreprise commença en 1925, lorsque les deux étudiants Svend Olufsen et Peter Bang se sont connus à l'Université Technique du Danemark. Un intérêt commun réunit les deux futurs ingénieurs : le nouveau média qu'est la radio. Ils prirent rapidement la décision de construire une entreprise de fabrication de radios. Vint s'ajouter comme stratégie le fait de se distinguer des autres fabricants en proposant des produits de grande valeur et en appliquant de nouvelles idées. Cette façon de voir n'est pas nouvelle, mais actuellement, il existe peu d'entreprises qui se soient tenues de manière aussi conséquente à ce dicton que B&O. Ceci résume déjà les premiers développements qu'ont imposés le deux créateurs sur le marché. Une radio fonctionnant à l'électricité au lieu de piles. Cette radio fut vendue en 1926 et eut immédiatement un succès exceptionnel. Depuis cette époque, l'entreprise fut à l'écoute des bruits du marché et put très tôt saisir de nouvelles idées et les développer. B&O fit partie des premières entreprises européennes de l'électronique de loisir qui fabriqua un magnétophone à bande. Le premier téléviseur fit son apparition en 1950, pour contribuer au boom de la télévision.

Etre présent sur de nouveaux marchés grâce à de nouvelles stratégies

Lorsque dans les années 60 et 70 le marché de l'électronique de loisir se mit à stagner ou à reculer, chez B&O on s'orienta dans d'autres directions d'avenir devant assurer à l'entreprise non seulement la survie mais aussi un taux de croissance important. C'est ainsi que le marketing et la distribution ne furent pas limités à l'Europe, mais engagés de manière décisive dans le monde entier. En plus des développements dans le secteur de la technique de télévision, les ingénieurs de B&O n'ont jamais perdu de vue le secteur audio. "Transistor" et "FM" sont les mots clés qui ont aidé la radio à redevenir un succès. Dans ce domaine, B&O a toujours été de la partie, depuis le début. Et la critique sur le design des appareils de tous les fabricants a également contribué au faire que B&O s'est intensivement concentré sur l'aspect de la technique. Tous ces facteurs ont mené à poursuivre sans compromis une "stratégie de niches" qui avait pour cible la vente dans le monde entier, la limitation aux secteurs centraux de la branche et un design non conventionnel, esthétique et une utilisation confortable. Cette philosophie, couplée avec une fabrication répondant à de hautes exigences de qualité, est jusqu'à ce jour la base du succès de B&O.

Fonctionnel, pas "normal"

Dans les années 50, B&O fit déjà la démonstration que le design fonctionnel doit apparaître "pas normal". De nombreuses récompenses ont démontré que ceci n'est pas un point de vue excentrique. Depuis 1963, les appareils de l'en-



treprise ont gagné tous les prix les plus importants du design. C'est ainsi que B&O gagna jusqu'à ce jour environ 70 récompenses pour son design exceptionnel. En 1995, l'entreprise - dont le siège principal est à Struer fit un chiffre d'affaires de 2717 millions de CD (Couronnes Danoises) et occupait 2547 employés. Des chiffres qui démontrent la force d'innovation de l'entreprise.

Le succès exige des partenaires fiables

Du fait que la production de qualité de haut niveau fait partie des pierres angulaires de la philosophie de B&O, les Danois ne font pas non plus de compris au niveau de la technique de production. C'est surtout dans le domaine des pièces de précision et de surface que l'on emploie de plus en plus de composants en plastique qui, d'une part, sont économiques à fabriquer et, d'autre part, répondent complètement aux exigences du point de vue de la résistance à l'usure et de la valorisation du produit. Pour le secteur des machines allant jusqu'à 1600 kN de force de fermeture, on utilise à Struer principalement des Allrounder d'ARBURG. Parmi les 27 machines à injecter, ARBURG détient environ un quart du parc machines avec ses 7 Allrounder. Les deux entreprises peuvent non seulement comparer leur évolution similaire dans de nombreux domaines, mais aussi contempler leur longue coopération. Le tout nouveau produit de B&O, la chaîne hi-fi BeoSound 9000 contient, par exemple, 75 pièces plastique différentes devant répondre à de hautes exigences en esthétique, caractéristique et fonction.

Utilisation des Allrounder pour la fabrication d'échantillons de pièces

Pour ARBURG c'est d'autant plus réjouissant que toutes les nouvelles pièces d'un secteur de force de fermeture jusqu'à 1600 kN sont injectées et homologuées sur deux Allrounder. Ce qui signifie que la technologie ARBURG répond exactement aux exigences de qualité des entreprises. Le panel de pièces injectées sur les Allrounder d'ARBURG comprend les touches et les dos de différents composants de la chaîne hifi, le couvercle des lecteurs de CD, les écrans d'affichage, les pièces de précision comme par exemple les roues dentées pour le mécanisme d'ouverture de la chaîne ainsi que les claviers, les écouteurs et les boîtiers des téléphones B&O. Partout où cela est possible, pour des raisons écologiques, on évite ce genre d'opérations. Le fait que B&O, malgré ses critères sévères, travaille depuis des années en utilisant la technique d'injection des Allrounder prouve une fois de plus que ARBURG est parfaitement en mesure de répondre aux critères de qualité les plus exigeants. Les ingénieurs, les designers et les opérateurs machine estiment à un très haut niveau la précision des Allrounder pour la fabrication de pièces optiques et d'affichage pour lesquelles la qualité joue un rôle particulièrement important du fait qu'il s'agit de pièces visibles. La plus petite pièce fabriquée chez B&O pèse environ 0,1g. C'est le verre infrarouge pour les télécommandes.

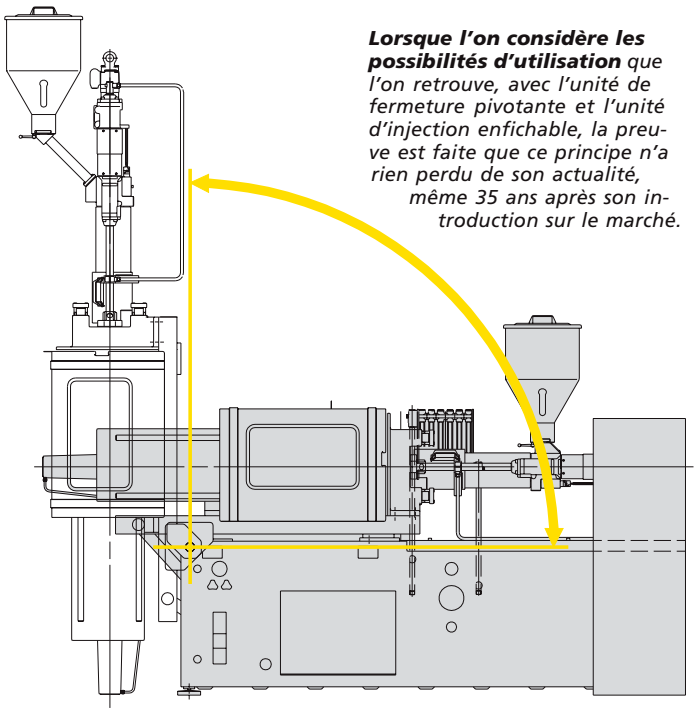
Peu de tolérances, hautes exigences optiques

C'est justement parce que les pièces visibles sont injectées sur des Allrounder ARBURG que les critères de qualité les plus sévères doivent être appliqués dans la production. Seules les pièces possédant de faibles variations de tolérance pourront être montées lors de l'assemblage. En plus vient s'ajouter le fait que très peu de pièces sont retraitées, en les laquant par exemple. Si possible, ces mesures sont supprimées pour des raisons écologiques. Malgré ces contraintes extrêmement sévères, Bang & Olufsen est attaché depuis des années à la technique d'injection des Allrounder en provenance de la Forêt Noire. Ce qui signifie que la technique des machines ARBURG répond aux exigences les plus élevées.

Sept d'un coup

***Le principe Allrounder** rend les machines souples. Avec une seule Allrounder et peu de frais supplémentaires, il est possible de réaliser différents procédés d'injection. Les machines et la production sont plus économiques, les temps de réaction pour de nouvelles exigences de fabrication sont plus courts. Tout particulièrement pour les petites et moyennes entreprises d'injection avec un nombre rapidement changeant de petites charges, l'acquisition d'une Allrounder U est rapidement rentabilisée.*

Le nom "Allrounder" des machines à injecter de ARBURG n'a pas été pris au hasard. Il se base sur le "principe Allrounder" permettant de produire sur une seule machine une diversité de pièces injectées car elle comporte jusqu'à sept "positions de travail" différentes.

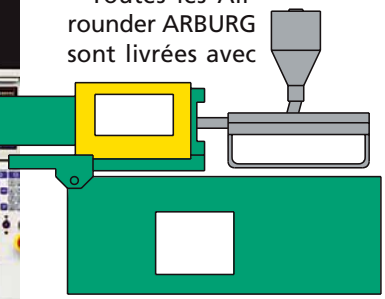


***Lorsque l'on considère les possibilités d'utilisation** que l'on retrouve, avec l'unité de fermeture pivotante et l'unité d'injection enfichable, la preuve est faite que ce principe n'a rien perdu de son actualité, même 35 ans après son introduction sur le marché.*

La position "normale" de travail des Allrounder C avec unité de fermeture et d'injection horizontale et injection par le plateau fixe peut être transformée cinq fois avec l'unité de fermeture et d'injection amovible et d'autres groupes d'injection, de telle manière à pouvoir fabriquer des pièces injectées dans six positions de travail sur une machine optimisée de cette façon. Vient s'ajouter une autre construction de machine, rigide avec un groupe d'injection horizontal et une fermeture de moule à fermeture verticale par le haut. Chacune de ces positions de travail possède des avantages spécifiques nécessaires à la fabrication de certaines pièces injectées.

Position de travail 1

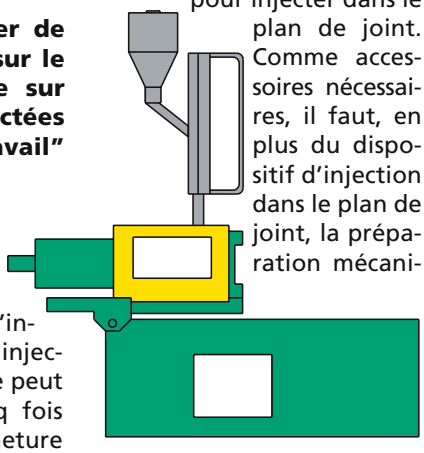
Toutes les Allrounder ARBURG sont livrées avec



cette position de travail conventionnelle. Pour travailler dans cette position, aucun autre accessoire n'est nécessaire. Tous les types de plastiques peuvent être injectés en utilisant les vis correspondantes.

Position de travail 2

La position de travail 2, avec unité de fermeture horizontale et unité d'injection verticale, est utilisée pour injecter dans le plan de joint. Comme accessoires nécessaires, il faut, en plus du dispositif d'injection dans le plan de joint, la préparation mécani-



que et électrique, un rallonge pour la trémie, des tuyaux hydrauliques adéquats, ainsi qu'une modification de la tuyauterie. Les avantages de cette position de travail : une liaison latérale sans problème pour les pièces injectées de grande longueur et/ou plates, le remplissage linéaire des moules, une courte carotte, donc une économie de matière première, une faible perte de pression, des piè-

ces à moindres contraintes internes et de courtes distances de démoulage. Ce qui est également important c'est que l'injection dans le plan de joint permet de réaliser des moules plus simples, donc de réduire encore les coûts.

Position de travail 3

La troisième position de travail fonctionne avec une unité de fermeture et d'injection verticales. Cette position est souvent utilisée pour surmouler des inserts. L'injection se fait ici à travers le plateau fixe du moule. Pour ce faire, il est nécessaire de travailler avec la "version U" des Allrounder C, dont l'unité de fermeture peut pivoter de 90° autour d'un axe sous l'action d'un vérin hydraulique. Le capot de protection reste à commande pneumatique ou hydraulique. Après le pivotement, le plateau fixe du moule se trouve en haut, le plateau mobile effectue la fermeture du bas vers le haut. Comme pour la position de travail 2, l'injection en troisième position nécessite une rallonge pour trémie. Ce qui est avantageux, c'est la facilité et la sécurité de mise en place des inserts dans le plan de joint. Lors de la fermeture des deux moitiés du moule, la pièce insérée ne peut pas glisser.

Position de travail 4

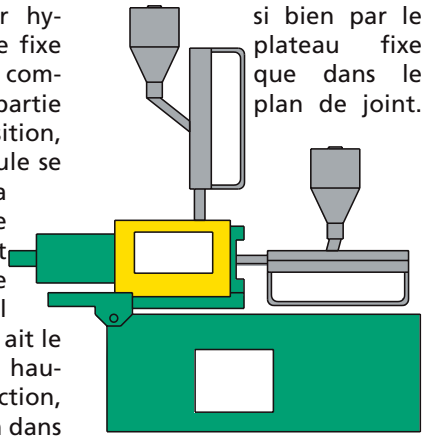
Cette position de travail convient parfaitement à l'injection dans le plan de joint avec insert. Pour réaliser cette position de travail, il faut, en plus de la version U, le dispositif de mise en hauteur pour l'unité d'injection, le dispositif d'injection dans le plan de joint ainsi que la préparation mécanique et électrique. Les avantages de ce mode de travail sont les mêmes que pour l'injection conventionnelle dans le plan de joint de la position de travail 2. Une liaison latérale sans problèmes, une géométrie de moules plus simple, des pièces injectées à moindres contraintes internes, un remplissage linéaire des moules ainsi que de courtes distances de démoulage. Vient s'ajouter ici le fait que le plan de joint horizontal permet d'avoir un positionnement plus agréable et plus sûr des pièces à surmouler, sans qu'elles ne glissent.

Position de travail 5

Cette position de travail est dérivée de la position de travail 4 et elle convient particulièrement bien pour surmouler des inserts très délicats, difficiles à tenir et encombrants. L'unité de fermeture ne se déplace pas de bas en haut, mais de haut en bas. Le capot de protection reste à commande hydraulique, l'unité d'injection, horizontale. Cependant cette position ne peut pas être obtenue avec la version U de l'Allrounder C mais elle est uniquement disponible comme version spéciale fixe. Pour cette raison, il faudra vérifier avec précision pour quelles pièces cette machine doit être prévue sous cette forme. Pour réaliser cette position de travail, il est indispensable de positionner le plan de joint et l'éjecteur hydraulique sur la partie fixe du moule et non pas, comme d'habitude, sur la partie mobile. Dans cette position, le plateau fixe du moule se trouve en dessous, la partie mobile effectue la fermeture du haut vers le bas. Pour cette position de travail, il faut également qu'il y ait le dispositif de mise en hauteur de l'unité d'injection, le dispositif d'injection dans le plan de joint et il faut réaliser la préparation mécanique et électrique. L'avantage principal de cette position de travail est le suivant : les inserts sont placés dans la partie fixe du moule. Il n'y a donc pas de mouvements provoqués par l'opération de fermeture. Les autres avantages sont identiques à ceux du processus habituel d'injection dans le plan de joint.

Position de travail 6

Les deux positions de travail suivantes se distinguent des précédentes par l'utilisation de deux groupes d'injection également différents dans leur capacité. La deuxième unité d'injection est, en règle générale, remplie avec une autre matière ou une autre couleur de la même matière. Ce qui permet d'injecter des pièces à deux couleurs ou à deux composants sur une seule machine. Dans la position de travail 6, l'unité d'injection reste horizontale, un des groupes injecte horizontalement, l'autre verticalement dans le plan de joint. L'injection se fait aussi bien par le plateau fixe que dans le plan de joint.



En plus de la commande spéciale pour le traitement des deux couleurs ou des deux composants, il faut ici aussi utiliser le dispositif d'injection dans le plan de joint, réaliser la préparation mécanique et électrique, placer la rallonge pour trémie et les rallonges de tuyauterie du système hydraulique, sans oublier de modifier la tuyauterie.

Position de travail 7

Pour surmouler des inserts avec des plastiques des deux couleurs différentes ou deux matériaux différents, on utilise la position de travail 7. La version U de l'Allrounder C est complétée par une deuxième unité d'injection, une commande spéciale pour les deux composants ou les deux couleurs, un dispositif de mise en hauteur pour le groupe d'injection horizontal, un système d'injection dans le plan de joint, la préparation mécanique et électrique ainsi que la rallonge pour trémie. En plus du travail sur des inserts, cette position Allrounder permet de fabriquer des pièces injectées préalablement en deux couleurs ou en deux matières.

L'Allrounder S à l'ouvrage

Après l'écho positif de la présentation de la nouvelle série S en automne de l'année dernière, un grand nombre de machines ont déjà été livrées à notre clientèle. Afin de rester à l'écoute de l'évolution et pour obtenir en permanence des renseignements sur l'aptitude journalière de ce nouveau concept modulaire, la rédaction de today (TR) a décidé de réaliser une première enquête. Un questionnaire a été soumis à quelques utilisateurs (*) qui nous ont transmis les réponses suivantes.

TR : Quelle est le type de machine S sur laquelle vous travaillez et depuis quand ?

MA : Chez nous, il y a une 220 S.

HA : Nous utilisons une 220 S 250-60.

RE : Depuis juillet nous avons une 220 S 250-60 à l'essai avec environ 1400 heures de fonctionnement.

RI : Une 270 S, depuis janvier.

TR : Dans quel domaine utilisez-vous votre Allrounder S ?

MA : Injection technique en grande série.

HA : En général, pour toutes sortes de travaux.

RE : Injection technique en petites et grandes séries et échantillonnage. Dans tous les domaines, la machine s'est bien comportée.

RI : Pour des pièces techniques, pour les échantillons et les petites séries.

TR : Que pensez-vous de la manipulation des Allrounder S ?

MA : En général, la manipulation est bonne.

HA : Sans complication, grâce à une bonne commande.

RE : La commande de la Allrounder S est, en général, pratique et facile.

RI : Nouvelle philosophie, mais cependant facile à utiliser.

TR : Est-ce que la modularité des machines, et donc les possibilités individuelles de configuration vous ont aidés pour vous décider à l'achat ?

MA : Oui, elles sont très bonnes !

HA : La machine a été installée à l'essai par ARBURG. Pour l'avenir, dans tous les cas, oui !

RE : La modularité et les possibilités individuelles de configuration sont très importantes. Notre décision à l'achat en a été simplifiée. Il faut les conserver dans tous les cas.

RI : Non, le dispositif pour l'injection dans le plan de joint manque encore sur la machine.

TR : Serait-il souhaitable de réaliser un tel concept de machine dans d'autres classes de force de fermeture ? Est-ce que vous remplaceriez vos anciennes machines contre de nouvelles ? Jusque dans quelle classe de grandeur la diversité des machines devrait aller ?

MA : Souhaitable jusqu'à 370 kN. Nous échangerions éventuellement nos anciennes machines.

HA : Dans tous les cas ! Jusqu'à 80 tonnes.

RE : Vous devriez impérativement réaliser d'autres classes de force de fermeture. Il n'est pas simple actuellement de répondre à votre deuxième question par oui ou par non. Nous avons commandé une deuxième machine S chez vous. La classe de grandeur devra être au moins dans le secteur de 25 à 150 tonnes. Notre investissement penchera pour la machine de type S.

RI : Nous répondons à la première et deuxième question par "oui". Sinon nous pensons que toute la gamme ARBURG devrait profiter de cette diversité.

TR : Que pensez-vous de la philosophie et de la structure du nouveau système de commande ? Voyez-vous des avantages de manipulation grâce à la surface d'exploitation graphique ?

MA : Avec le système de commande, l'expérience est bonne. Il y a un grand nombre d'avantages avec la surface d'exploitation graphique, par exemple la détection d'erreurs, la surveillance intégrale, le point de commutation.

HA : La première impression pendant cette courte période est positive.

RE : Tout le système de commande est simple d'utilisation, très clair et correspond au niveau actuel de la technique. Nous utilisons très peu la surface d'exploi-

BUKUMA
Kraus & Co
GmbH KG
Boppard
M. Hartmann *(HA)

Walter Fossler
Pièces techniques injectées en plastique et construction de moules
Mahlberg
M. Retzlaff *(RE)

Marquardt GmbH
Appareils et micro-interrupteurs
Rietheim-Weilheim
M. Marquardt *(MA)

Günther Riel
GmbH & Ko KG
Traitement du plastique
Oberderdingen
M. Riel *(RI)

tation graphique. Nous verrons bien avec le temps comment nous nous en sortirons.

RI : Bien plus agréable à manipuler ! La surface d'exploitation graphique est un grand avantage.

TR : Comment vos employés apprécient les Allrounder S ? Quelle expérience avez-vous avec l'aptitude quotidienne des machines (changement des moules, manipulation, etc.) ? Combien de cycles de travail avez-vous déjà exécuté sur votre Allrounder S ?

MA : Bonne aptitude générale de la machine sur laquelle quelques améliorations sont encore nécessaires. 400000 cycles.

HA : Mes employés sont étonnés de la diversité des possibilités de commande et de manipulation. Le changement de moule est rapide et simple.

RE : La machine n'est utilisée que depuis juillet 96, et il est trop tôt pour faire des déclarations concrètes. Cependant les indications du régleur sont très positives. Chez nous, la machine a été bien accueillie. Déjà au moment de la mise en service, nous avons constaté qu'elle était très silencieuse.

RI : Nous apprécions la facilité de manipulation. Les réticences du début ont été rapidement surmontées.

TR : Pouvez-vous nous dire ce qui vous vient à l'esprit en ce qui concerne la nouvelle Allrounder S ? Donnez-nous vos impressions personnelles. Y a-t-il des souhaits d'amélioration ? Désirez-vous encore plus de possibilités individuelles de configuration et d'intervention ?

MA : L'écran éblouit et est trop lent au démarrage. Trop peu de place au niveau de la buse. L'injection à la main est compliquée. Le réglage manuel de la force d'appui de buse est mauvais.

HA : Je trouve que c'est une nouvelle machine réussie. Mon intérêt est de pouvoir suivre sur l'écran l'opération d'injection et de pression. Pas de besoins en d'autres possibilités d'intervention et de configuration. Beaucoup d'espace côté fermeture. Très silencieuse. A mon avis, la commande pourrait être améliorée.

RE : Malgré notre impression positive, nous ne voulons pas manquer l'occasion de faire quelques propositions d'amélioration. La plaque de support sous le groupe d'injection devra être améliorée sur l'avant, là où la masse chaude est injectée (tôle cannelée supplémentaire). Dans la tôle de recouvrement du réservoir d'huile il manque une ouverture avec couvercle. Actuellement, pour effectuer le remplissage ou le complément d'huile, il faut dévisser tout le couvercle. A notre avis les possibilités d'intervention et de configuration sont entièrement suffisantes.

RI : Nos expériences avec cette machine sont positives. Nos propositions d'amélioration : changement de place des tuyaux de la batterie à eau, protection des buses, plus grande ouverture dans le capot de protection (Robby). Très important : à l'avenir plus d'options en série (p. ex. prise pour imprimante).

Remarques de la rédaction de today :
Nous avons interrogé nos concepteurs sur cette enquête. Ainsi, nous pouvons vous dire que bon nombre de ces suggestions ont déjà été appliquées. Nous utilisons maintenant un écran rétro-éclairé TFT LC. Les tuyaux du distributeur d'eau de refroidissement, possèdent une solution optimale placée dans la canalisation des câbles. Le secteur sous le groupe d'injection est actuellement à l'étude pour être transformé. Vous le constatez, nous prenons vos suggestions très au sérieux. Nous remercions tous ceux qui, grâce à leurs critiques constructives, nous aident à rendre les Allrounder S encore plus conviviales.

RAPPORT PROJET APPRENTIS

Esprit d'équipe dans la formation

Comment rapproche-t-on des apprentis venant de différents secteurs de l'entreprise pour que la collaboration interdisciplinaire soit efficace tout en gardant un traitement des mandats sans problème ? En les faisant travailler sur un projet commun, comme s'ils étaient une petite entreprise. Dans l'atelier d'apprentissage mécanique, une fraiseuse fut l'objet qui convint. Celle-ci devait être transformée pour diminuer son bruit. Le groupe était formé de deux dessinateurs techniques, deux mécaniciens industriels, deux électroniciens en énergie et deux commerciaux qui ont travaillé plusieurs semaines à la réalisation de cette commande.

Tout d'abord on a présenté aux apprentis le travail de groupe dans sa forme théorique et l'organisation de l'équipe a été définie. La mission fut, évidemment de détecter les erreurs de la machine et de trouver ensemble la solution au problème.

Après une analyse de la machine, il fut clair qu'il fallait remplacer une poulie de courroie défectueuse et un arbre endommagé. Pour solutionner le problème, il fallait soit réparer l'ancienne poulie soit en fabriquer une nouvelle. De plus, l'arbre devait subir une rectification.

Après avoir détecté le problème et avoir défini le but, les missions ont été réparties. Les électroniciens en énergie ont démonté, avec les mécaniciens industriels, la machine, ils ont sorti le moteur et l'ont nettoyé. Dans l'atelier de rectification, l'arbre de transmission a été rectifié.

Pendant que les mécaniciens industriels s'occupaient des pièces de rechange à l'aide des plans normalisés effectués par les dessinateurs techniques, les électroniciens en énergie ont conçu un contact d'essai avec lequel le moteur devait être testé ultérieurement. Les pièces détachées non disponibles ont été commandées à l'extérieur par les commerciaux. Ils ont effectué un calcul des frais généraux en se servant des coûts du matériel et des salaires. En deux semaines, toutes les pièces détachées étaient arrivées, fabriquées ou rectifiées et la machine pouvait être remontée. Le but de réduire le niveau de bruit de la machine a été ainsi atteint sans problème.

ARBURG attache une grande importance à de telles expériences afin de mener tout naturellement les apprentis au travail d'équipe dans l'entreprise. Une activité de groupe, non bureaucratique, linéaire et structurée forme la base d'une coopération sans faille. Ce qui profite à un traitement efficace et rapide des mandats et à toute la clientèle de ARBURG.

CD multiplié par deux

Dans la technique d'injection, il n'y a aucun autre domaine qui se développe actuellement avec autant de dynamique que celle de l'injection de CD. En sachant que les nouvelles technologies d'impression et de lecture des disques métallisés impliquent de nouveaux processus de production.

Un exemple concret est la fabrication simultanée de deux CD bruts sur un seul moule et une seule machine, avec le procédé appelé "Twin-Cavity". Il y a quelques semaines, ARBURG a livré les premières Allrounder C travaillant avec un moule à deux cavités.

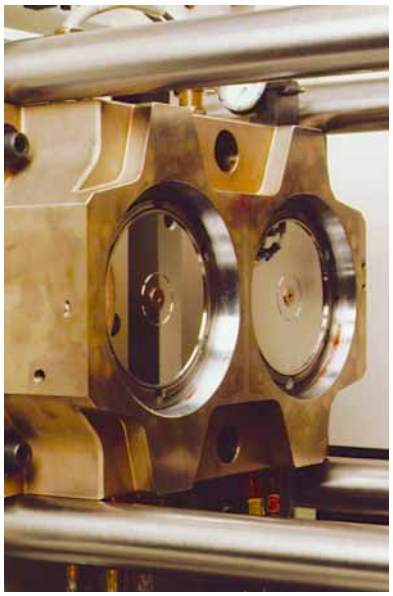
L'injection de CD avec le procédé "Twin-Cavity" est surtout utilisé pour produire de grandes quantités. Ce qui est avantageux c'est le fait que le temps de production d'environ 5 secondes pour deux CD est certes en tout très faible, mais d'autre part le temps de cycle par CD se rallonge de telle manière que la qualité de fabrication en est influencée de façon positive.

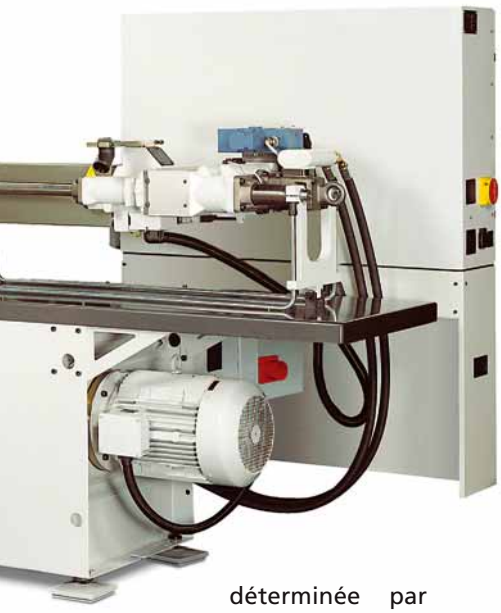
Un système à canaux chauds lié au moule permet d'obtenir un flux optimal de la matière de l'unité d'injection jusque dans les cavités. Le système est entièrement régulé à partir de la commande de la machine. La vis de l'unité d'injection est régulée en position. Le piston d'injection reçoit une pression sur chacun de ses côtés et la position de la vis est

La technique éprouvée Allrounder pour une production High-Tech de grande efficacité et de grande précision

La technique de cette toute nouvelle Allrounder CD se base sur le système connu dans la machine de type "Single-Cavity". La machine modifiée pour le processus "Twin-Cavity" est une Allrounder 270 CD 500-200 avec une force de fermeture de 100 kN de plus que celle de la "Single-Cavity", une 270 CD 400-90, avec une unité d'injection adaptée à la puissance.

***Le manipulateur Waldorf** est, pour le fonctionnement en "Twin-Cavity" équipé d'un bras d'extraction modifié*

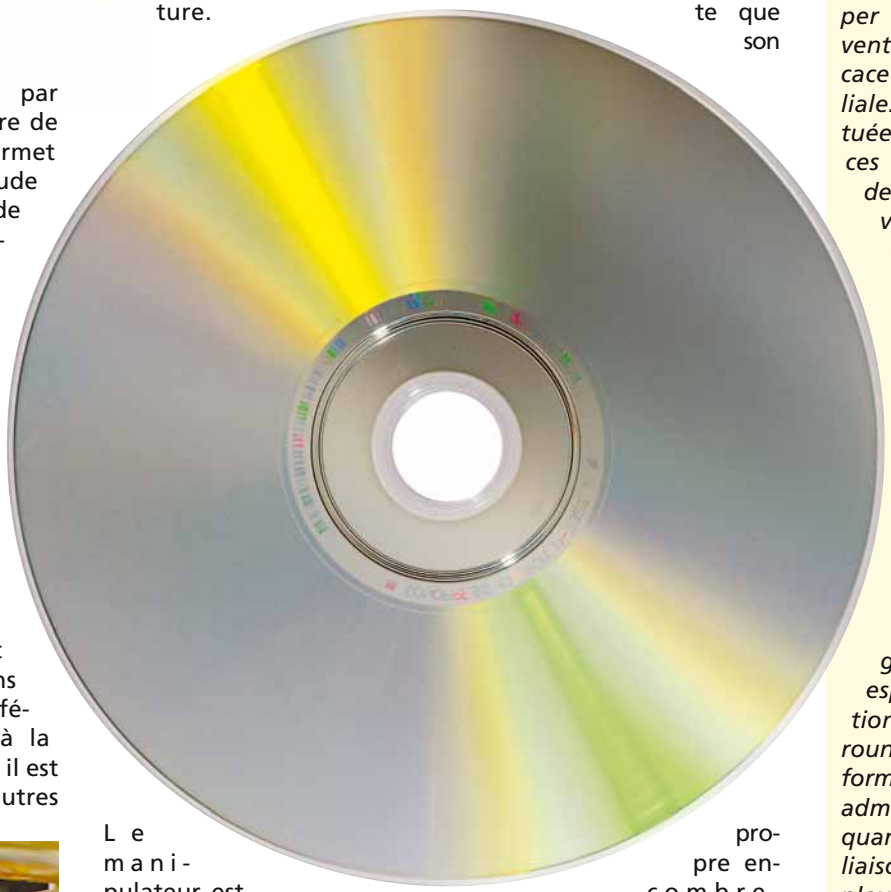




déterminée par le système de mesure de déplacement. Ceci permet de définir avec exactitude la position de la vis et de régler le profil de la vitesse d'injection et de la pression de maintien.

Les avantages de ce système sont une dynamique et une reproductibilité particulièrement grandes, deux éléments essentiels pour la fabrication de CD.

Des entrées et sorties librement programmables assurent un fonctionnement sans faille, même avec différents moules. Grâce à la commande tire-noyau, il est possible d'activer d'autres fonctions de moule. Le manipulateur Waldorf est, pour le fonctionnement en "Twin-Cavity", équipé d'un bras d'extraction modifié. Le système mécanique fonctionne avec le contrôle de la carotte et bascule autour de la colonne supérieure de l'unité de fermeture.



Le manipulateur est entièrement intégré sous le capot de protection de l'Allrounder. Le temps d'extraction pour deux CD est d'environ 0,4 seconde. L'élimination des carottes se fait, lors de la transmission des deux CD, par deux suceurs qui les laissent tomber dans un collecteur via un rail.

Du fait de l'intégration de tous les composants extérieurs, à savoir, les régulateurs de température, le manipulateur et sa commande, l'Allrounder 320 C est aussi compacte que son propre encombrement. Grâce aux durées de cycles rapides obtenues, ces Allrounder C optimisées permettent de produire en toute sécurité des CD de qualité.

L'injection en "Twin-Cavity" *de CD est surtout utilisée pour produire de grandes quantités.*

FILIALES ARBURG

ARBURG possède maintenant sa propre filiale en République Tchèque

Le réseau de filiales du marché de l'Europe de l'Est s'est étendu grâce à la filiale ARBURG à Prague. De là, l'assistance s'adresse non seulement à la République Tchèque mais aussi à la Slovaquie. Le potentiel de marché existant et surtout le potentiel futur a rendu indispensable de développer d'une structure de vente et de service efficace avec une propre filiale. Celle-ci est constituée d'un dépôt de pièces détachées complet, des techniciens de service qualifiés ainsi que d'ingénieurs et des conseillers expérimentés. ARBURG dispose de plus d'un bureau à Brno afin d'être encore plus rapidement chez le client du sud de la République Tchèque et de la Slovaquie. En plus d'un dépôt de pièces détachées. Prague est équipée d'un espace de démonstration avec plusieurs Allrounder, d'un espace de formation ainsi que d'une administration communiquant avec Loßburg en liaison on-line. 7 employés - dont deux techniciens de service à Prague et Brno - sont à disposition de la clientèle ARBURG dans les deux pays. Deux véhicules de service sont équipés d'appareils de mesure et de pièces détachées. En fonction de l'importance de ce marché régional, ARBURG planifie d'étoffer l'équipe d'employés pour les années à venir.

Filiale de Grande-Bretagne : les premiers, pas seulement grâce à ISO 9002 !

En mars 1995, ARBURG Ltd. ayant son siège à Royal Leamington Spa put se réjouir d'une récompense particulière. La filiale anglaise de ARBURG réussit, non seulement en tant que première filiale ARBURG dans le monde mais aussi en tant que première entreprise commerciale anglaise dans le secteur des machines à injecter, à obtenir le fameux certificat de la norme ISO 9002. La filiale anglaise considère que cette étape lui permettra le maintenir sa position sur le marché, à savoir comme un des plus importants fournisseurs de machines à injecter pour la Grande-Bretagne et l'Irlande.

Le directeur de la filiale Frank Davis *lors de la remise du certificat ISO 9002*

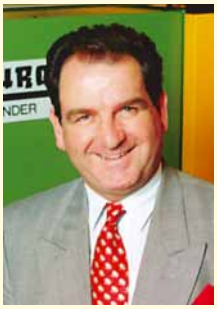
En 1993, ARBUG a investi plus de 1 million de Livres pour fonder une filiale à Leamington Spa devant remplacer la représentation anglaise existante. Sur plus de 17000 m² on a construit un centre de vente et de service, comprenant, en plus de l'administration et de la formation, un dépôt de pièces détachées d'un équipement exceptionnel et un grand espace de démonstration avec essai d'outillage.

Les raisons qui amenèrent pour la création d'une filiale ARBURG en Grande-Bretagne ont été présentées par M. Eugen Hehl, associé et directeur de ARBURG lors de l'ouverture en indiquant l'importance du nombre de clients et les impressionnants chiffres d'affaires réalisés. M. Hehl insista sur le fait que de posséder sa propre structure de distribution était une condition indispensable pour traiter le marché avec efficacité.

La société ARBURG Ltd est en contact régulier avec actuellement plus de 800 clients fixes et se glorifie de la vente de plus de 3000 Allrounder. Il n'est donc pas étonnant que tous les clients britanniques et irlandais aient salué l'installation de la filiale à Leamington Spa, lieu d'implantation très avantageux.

ARBURG fait beaucoup pour sa clientèle dans cette région de l'Europe. Ainsi, dans les étagères de type pater-noster de ARBURG Ltd on trouve environ 2400 pièces détachées différentes qui peuvent arriver chez le client au plus tard 24 heures après la commande. Si, contre toute attente, des composants urgents n'étaient pas disponibles en stock, ils peuvent être commandés immédiatement par ordinateur dans les autres filiales ARBURG ou bien encore auprès de l'entreprise mère à Loßburg.

Les huit techniciens de service de ARBURG Grande-Bretagne, offrent une assistance efficace. Tous ont été formés à Loßburg dans les domaines Maintenance et Service et connaissent parfaitement tous les types de Allrounder et toutes les commandes. Les sept véhicules de service sont équipés des pièces détachées et des instruments de mesure les plus importants pour une valeur d'environ 30000 Livres chacun.



Frank Davis, Directeur de filiale

Stephen White, Finances

Kenneth Dodd, Vente

Robin Hambrook, Service

Le secteur formation de la clientèle complète l'offre d'assistance de la filiale anglaise de ARBURG. Dans les salles de formation équipées de toute la technique d'apprentissage, on propose différents cours aux régleurs.

Les informations sur les dates des cours sont données lors de l'annonce annuel du plan de formation qui, en 1996, par exemple, a été complété par un cours sur le thème "Introduction au traitement du plastique".

Cette année, le directeur de la filiale, Frank Davis et ses managers Stephen White (Finances), Keneth Dodd (Vente) et Robin Hambrook (Service) veulent encore faire parler d'eux, donc de ARBURG : En participant à "Interplas 96" à Birmingham du 10 au 14 novembre, l'entreprise fera flotter très haut son étendard sur l'île pour continuer de renforcer sa position d'important fabricant de machines à injecter ultramodernes.