

today

Le magazine ARBURG

Édition 43

2010



- 4 Récompense**
Wild & Küpfer : Un engagement écologique
- 6 Entreprise**
Le déplacement vaut toujours la peine
- 8 Coopération**
Swiss Robotics : Un couple parfait
- 9 Produit**
Des nouveautés qui marquent des points
- 10 Projet**
Weber Formenbau : Un capteur, cinq composants
- 13 Produit**
Comparer rapidement des presses
- 14 Reportage clients**
G. Junghans : ARBURG dans toute l'entreprise
- 16 Entreprise**
La pratique fait le maître
- 17 Produit**
Utiliser une plateforme commune
- 18 Reportage clients**
Dymotek : Le dynamisme à l'état pur
- 20 Formation**
KWO : Une formation technique intégralement individualisée !
- 22 Tech Talk**
 quiper rapidement – produire efficacement



RÉALISATION

today, le magazine ARBURG,  dition 43/2010

Toute reproduction – même partielle – interdite sans l'accord de l' diteur.

Responsable : Matthias Uhl

Conseil de rédaction : Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate W rth

Rédaction : Uwe Becker (texte), Nicolai Geyer (texte), Markus Mertmann (photo), Susanne Palm (texte), Oliver Schäfer (texte), Vesna Serti  (photo), Peter Zipfel (mise en page)

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

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

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



Pour tous les procédés de moulage par injection et toutes les branches, ARBURG peut proposer la meilleure solution, personnalisée pour le client, grâce à sa gamme ALLROUNDER modulaire.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

En tant qu'entreprise innovante, ARBURG se trouve en permanence dans un processus d'amélioration. C'est dans ces conditions que nous développons aussi bien nos produits que nos prestations de services et notre organisation.

Ainsi, outre les innovations techniques, se cachent dans les coulisses des modifications et des nouveautés – ayant toutes pour objectif de mieux servir nos clients. Par exemple, nous constituons des équipes d'experts par spécialités, chaque équipe étant composée de spécialistes de la technique d'application, du développement, de la distribution et du marketing. Nous avons ainsi des équipes pour l'injection de poudres, la transformation des LSR, la technique médicale et la production en salle blanche. Une toute nouvelle équipe vient d'être constituée spécialisée dans l'emballage.

Cette équipe est composée d'experts qui connaissent en détail toutes les exigences de ce domaine, qui configureront pour vous les machines adaptées et optimise-

ront tout le processus en collaboration avec vos spécialistes. Cette stratégie nous permet de rester fidèle à notre devise « ARBURG pour un moulage par injection efficace ».

Vous trouverez dans ce numéro de « today » de nombreux autres exemples illustrant combien il est important aux yeux d'ARBURG d'assurer une prise en charge individualisée et de qualité des besoins de nos clients. On peut citer, entre autres, notre logiciel informatique qui calcule rapidement quelle presse ALLROUNDER sera la mieux adaptée pour produire vos pièces de la manière la plus rentable possible, c'est-à-dire avec un coût à la pièce le plus bas possible.

Je vous souhaite une bonne lecture de notre nouvelle édition de today.

Helmut Heinson
Directeur du service Ventes

Un engagement



Le slogan « High-tech en provenance d'un site d'agrément » se reflète aussi bien dans les produits que dans la conscience écologique de la société Wild & Küpfer AG. Cette entreprise familiale met au point, fabrique et monte des pièces et sous-ensembles plastiques de haute précision pour des clients exigeants en provenance de différentes branches, et ceci, dans un lieu particulier : Schmerikon, sur les bords du lac de Zurich.

Grâce à sa politique durable d'entreprise et d'énergie, l'entreprise suisse peut se permettre d'être installée à proximité immédiate d'une zone naturelle protégée. En reconnaissance de ce développement durable, ARBURG attribue son prix d'efficacité énergétique 2010 à Wild & Küpfer.

Cette récompense représente une nouvelle pierre angulaire dans la coopération réussie entre les deux entreprises depuis 1979. Celle-ci est basée aussi bien sur la technologie ARBURG d'efficacité énergétique qui comble les hautes exigences de Wild & Küpfer, que sur des valeurs com-

munes. Les deux entreprises ont de hautes exigences de qualité envers elles-mêmes et leurs produits, sont des entreprises familiales et se distinguent par leur conscience écologique développée qui fait partie intégrante de leur philosophie depuis des décennies.

« Nous avons tous un engagement à tenir en termes d'écologie. » Cela signifie que nous ne pouvons réussir sur le long terme qu'en évitant le gaspillage. « La condition est d'accorder une grande importance à l'efficacité énergétique », explique le directeur général Tobias Wild. Le directeur général Peter Küpfer explique la mise en œuvre de cette stratégie : « Notre politique d'entreprise est un tout basé sur la connaissance de nos cycles de production jusqu'à l'élimination des déchets et leur acheminement vers le recyclage. Nous choisissons toujours des solutions qui minimisent l'impact environnemental et la consommation de matières premières et d'énergie. »

Par conséquent, Wild & Küpfer investit depuis plus de 30 ans dans des technologies d'avenir, des presses à haut rendement énergétique et des procédés verts,

WILD & KÜPFER AG
PLASTICS TECHNOLOGY

nt écologique



ainsi qu'une culture d'entreprise saine. L'emploi parcimonieux des ressources et la réduction des émissions polluantes constituent toujours des critères importants. On peut citer en exemples le recyclage des déperditions thermiques, l'utilisation du refroidissement naturel ou le renoncement au fioul. Lors de la planification des bâtiments à Schmerikon également, Wild & Küpfer a souhaité mettre en œuvre des



Depuis l'achat de la première ALLROUNDER 420 A déjà, Tobias Wild et Peter Küpfer (de gauche à droite) sont conquis par les presses électriques ARBURG. Ce sont désormais 21 presses ALLDRIVE qui trônent dans les locaux de production ultramodernes et à efficacité énergétique élevée de Schmerikon, sur les bords du lac de Zurich.



lité et la sécurité des processus, les économies d'énergie et la réduction des nuisances sonores ont été des arguments décisifs dès le départ pour ces investissements. La réduction de la consommation d'énergie de 50 pour cent, réalisée par Wild & Küpfer grâce à l'utilisation de presses à injecter électriques, prouve que l'attente a été parfaitement remplie à ce propos. Suite aux expériences positives avec la première ALLROUNDER A, les Suisses ont également été les pionniers dans le domaine de la bi-injection sur des machines électriques ARBURG.

mesures d'efficacité énergétique concrètes. On a ainsi investi dans les dernières techniques du bâtiment avec un système de recyclage de la chaleur et tous les systèmes de refroidissement sont alimentés par la nappe phréatique.

Dans la production, les économies d'énergie vont de la commande automatique de l'éclairage à l'utilisation exclusive de presses à faible consommation d'énergie. C'est dans cette optique que sont utilisées les 21 presses à injecter électriques ARBURG. Wild & Küpfer installait sa première ALLROUNDER 420 A en 2002 et devenait le premier client ALLDRIVE. Outre l'obtention d'un produit de meilleure qua-

Les directeurs généraux Tobias Wild et Peter Küpfer se sont beaucoup réjouis du prix de l'efficacité énergétique 2010 attribué par ARBURG : « Cette récompense spéciale nous honore beaucoup. Parallèlement, ce prix nous prouve que nous sommes sur la bonne voie avec notre stratégie environnementale et énergétique et cela nous motive à investir dans une politique durable d'efficacité énergétique. »

INFOBOX

Création : 1979

Effectifs : environ 100

Produits : pièces moulées, éléments crantés, corps géométriques, produits à multicomposants, pièces tribologiques, articles transparents, lentilles, composants et sous-ensembles de précision

Spécialité : garant d'un tout parfait incluant le design des produits, le développement des produits, la conception, la production de moules high-tech, le Laser-Cusing, le micro-fraisage HSC, l'automatisation, Le moulage par injection, la robotisation

Clients : Technique de la sécurité, industrie électronique, électronique, climatisation, médecine, construction d'appareils, articles de sport, télécommunication, surveillance

Contact : Wild & Küpfer AG,
Allmeindstrasse 19,
8716 Schmerikon, Suisse
www.wildkuepfer.ch



Le déplacement

Même pour ceux qui viennent de très loin, le déplacement chez ARBURG vaut toujours la peine. Les Journées technologiques en sont la meilleure preuve. Elles attirent sur le site de la maison mère à Lossburg, depuis plus de dix ans, des milliers de spécialistes du moulage par injection venant du monde entier.

Herbert Kraibühler explique de manière brève et marquante le succès du concept des Journées technologiques : « Notre mix parfait de pratique et de théorie qui ne couvre pas seulement tout l'éventail de prestations d'ARBURG, mais qui montre également les tendances à venir du marché et de la technologie du secteur du moulage par injection ! » En complément, Helmut Heinson résume les commentaires des clients : « Nos visiteurs internationaux apprécient cette possibilité unique de découvrir, en live, nos presses ALLROUNDER grâce à 40 pièces exposées, de rencontrer personnellement leurs interlocuteurs et de s'informer intégralement dans une ambiance détendue sans la fièvre typique des foires-expositions. »

Alors qu'en 2009 l'efficacité énergétique était au centre des Journées technologiques, cette année ARBURG va plus loin

avec le slogan « L'efficacité de la production ». On considère ici l'intégralité de la production car produire efficacement signifie réaliser un produit de très haute qualité à des coûts unitaires les plus bas possible. Pour atteindre pleinement cet objectif, une productivité maximale associée à des temps de cycle très courts, des installations consommant peu d'énergie et



présentant une disponibilité maximale s'imposent. Grâce à la présentation exhaustive de sa gamme de produits, d'applications et de prestations de services, ARBURG prouve aux clients, lors des Journées technologiques, qu'il propose tout cela.

Le thème « L'efficacité de la production » sera également abordé et approfondi lors de conférences : outre les solu-



tions technologiques innovantes, les aspects économiques seront surtout abordés concernant la réduction des coûts unitaires. La présentation de l'entreprise BIHLER nous fera entrer dans les coulisses d'une entreprise qui produit de manière très rentable. Il y aura également la contribution de l'Institut du plastique de Lüdenscheid sur la qualité et la valeur des pièces plastiques par la conception de leur surface.

Comme on ne se repose pas sur le succès des Journées technologiques, le concept de ces Journées évolue en permanence, comme le montre le nouveau forum technologique Emballage. ARBURG a ainsi créé la première plateforme pour se présenter avec divers partenaires de la branche de l'emballage et qui couvre les domaines de



Les deux directeurs généraux Herbert Kraibühler et Helmut Heinson (de gauche à droite) expliquent la recette du succès des Journées technologiques qui se tiendront en 2010 du 18 au 20 mars à la maison mère de Lossburg.

vaut toujours la peine

la technique de moulage, le procédé In-Mould-Labeling et d'autres périphériques. « Ici, nous montrons aux visiteurs comment produire de manière rentable des pièces d'emballage de qualité grâce à des composants parfaitement ajustés entre eux », c'est ainsi qu'Helmut Heinson expose l'intention d'ARBURG.

Pour que les machines remplissent les hautes exigences en termes de rapidité et de productivité, le forum technologique se concentre sur les machines hautes performances ALLROUNDER HIDRIVE. La plus grosse presse de cette série hybride est présentée pour la première fois au public, et ce à deux reprises. Il s'agit d'une ALLROUNDER 720 H d'une force de fermeture de 3 200 kN qui produit des bouchons à visser dans 72 cavités. La deuxième presse injecte des conteneurs de 1,2 litre à parois fines. Sur ces deux applications à cadence rapide, le temps de cycle est de 3,2 secondes. La troisième machine exposée est une installation IML innovante sur la base d'une ALLROUNDER 570 H (voir page 8). Ce thème est complété par l'intervention d'un expert de StackTeck qui éclaire les concepts novateurs de moulage pour la technique d'emballage.

Parmi les produits phares représentatifs de la gamme ARBURG actuelle, on peut ci-

ter également des cellules de fabrication complexes avec robots MULTILIFT ou robots à six axes avec interface utilisateur SELOGICA. « Le très large éventail d'applications exposées montre que nous pouvons toujours proposer aux clients, grâce à notre gamme d'ALLROUNDER modulaires, la meilleure solution pour tous les procédés de moulage par injection », souligne Herbert Kraibühler. Outre les applications d'emballage, nous présentons les techniques médicales, l'injection polycomposant, la micro-injection, l'injection de poudres, la production en salle blanche, le moulage technique par injection, ainsi que le traitement des thermodurcissables et de la silicose liquide (LSR). A cela s'ajoutent la gestion de la production avec le système d'ordinateur pilote ARBURG (ALS), ainsi que la formation services et produits qui jouent un rôle important dans « l'efficacité de la production ».

Les innovations en termes de produits et d'applications, présentées pour la première fois aux spécialistes à Lossburg, sont partie intégrante de cet événement traditionnel de la branche. Cette année par exemple, le nouveau module de micro-injection d'ARBURG fêtait sa grande première. Il combine une vis de 8 mm pour l'injection avec une deuxième vis pour la fonte de la

matière. On peut ainsi obtenir de très petites charges – y compris sans micro grains – et surtout conserver les avantages qualitatifs du principe first-in-first-out grâce à l'injection par vis. Les visites guidées de l'entreprise sont également toujours un succès. Cette année, on y présentait pour la première fois de manière explicite la fabrication et le montage rentables avec l'ALLROUNDER sur divers postes et au moyen de tableaux informatifs. Ceux-ci seront laissés sur place pour que les visiteurs de la maison mère puissent s'informer sur l'efficacité de la production ARBURG après la manifestation.

Dans ce contexte, les deux directeurs généraux soulignent qu'une visite à Lossburg apporte toujours énormément, pas seulement dans le cadre des Journées technologiques. Ainsi les clients et prospects sont toujours les bienvenus : « Chez nous, il y a toujours un éventail représentatif de la gamme ARBURG à voir. Profitez des possibilités uniques du Centre Clients et de notre conseil technique complet pour tester les ALLROUNDER et procéder à des essais avec vos propres moules afin d'optimiser votre production.



Un couple parfait

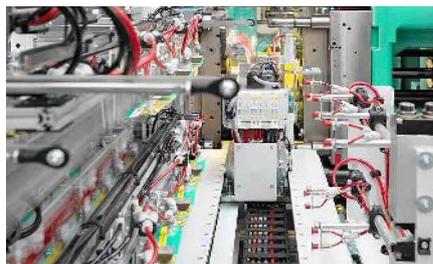


Swiss Robotics et ARBURG – ce qui a commencé par une apparition réussie au salon Fakuma 2009 se poursuit lors des Journées technologiques 2010 : Dans le cadre du Forum technologique Emballage, le projet de coopération remarqué dans le domaine de l'In-Mould-Labeling (IML) est présenté avec une presse puissante de la série HIDRIVE.

L'installation IML pour le secteur exigeant de l'emballage se compose d'une presse hybride puissante, l'ALLROUNDER 570 H, et du nouveau robot IML Flex-Line du partenaire suisse Swiss Robotics.

Rapidité, sécurité du fonctionnement et rentabilité sont les mots clés pour cette application – la fabrication de pots de yaourt de qualité étiquetés. L'injection se fait sur une ALLROUNDER 570 H spécialement configurée, présentant une force de fermeture de 2 000 kN et dotée d'un moule à six cavités. Pour éviter les bavures, le plateau mobile a subi un polissage conique. L'unité d'injection de taille 1300 dispose d'une vis à profil barrière pour garan-

tir une bonne performance de liquéfaction de la matière. Le système avec obturateur à aiguille pneumatique lié au moule offre un flux précis de la matière. Ceci empêche efficacement toute sortie incontrôlée de la matière pendant le démoulage. Le dosage



peut avoir lieu sur plusieurs cycles et faire gagner du temps. Les pots de yaourt à parois fines en PP ont une contenance de 125 grammes. Le poids de la pièce est de 6,3 grammes, le temps de cycle des pots est de 3,5 secondes. Les performances de la presse en termes de préparation des matières (à 40 kg/h) sont également très élevées.

La manipulation des étiquettes et des pièces injectées finies est effectuée par le système IML de Swiss Robotics. Ce dernier dispose de dimensions externes compactes et a été adapté spécialement aux exigences de fabrication.

Les étiquettes sont d'abord prises par le vide, chargées électrostatiquement puis transmises au moule. Après le processus d'injection, les pièces finies sont ensuite retirées et empilées comme pots prêts à l'emploi. Le gain de temps réalisé n'est pas

**SWISS
ROBOTICS**
IML and more

La presse à injecter ALLROUNDER et le système IML s'harmonisent parfaitement et sont donc très efficaces à la production.

seulement dû aux processus périphériques rapides et aux temps réduits de cycles d'injection, mais également au fait que l'extraction des pièces et le collage des étiquettes sont effectués simultanément. Le robot IML dispose d'un nouveau concept pneumatique à économies d'énergie qui réduit sensiblement la consommation d'air. La robotique permet donc de réduire nettement les coûts d'exploitation. Le haut degré de sécurité est assuré par l'intégration de l'installation à la commande de presse SELOGICA dans laquelle sont également intégrés les autres périphériques de la cellule de fabrication – le système de transport par aspiration et le récipient du jour pour la quantité de matière nécessaire.



Des nouveautés qui marquent des points

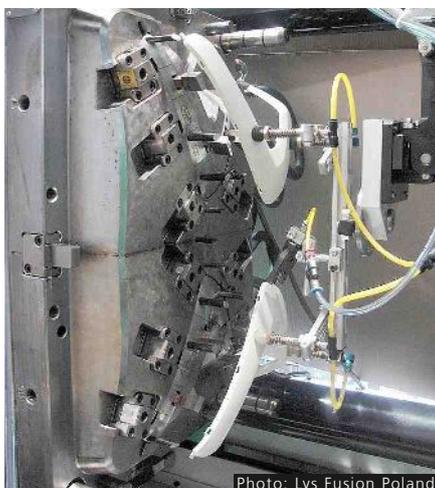


Photo: Lys Fusion Poland

En 2009, ARBURG a mis deux nouveautés « économes en énergie » sur le marché : à savoir la nouvelle série hybride hautes performances HIDRIVE et de nouvelles tailles dans la série électrique ALLROUNDER ALLDRIVE. L'écho trouvé prouve que les exigences du marché ont ainsi été parfaitement comblées.

Les presses HIDRIVE combinent des unités de fermeture servoélectriques et des unités d'injection hydrauliques avec la vis à régulation de position, la technique d'accumulateur hydraulique et le dosage servoélectrique. Ces ALLROUNDER atteignent de très hautes performances en matière de transformation haute cadence des thermodurcissables tout en ayant une consommation d'énergie réduite. Ces avantages ont convaincu, parmi d'autres, le spécialiste autrichien de la plasturgie et de la conception de moules ARWÖ-PLAST situé à Neumarkt am Wallersee. L'entre-

prise fabrique depuis début 2010, sur l'une des plus grosses presses hybrides, une ALLROUNDER 720 H dotée d'une force de fermeture de 3 200 kN et d'une unité d'injection de taille 1300, des caches de haute qualité pour l'industrie automobile. Le chef de la production, Stefan Arvai, s'exprime sur la décision d'achat : « Nos pièces techniques complexes doivent répondre aux critères très stricts des clients. C'est donc surtout la performance de production élevée qui nous a convaincus. L'autre avantage est le fonctionnement très économe de la presse qui correspond parfaitement à notre concept d'une injection de matières plastiques écologique. »

Les deux nouvelles ALLROUNDER 270 A et 720 A électriques ont permis d'étendre nettement la série ALLDRIVE. L'éventail des forces de fermeture s'étend désormais de 350 à 3 200 kN. S'ajoute à cela la nouvelle unité d'injection électrique de taille 1300 dont le poids maximum de la charge d'injection se situe à 826 grammes PS. Les entreprises qui utilisent déjà les presses ALLDRIVE se sont particulièrement réjouies de cette extension. On peut citer l'entreprise de moulage par injection polonaise Lys Fusion Poland, située à Istebna, qui a déjà fait des expériences très concluantes avec une ALLROUNDER 520 A. Fin 2009, une deuxième presse électrique, une ALLROUNDER 720 A dotée d'une force de fermeture de 3 200 kN et d'une unité d'injection de taille 800, a été installée dans

Unité d'injection électrique de taille 1300 (en haut). Gamme de presses actuelle de la série électrique ALLDRIVE (en bas). Pièce injectée automobile par Lys Fusion Poland (à gauche).



l'atelier de fabrication. Elle est également équipée d'un robot MULTILIFT V SELECT. Selon le chef de la production, Zbigniew Kukuczka, ce nouvel investissement a aidé l'entreprise à fabriquer des pièces plastiques automobiles de grande qualité de manière très efficace. « Pour nos objectifs de production, cette presse puissante constitue la meilleure base. La précision de la reproductibilité et une grande qualité des pièces, en particulier, sont d'une importance capitale pour notre processus de moulage par injection ». « La configuration rapide et simple des paramètres de fabrication, la commande commune centrale SELOGICA pour la presse et le robot, et l'injection sans défaut des pièces après un temps d'équipement et de réglage court, ont parlé en faveur de l'acquisition ».

Un capteur, cinq

Le nom « Weber Formenbau » jouit d'une excellente réputation depuis des années parmi les fabricants de moules comme parmi les plasturgistes. Ceci n'est pas un hasard. Weber est synonyme de moules haut de gamme et de production en série de qualité made in Germany. La philosophie de l'entreprise et une coopération de plus de 40 ans lient Weber et ARBURG. C'est dans ce contexte qu'a lieu la production d'un capteur combiné de pluie-luminosité pour le secteur automobile sur une installation chaînée. Celle-ci se compose de deux presses à injecter ALLROUNDER et de deux robots MULTILIFT. La pièce injectée est faite à partir de cinq composants dont de la silicone liquide (LSR).

Les deux entreprises collaborent étroitement depuis 1963 déjà, lors du lancement de l'injection de multicomposants chez Weber. Elvira Postic, Directrice générale chez Weber Formenbau, décrit les débuts de la collaboration : « Notre premier moule multicomposants fonctionnait sur une presse ARBURG et nos moules sont modelés depuis des années chez ARBURG. Cette coopération s'est renforcée avec le développement de la technologie multicomposants, puis avec l'établissement de nos unités de rotation. »

L'offre de Weber tient désormais sur trois piliers : la fabrication de moules pour l'injection multicomposants de qualité, la production de pièces injectées multicomposants et la fabrication d'unités de rotation. Weber se voit comme un fournisseur intégral sur la totalité de la chaîne de création de valeur, de la conception et de la production à la validation. La longue collaboration avec ARBURG ne rend pas seulement possible l'élaboration de solutions clés en main avec une technique commu-

composants



Pour la production du capteur de pluie et de luminosité à cinq composants, deux ALLROUNDER avec MULTILIFT V ont été reliées.

pièce plastique pour le capteur de pluie-luminosité, deux ALLROUNDER 470 C hydrauliques avec robot MULTILIFT V ont été combinées pour obtenir une unité de production en chaîne. Après la première étape de fabrication, la fabrication des lentilles épaisses à trois composants, le robot transmet les pièces à la deuxième ALLROUNDER où celles-ci sont intégrées dans la plaque de base en PBT. Lors de la dernière étape, la garniture molle en silicone est injectée.

La production des lentilles a lieu dans un moule à deux cavités et une unité de rotation qui tourne de 120 degrés en trois temps. Les lentilles sont déposées dans des plateaux après la procédure d'injection des trois composants et transportées vers la deuxième presse à injecter. Là, elles sont insérées dans le deuxième moule. Ici aussi, il s'agit d'un moule à deux composants dans lequel les lentilles sont d'abord placées via un MULTILIFT V, puis la plaque de base est injectée. Le moule tourne en-

ne pour les clients des deux entreprises, mais également celle d'installations d'injection exigeantes pour la propre production de l'entreprise à Esslingen.

Une telle configuration est illustrée par l'installation en chaîne que Weber a mise au point et instaurée avec l'aide de l'entreprise généraliste ARBURG depuis 2005 sur le site de la maison mère. L'entreprise d'Esslingen utilise cette cellule de production avec succès pour la production en série d'un capteur de pluie-luminosité à cinq composants. L'installation bénéficie de tout le savoir-faire de Weber, à commencer par la configuration du moule, l'utilisation d'unités de rotation pour la fabrication intégralement automatisée des pièces avec un composant en silicone liquide et le contrôle de qualité sans faille de la fabrication. « Quand nous avons reçu une demande pour produire cette pièce exigeante en 2004 », explique Elvira Postic, « ça a été pour nous un vrai gros

défi. Le capteur de pluie-luminosité est monté sur le pare-brise des voitures, dans la zone du support de rétroviseur, et se compose des pièces 'lentilles PC', ainsi que de la 'plaque de base PBT' et d'une 'garniture' en silicone ». La silicone a pour rôle de compenser les irrégularités sur la surface du pare-brise. Par conséquent, la surface de la silicone ne doit présenter aucun défaut. Autrement dit : le capteur pluie-luminosité doit être parfaitement plan sur le pare-brise, le coussin de silicone ne doit présenter aucun défaut, comme des rayures, des bulles ou des points.

Pour pouvoir fabriquer complètement la



suite de 180 degrés avec une unité de rotation Weber et la garniture LSR est injectée sur la plaque de base. Le système de robot retire les pièces finies pour les stocker provisoirement dans un poste de refroidissement. Ensuite, les articles sont déposés dans les plateaux. Ils sont ainsi prêts pour le contrôle visuel final et la livraison au client.

La qualité requise est assurée d'un côté par une surveillance directe des presses et des commandes en ligne, d'un autre côté par le prélèvement d'échantillons ayant lieu toutes les deux heures. Ceux-ci font

l'objet d'un contrôle visuel permettant, entre autres, de vérifier les valeurs de luminosité et le respect des cotes.

« Il y a eu des détails à régler au début, pour la production de la série zéro », résume Elvira Postic. « La recherche de la silicone liquide adaptée a été aussi difficile que l'optimisation du traitement des LSR et la liaison entre la silicone et la plaque de base. Grâce à la coopération parfaite et au savoir-faire poussé de nos partenaires ARBURG, Bayer, Kiki, Plasmatrete et Schuma, nous avons pu rapidement surmonter les problèmes rencontrés et leurs conséquences. »

Aujourd'hui, Weber transforme un composant silicone LSR d'une dureté inférieure à huit Shore. Ceci permet d'obtenir des surfaces parfaites. Les problèmes de tension de surface des LSR, qui conduisaient à une adhérence insuffisante entre la plaque de base et le support en silicone, ont été réglés par un traitement au plasma atmosphérique.

À l'aide d'une installation de traitement au plasma qui enduit les pièces directement dans le moule via une tête plasma, la tension de surface de la silicone est passée de 45 mN/m à 85 mN/m. « Actuellement », selon Elvira Postic, « nous enduisons les lentilles avant d'injecter le composant LSR dans le deuxième poste. Nous avons ainsi pu diminuer notre production de pièces défectueuses de 20 pour cent à 5 pour cent. Depuis six mois environ, les problèmes d'adhérence ont quasiment disparu malgré une production de 6 000 pièces/jour. » Le léger allongement des temps de cycle qui s'est avéré nécessaire était tout à fait supportable. Globalement, la fabrication entièrement automatisée du capteur de pluie-luminosité à cinq composants sur l'installation en chaîne des deux ALLROUNDER a lieu sans encombre et avec une grande qualité. Ceci en grande partie grâce à la deuxième technologie de pilotage de Weber, l'utilisation des unités de rotation qui ont un effet dura-

Une harmonie technique parfaite : les unités de rotation Weber permettent une cadence rapide, les systèmes de robots ARBURG une manipulation des pièces en douceur.

ble d'optimisation des temps de cycle. « Il ne faut pas cependant négliger l'excellente coopération entre tous les partenaires du projet. C'est uniquement grâce à cette collaboration technique très étroite sur l'application que ce projet complexe a pu être mis en œuvre aussi rapidement », affirme Elvira Postic.



INFOBOX

Création : 1925 par Wilhelm Weber et Ernst Eberspächer

Effectifs : 92

Produits : moules d'injection, production de pièces plastiques polycomposants et unités de rotation

Contrôle de la qualité : certifications DIN EN ISO 9001:2000 et ISO/TS 16949:2002

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



Comparer aide à réduire les coûts

Avec quelques informations et en quelques clics, le comparateur de presses ARBURG est en mesure de déterminer l'ALLROUNDER qui permettrait de produire des pièces au coût unitaire le plus bas suivant l'application.

Cet outil informatique fonctionne chez ARBURG aussi bien sur les ordinateurs fixes des collaborateurs du service commercial que sur les portables de nos commerciaux. Le comparateur de presses est un programme de calcul efficace qui bénéficie en permanence des expériences complètes de l'entreprise en provenance du service développement. L'analyse réalisée est mise à disposition des clients sous forme d'imprimé clair qui indique les potentiels d'optimisation et d'économies par la comparaison de plusieurs presses. Les valeurs caractéristiques retenues sont le potentiel d'économie par pièce, le nombre de pièces produites par an, le potentiel d'économies qui en résulte en euros/an et le délai d'amortissement du surcoût entre les presses comparées.

Les paramètres spécifiques à la presse, comme l'investissement dans les presses, les moules et les périphériques, le nombre de cavités de moule, le temps de cycle, la consommation de courant et d'eau de refroidissement, ou encore les coûts de la matière, servent de point de départ à tous les calculs. Ils sont mis en relation avec les paramètres généraux spécifiques à l'entreprise, comme l'amortissement des presses, le nombre de jours travaillés par an, la durée du travail par jour, les coûts de main-

d'œuvre, les prix des milieux utilisés, ainsi que le bénéfice calculé et le supplément en frais généraux. Ce comparatif des données permet de calculer les coûts de fabrication. On obtient le nombre de pièces fabriquées par heure et par presse ou encore le rendement horaire des presses et les coûts de fabrication horaires et unitaires. Avec le supplément en frais généraux et le bénéfice, on obtient le prix par pièce qui se compare parfaitement d'une presse à l'autre. Ainsi, des calculs comparatifs étendus entre les techniques de presses hydraulique et hybride ont clairement démontré que des réductions moyennes des temps de cycle de 20 pour cent, obtenues avec les presses hybrides, compensent le surplus d'investissements au bout d'un an. Ainsi, les décisions prises uniquement en fonction du prix, apparaissent sous un jour différent.

Grâce à ces calculs, le client peut identifier clairement quelle presse lui permet de produire ses pièces avec la plus grande rentabilité. Bernd Schmid, du service Vente Allemagne, constate à ce propos : « À partir de centimes par pièce économisés, on arrive rapidement à des montants en euros à plusieurs chiffres sur une année de production, ce qui peut permettre de compenser rapidement de grosses différences de prix d'acquisition. »

Les réactions des clients confirment les



Parfaitement conseillés : le programme de comparaison des presses indique aux clients rapidement leurs potentiels d'économies individuels.

avantages de l'outil de calcul. Thomas Lübbering, responsable technique de la société FM-Plast GmbH de Lennestadt, note : « Le résultat de l'analyse du comparateur nous a conduits à choisir d'investir dans une ALLROUNDER 570 A électrique. Tous les facteurs d'un tel investissement complexe deviennent transparents grâce au comparatif. »



ARBURG dans

Pour ARBURG, c'est toujours une confirmation particulière de collaborer avec des clients qui se fient entièrement à la technique du moulage par injection de Lossburg. Surtout quand ils participent aussi aux étapes du développement technique. La société G. Junghans Kunststoffwaren-Fabrik, située à Hessisch-Lichtenau, fait partie de ces entreprises innovantes. La collaboration avec ARBURG existe depuis 1972, et depuis, Junghans investit continuellement aussi bien dans la technique de presse ultramoderne de l'ALLROUNDER que dans des périphériques performants.

En 1989, Klaus Junghans est arrivé dans l'entreprise en tant que représentant de la cinquième génération de propriétaires. Depuis, l'entreprise se développe de manière très dynamique. On peut le constater au nombre de collaborateurs. À l'époque, ils étaient 25, en 2009 ils sont 90. Junghans s'est aussi bien agrandie dans l'espace avec l'extension de la production terminée en 2005. Depuis, l'entreprise respecte les exigences d'hygiène toujours plus strictes du secteur médical. L'année dernière, un nouveau bâtiment de bureaux a vu le jour à Hessisch-Lichtenau, ce qui a permis à G. Junghans de s'étendre sur 4 000 mètres carrés. « Pour 2010, nous avons prévu la rénovation complète de l'atelier de fabrication des moules », commente le propriétaire Klaus Junghans.

Depuis la création de Junghans en 1876, l'entreprise travaille au développement et à l'amélioration d'un seul groupe de produits : des couvercles, des bouchons et des conteneurs pour des emballages de qualité. La production avait commencé



par des pots à pommade, des conteneurs et des couvercles en argile et porcelaine pour le secteur pharmaceutique naissant. Aujourd'hui, la fabrication s'étend aux emballages et bouchons en PE, PP et PS, fabriqués en série sur des presses ultramodernes. Klaus Junghans précise : « La qualité des produits et l'assurance qualité sont nos premiers critères : Nous effectuons en permanence des contrôles de qualité pour garantir un standard de fabrication élevé et constant. Notre système de gestion de la qualité et de l'hygiène est certifié DIN EN ISO 9001 et BRC-IoP par le DQS. Enfin, notre atelier interne de fabrication de moules, nos brevets pour les nouveaux développements et notre équipe flexible de collaborateurs qualifiés nous apportent la fiabilité et la haute qualité de nos produits. »

Les acheteurs des couvercles et bouchons Junghans-Deckel pour les bocaux en verre, boîtes en carton et conteneurs en plastique proviennent de l'industrie agroalimentaire et de l'industrie pharmaceutique, principalement en Allemagne et en Europe. Tous les ans, à Hessisch Lichte-



nau, environ 2 500 tonnes de plastique sont transformées pour la fabrication de 300 millions de pièces. Les spécialités fabriquées ici sont les couvercles à joint pour la fermeture étanche des bocaux, fabriqués intégralement à base de deux composants.

Comme nous l'avons dit : Junghans n'utilise pas seulement la dernière technique de moulage de l'ALLROUNDER – avec plusieurs presses haute performance de la nouvelle série hybride HIDRIVE – mais utilise également des périphériques actuels. Les exigences posées par une fabrication de série à qualité constante ont rendu nécessaire l'intégration du système d'ordinateur pilote ARBURG (ALS). « Ainsi », indique Klaus Junghans, « nous pouvons non

G. JUNGHANS
Kunststoffwaren-Fabrik



toute l'entreprise

seulement planifier notre fabrication et la charge de nos presses de manière optimale. En combinaison avec notre contrôle statique des processus via un appareil de mesure sans contact, un appareil de mesure de la coloration et des contrôles visuels réguliers, nous garantissons à nos acheteurs une qualité parfaite et constante des articles. »

Une excellente fabrication débute toutefois avec une technique de presses moderne. Junghans le sait parfaitement. C'est pourquoi, aucune des 44 ALLROUNDER utilisées n'a été fabriquée avant 2000. Outre les nouvelles presses HIDRIVE, ce sont surtout des ALLROUNDER C qui sont présentes dans la production. Le parc des presses couvre ainsi une plage de forces de fermeture entre 500 et 1 500 kN. Klaus Junghans précise : « Nos ALLROUNDER tournent 24h/24, six jours sur sept, et nous ne fabriquons pas que des pièces standard, mais nous combinons également l'injection-soufflage et les articles multicomposants. Nos presses ne fonctionnent pas seulement avec des systèmes de robot reliés, mais également en association avec des cellules de fabrication complètes. Nous composons à chaque fois la solution optimale en fonction du produit et des exigences spécifiques. »

De sa coopération avec ARBURG, Junghans apprécie surtout le pack intégral : « ARBURG fabrique des presses précises et robustes à un bon rapport qualité-prix. La commande de presse SELOGICA, utilisée globalement, est pour nous un système efficace fonctionnant de manière optimale, en particulier avec le système d'ordina-



teur pilote ARBURG. La nouvelle série HIDRIVE est à la pointe de la technologie et nous permet d'accroître nos performances tout en réalisant des économies d'énergie. Nous entretenons nous-mêmes nos ALLROUNDER en suivant les plans de maintenance d'ARBURG. En outre, le module de maintenance de l'ALS nous aide à maintenir la technologie de nos presses à jour. La durabilité et la fiabilité de cette entreprise familiale confortent encore notre impression positive. C'est aussi pour cette raison que nous collaborons efficacement depuis longtemps déjà avec ARBURG ». C'est pourquoi, les défis à venir ne devraient poser aucun souci à cette coopération. Car, les deux entreprises veulent et vont se développer de manière dynamique – pour la « qualité du plastique », comme le dit si bien le slogan Junghans.

Et pour être toujours à la pointe avec sa production (en haut, à gauche), Klaus Junghans (à droite) investit en permanence dans des presses et des périphériques modernes ARBURG, comme par exemple le système d'ordinateur pilote ARBURG (au milieu, à gauche).

INFOBOX

Création : 1876 par Christoph Junghans, direction actuelle par le propriétaire Klaus Junghans et son épouse Martina Junghans

Effectifs : 90

Produits : couvercles et bouchons pour les fabricants de produits agroalimentaires et de produits pharmaceutiques

Contrôle de la qualité : Certifications DIN EN ISO 9001 et BRC-IoP par DQS, contrôle statique des processus, contrôles visuels réguliers

Contact : G. Junghans
Kunststoffwaren-Fabrik
Einsteinstraße 6,
Industriegebiet Hirschhagen
37325 Hessisch-Lichtenau, Allemagne
www.junghans.ag





La pratique fait le maître

Peu avant Noël, ARBURG a proposé à ses clients une friandise très particulière : le « forum de l'automatisation » à Lossburg. Du 14 au 18 décembre 2009, 350 invités internationaux ont saisi l'occasion de tester la programmation de systèmes de robots et de vivre de près l'innovation dans le secteur de l'automatisation.

Lors d'ateliers sur mesure sur les thèmes « MULTILIFT » et « Robots à six axes », les invités ont pu regarder de près diverses presses et applications et surtout tester eux-mêmes les avantages d'une programmation et d'une commande simples et confortables. La prise en charge personna-

sans grandes connaissances préalables. Dans la pratique, cela réduit le besoin en formation non seulement pour la programmation du robot, mais cela réduit également le temps d'équipement. Achim Kreim, directeur général de la société aha Kunststofftechnik GmbH à Crumbach, indique : « Les possibilités de tester la programmation des procédures des robots à l'aide de la fonction d'apprentissage et de s'informer dans le détail rendent la technologie de moulage par injection ARBURG encore plus attrayante. »

Les robots à six axes étaient au cœur du deuxième atelier. Grâce à l'interface de commande SELOGICA implémentée, l'opérateur de la presse peut programmer simplement et en toute sécurité. Alors qu'on formait à l'insertion et au retrait d'une pièce injectée sur le premier poste dans une unité de fermeture séparée, sur le deuxième poste il s'agissait d'intégrer des étapes de fabrication en aval. C'est ce qui intéressait Helmut Sassnowski, propriétaire de la société HESA Kunststofftechnik d'Horb a. N. : « L'implémentation permet à nos opérateurs de réaliser le déroulement graphique des déplacements complexes des six axes dans l'environnement habituel, ce qui apporte un gain de temps énorme. »

Des conférences orientées sur la pratique étaient proposées en complément : La société FPT, qui utilise l'interface de commande SELOGICA sur des robots Kuka, a proposé un exposé sur les avantages de la SELOGICA lors de la programmation de



Le Forum de l'automatisation s'est distingué par son mix varié d'ateliers (en haut) et de conférences (en bas). C'est ce que confirment des participants enthousiastes comme le directeur général de Carmo, Steen Ishøy, le directeur général d'aha, Achim Kreim, et le propriétaire d'HESA, Helmut Sassnowski (de gauche à droite)

tâches complexes pour les robots. Le client ARBURG de longue date GIRA a rapporté son expérience pratique des systèmes de robots ARBURG. Le service de projets ARBURG a calculé, sur la base d'un exemple concret, les économies sur les coûts unitaires réalisables grâce à l'automatisation. Steen Ishøy, directeur général de Carmo A/S à Copenhague, a associé sa visite directement à des projets d'investissements. Pour lui, cela s'est avéré « un très bon mix de projet concret et de visite informative générale ».

Pour que la programmation simple des robots puisse être testée partout dans le monde, le « Forum de l'automatisation » fera le tour des filiales internationales d'ARBURG et de divers partenaires en 2010.



lisée des clients et le conseil individuel par les experts d'ARBURG étaient au centre de ces journées.

Le premier atelier traitait de l'éventail de programmation des systèmes de robots MULTILIFT entièrement intégrés à la commande de presse centrale SELOGICA : de « l'apprentissage » du retrait et du dépôt simples des pièces injectées avec la fonction d'apprentissage à l'optimisation des temps de cycle. Les participants ont surtout été étonnés que cela soit possible

Utiliser une plateforme commune

La conception intuitive et les possibilités d'utilisation universelles de l'interface de commande SELOGICA sont intéressantes également pour les applications qui dépassent la simple commande du processus de moulage par injection. L'exemple le plus récent est l'implémentation de la programmation des processus SELOGICA basée sur les graphiques sur la commande des robots à six axes Kuka. Le dialogue homme-machine s'en trouve sensiblement simplifié.

Les robots à six axes se caractérisent par leur grande flexibilité d'utilisation, une conception compacte, ainsi qu'un encombrement minimal. Les installations de production dotées de tels systèmes offrent une grande fonctionnalité sur un espace restreint. Jusqu'à présent toutefois, la programmation de ces robots nécessitait des connaissances particulières pointues.

En collaboration avec l'intégrateur de système FPT, ARBURG a ouvert de nouvelles voies dans le transfert de l'interface de commande SELOGICA sur la commande des robots Kuka et est le premier concepteur de technologie de moulage par injection à proposer une solution intégrale très efficace. Il est possible de mettre en place des processus de déplacement complexes efficacement en interne. Les plasturgistes deviennent indépendants des prestataires de services de programmation et bien plus flexibles. Toutes les séquences de déplacement sont regroupées de manière analogue aux processus de la presse. Les ajust-

teurs peuvent programmer le robot à six axes dans son environnement habituel à l'aide d'une séquence graphique simple. Parallèlement, cela réduit efficacement le temps de formation et d'équipement.

Ceux qui connaissent la SELOGICA n'auront également aucun problème à préparer le robot pour la production. Cela vaut également pour la mise au point de schémas de dépose ou la configuration des entrées et sorties du préhenseur. Simultanément, la communication entre la commande de presse SELOGICA et les robots a été sensiblement étendue pour pouvoir synchroniser intégralement les deux composants. On obtient une plus grande disponibilité et une réduction efficace des temps de cycle. Ainsi, le robot peut déjà entrer dans le moule à partir du repère de course ou les processus peuvent s'effectuer simultanément et en fonction de la course vers l'extracteur de noyau ou l'éjecteur.

L'intégration du robot dans le processus machine est réalisée via des interventions programmables. Des étapes entre « Ouverture du moule » et « Fermeture du moule » sont possibles sans aucune restriction. Il n'y a ici aucune restriction comme pour l'intégration d'un système de robot externe comme c'est souvent le cas via l'interface Euro-map-67. La meilleure fonctionnalité ainsi obtenue permet au robot de passer en position de base automatiquement en cas d'interruption de la

La philosophie de commande unique de la SELOGICA permet la programmation simple d'un robot à six axes sans aide externe.

production, ce qui accélère le redémarrage. La séparation d'échantillons et des bonnes et mauvaises pièces est programmable, ainsi que les étapes propres des cycles de démarrage ou d'arrêt. C'est particulièrement important par exemple lors du surmoulage d'inserts et dans la transformation de multicomposants.

Les commandes du robot et de la presse sont ainsi couplées de façon qu'après la création des séquences du robot, toutes les autres actions soient gérées depuis la presse ALLROUNDER via son bloc de commande SELOGICA. Ainsi, par exemple, il est possible d'activer et de désactiver l'entraînement, de démarrer ou de stopper la production, de changer de mode de fonctionnement, de valider des alarmes et d'administrer les droits d'utilisation. Avec la mémorisation du programme de presse, il est possible également d'écrire le programme du robot sur la carte compact flash de l'ALLOUNDER.





Dymotek
Dynamic Molding
Technologies

Le dyn



Derrière le nom de cette entreprise américaine à succès, installée à Ellington, Connecticut, se cache plus qu'une simple raison sociale. Dymotek signifie « Dynamic Molding Technologies » et a été spécialement choisi pour souligner les avantages uniques de cette entreprise, en termes de développement, de moulage par injection, de montage et de distribution.

Ainsi, « Dynamic » décrit la philosophie de Dymotek, grâce à son savoir-faire la rendant capable de travailler comme une extension pour les entreprises de ses clients, dans les divers secteurs d'activité. « Molding » indique la compétence principale de fabrication rapide, précise et efficace de pièces injectées. Et « Technologies » est la clé permettant d'atteindre les objectifs élevés : Avec des presses high-tech, des procédés innovants et un haut degré d'automatisation, Dymotek fabrique des produits de qualité pour les industries des biens de consommation, de l'industrie et de la technique médicale, dans ses locaux ultramodernes de production de pièces injectées à Ellington, Connecticut. Elle y transforme aussi bien

le PVC, l'ABS, le PEI (Ultem) et d'autres matériaux techniques exigeants que les silicones liquides (LSR), y compris autoadhérentes et autolubrifiantes. Des robots linéaires et des robots à six axes servent à l'automatisation des contrôles du montage et du fonctionnement.

Les exigences posées aux pièces injectées et aux sous-ensembles de Dymotek sont très élevées, car leur qualité et leurs performances jouent un rôle décisif pour la fonctionnalité des systèmes dans lesquels ils sont utilisés. De nombreux produits sont, par exemple, utilisés dans les soupapes à fluide ou à air et dans les pompes, et ils sont à base de composants thermodurcissables et de LSR. L'éventail va des produits jetables aux composants à très longs cycles de vie.

Pour pouvoir fabriquer de tels produits de qualité pas seulement parfaitement, mais également efficacement, Dymotek mise aussi bien sur des applications techniques que sur des solutions d'automatisation, et en particulier ici sur la technique et la compétence d'ARBURG.

Depuis l'achat de la première presse ALLROUNDER en 2005 déjà, la coopération des deux entreprises est très intense. « Notre collaboration avec ARBURG résulte du fait que nous recherchons toujours la meilleure technologie au monde pour atteindre nos objectifs », explique Normand Forest, Executive Vice President de Dymotek. Ainsi, la flotte des presses inclut désormais une ALLROUNDER 470 C hydraulique bicomposant et quatre ALLROUNDER



ALLDRIVE intégralement électriques : deux ALLROUNDER 570 A, une ALLROUNDER 520 A pour la transformation des LSR, et une ALLROUNDER 570 A bicomposant pour la transformation des thermodurcissables et des LSR. Les cinq presses ARBURG sont intégrées à des cellules de fabrication sur lesquelles sont fabriqués des produits et sous-ensembles complexes à base de composants et matériaux multiples.

La presse à LSR fait, par exemple, partie de la cellule de montage sur laquelle une soupape à air à une voie fragile est produite. La pièce injectée en LSR est dé-moulée par un robot, acheminée vers le



Photos: Dymotek

Avec des presses high-tech et un haut degré d'automatisation, Dymotek produit dans son atelier ultramoderne de moulage par injection à Ellington, Connecticut.

Automatisme à l'état pur

poste de montage et insérée entre deux pièces thermodurcissables. Ensuite, les pièces sont soudées par ultrasons et l'article fini subit un essai de compression, est étiqueté et inscrit au laser.

Une cellule de fabrication complexe, composée de deux ALLROUNDER intégralement électriques et de deux robots à six axes, constitue également un exemple d'automatisation impressionnant. Le produit fabriqué sur cette cellule – un système de protection – est un sous-ensemble fait de quatre composants, injecté à partir de PVC mou. Les pièces sont retirées automatiquement des deux moules, puis assemblées par les robots à six axes avec 22 éléments d'assemblage au total. Ensuite, les robots posent les piè-



ces montées sur un convoyeur refroidi, afin de les refroidir avant le conditionnement final. Le « eDART System » de RJG sert à la surveillance de la qualité du produit dans cette cellule de fabrication. En

cas de problèmes détectés sur les pièces injectées, la cellule est programmée de sorte que les composants ne sont plus montés, mais triés.

Au total, la qualité de la production est garantie par de nombreuses certifications détenues par Dymotek pour les différents marchés : ISO, NSF, UL, etc. Un système d'assurance qualité complet se cache derrière ces certifications. Il faut ajouter à cela un personnel très qualifié dont ARBURG assure la formation continue. Ainsi, Dymotek envoie régulièrement ses collaborateurs à des formations, comme les Journées technologiques, à la maison mère ARBURG de Lossburg. La présentation commune d'une application thermodurcissables/LSR innovante lors du NPE ou le séminaire technique ARBURG, organisé de manière très réussie par la filiale nord-américaine avec Dymotek et RJG en novembre 2009, prouvent que la coopération réussie des deux entreprises va au-delà du niveau habituellement constaté.

En 2010, d'autres projets communs sont prévus ou déjà en cours de mise en œuvre. Ainsi, dans le courant des quatre premiers mois de l'année, trois autres chaînes de fabrication vont démarrer. Elles forment la base de l'expansion de Dymotek. Car, alors que le chiffre d'affaires est resté constant au cours des dernières années, l'avenir devrait apporter la croissance : avec le développement de nouvelles chaînes de production, une croissance du chiffre d'affaires située en-

tre 10 et 15 pour cent est attendue. Parallèlement, les effectifs doivent aussi croître et on pense sérieusement à créer d'autres sites.

INFOBOX

Création : 1990 par Thomas et Steven Trueb
Surface : 27 870 m² à Ellington, CT

Effectifs : 45

Produits : Pièces injectées et sous-ensembles complexes en thermodurcissables et LSR pour les secteurs des biens de consommation, l'industrie et la technique médicale

Marchés : 13 pays, avec les USA largement devant

Parc de presses : 21 presses à injecter de 320 à 3 600 kN, dont cinq ALLROUNDER de 1 500 à 2 000 kN intégrées à des cellules de fabrication

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



Une formation technique int

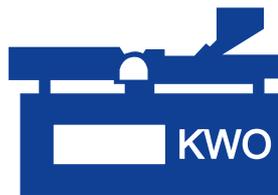
Les sondages et les statistiques prouvent ce que nous savons depuis longtemps en Allemagne et en Europe : nous travaillons dans une région aux coûts de main-d'œuvre élevés et nous devons prendre des mesures adaptées pour assurer notre compétitivité. C'est pourquoi, on utilise de plus en plus de cellules de fabrication automatisées dans la transformation du plastique, afin de pouvoir produire en série de manière rentable.

Il faut pour cela bénéficier d'une technologie de presse et de commande exigeante, dont le potentiel puisse être exploité à fond pour obtenir une qualité et une efficacité de bout en bout. ARBURG propose, dans cet objectif, des programmes de formation individualisés dispensés directement chez les clients. L'expérience de la société KWO, située à Offenau, est tout à fait positive en la matière.

Depuis le rachat de la gestion en 2005, l'entreprise Kunststoffteile GmbH Offenau est dirigée par les propriétaires Michael Jauss et Matthias Wendler. Grâce à ce que Matthias Wendler appelle une « croissance organique de 60 pour cent entre 2005 et 2008 », le chiffre d'affaires a grimpé à 16 millions d'euros en 2008. Sur le site

d'Offenau, près d'Heilbronn, la KWO fabrique des moules d'injection et produit des pièces en série. 80 pour cent de la fabrication concerne le secteur automobile, 20 pour cent le secteur des produits de consommation. Outre l'Allemagne, les clients se trouvent en Hongrie, République Tchèque, France, Belgique, Suisse et Grande-Bretagne. « KWO veut et va poursuivre son développement », explique Wendler. « Nous disposons d'une surface de production de 3 000 mètres carrés, et nous avons l'autorisation des autorités pour ajouter 1 500 mètres carrés. »

Le travail est effectué dans les halls de production sur 40 presses dont 30 de chez ARBURG. On y trouve aussi bien des presses à table rotative que des ALLROUNDER électriques et hydrauliques dotées en partie de systèmes de robots MULTILIFT. Wendler qualifie de bonne et fiable la collaboration entre KWO et ARBURG qui date de 1981, depuis les débuts du moulage par injection dans l'entreprise : « Les prix et les délais sont adéquats et les temps de réaction courts. Les presses à injecter et la robotique s'intègrent très bien à notre environnement de production. En outre, nous considérons la technologie du systè-



me d'ordinateur pilote ALS d'ARBURG comme prometteuse et nous allons bientôt l'introduire chez nous. Il y a bien sûr toujours des réparations à effectuer sur les presses qui posent toujours problème. Mais cela ne concerne pas uniquement ARBURG. »

En raison du fait que toutes les ALLROUNDER sont dotées de la commande de presse SELOGICA performante, quelle que soit la série, nous avons vite saisi qu'une formation poussée des collaborateurs serait pertinente pour l'exploitation optimale de toutes les possibilités de cette technologie de commande et de presse. ARBURG a donc établi pour KWO un pack de formations individualisé sur deux ans qui aborde sur un rythme mensuel les défis actuels de l'entreprise et les traite spécifiquement du point de vue de la technique de commande et du moulage par injection.

Les journées de formation commencent par un entretien avec la direction sur les tâches à aborder. Selon la demande, les ajusteurs bénéficiant de ces formations individuelles, peuvent être présents. Les questions abordées sont souvent d'ordre général sur la technologie des presses et de la commande. On y regarde, entre



également individualisée !



tion pratique. Matthias Wendler accorde une grande importance à cette mesure de formation : « Nous tenons cette formation pour très importante afin d'exploiter à fond les potentiels des presses ARBURG dans la pratique chez nous. À la fin de la première année de formation, notre opinion s'est renforcée quant à la pertinence de ces formations, en particulier concernant la qualité de la production des pièces et l'efficacité de la fabrication ». Et comment les collaborateurs formés jugent-ils le programme à « mi-temps » ? La réponse n'aurait pas pu être plus courte et plus claire : « Très bon ! »

autres, ce qu'il est possible de faire avec les ALLROUNDER concernant les projets en cours ou quelles options sont nécessaires pour effectuer les tâches.

Après la discussion, on passe à la production où le programme prévu est traité avec le participant à la formation et les procédures et les possibilités de la presse et de la commande sont exposées. La journée se termine par un entretien final avec une discussion sur les résultats obtenus.

Ainsi, sur la durée, chaque technicien des processus reçoit au moins une fois intensivement sur une journée une forma-

Le propriétaire Matthias Wendler (au centre) se réjouit du succès des formations ARBURG réalisées directement sur les ALLROUNDER (à droite). Grâce à des discussions détaillées (à gauche), les contenus sont adaptés précisément à la production de KWO.

INFOBOX

Création : 1971, 2005 rachat de la gestion

Produits : développement, moules et pièces, surtout des pièces de haute précision comme les connecteurs pour l'électronique de commande, pièces moulées par micro-injection, pièces à deux composants LSR et sous-ensembles exigeants en PA, PBT, PPA, PPS, LSR, LCP, TPE, PC, PP

Contrôle de la qualité : ISO 9001, TS 16929, ISO 14001/EMAS au 1er trimestre 2010

Effectifs : 140

Contact : KWO Kunststoffteile GmbH
Talweg 9 - 13, 74254 Offenau,
Allemagne
www.kwo-kunststoffteile.de



TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé, Information technique

Équiper rapidement –

Petites séries, diverses versions de produits, production et livraison à flux tendus, ce sont les exigences posées aux plasturgistes. Résultat : des procédures de rééquipement fréquentes pendant lesquelles les presses sont immobiles, ne produisent rien, mais consomment de l'énergie. Le temps devient de l'argent. Pour quand même pouvoir produire de manière souple, sans consommer trop et rester concurrentiel, des temps d'équipement courts sont essentiels. Souvent, cet objectif est atteint avec peu d'investissements.

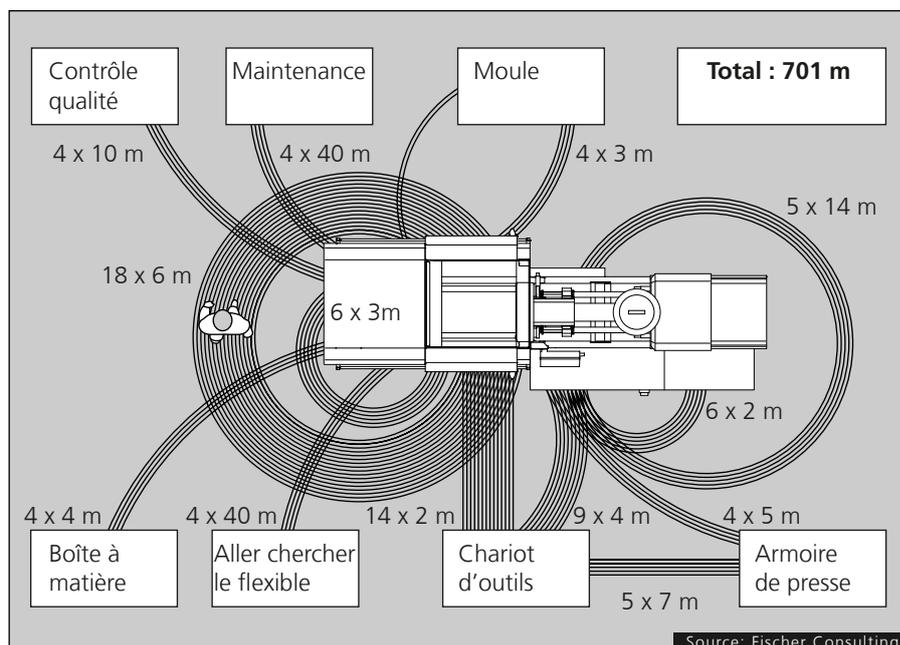
Pour un équipement rapide, une préparation parfaite pendant l'exécution de la commande précédente est décisive. L'utilisation de check-lists n'aide pas seulement à ne rien oublier, comme les flexibles adaptés. Avant l'équipement lui-même, il est important de préparer un chariot d'outils bien organisé, avec toutes les vis et tous les outillages correspondants. Ainsi, tout est à sa place dès que la presse s'arrête. Il n'est pas nécessaire de chercher ou d'aller chercher quoi que ce soit. Chaque trajet inutile est une perte de temps.

Le remplacement du moule est un facteur de temps décisif lors du processus d'équipement, surtout sur les grosses

presses. Ici, deux techniciens qui travaillent devant et derrière la presse permettent de réduire les trajets et donc les temps d'équipement très sensiblement. Surtout quand on pense au nombre de fois où un technicien seul doit se déplacer tout autour de la presse pour l'équiper (voir le schéma).

Lors de la conception des moules, un serrage homogène doit être assuré. Les dimensions identiques des plateaux sont importantes lors du vissage direct des

moules. Cela permet d'utiliser les mêmes vis partout. On peut encore simplifier le travail grâce à des éléments de serrage qui restent sur la presse et peuvent servir pour divers moules. Si de nombreux moules propres à la société sont utilisés, une standardisation des plateaux de serrage s'impose. En combinaison avec des systèmes de serrage mécaniques rapides comme celui d'ARBURG, le changement de moule s'effectue en quelques minutes. L'idéal





produire efficacement

c'est aussi l'affectation, adaptée aux performances d'une presse, d'un appareil de mise à température, pour pouvoir rééquiper avec les raccords rapides directement.

La standardisation de toute la procédure d'équipement est la prochaine étape dans l'accroissement de l'efficacité. Car, en l'absence d'une procédure systématique précise d'équipement, chaque collaborateur l'établit lui-même. Souvent, les potentiels d'optimisation restent à l'arrière-plan. Quand, au contraire, tous les collaborateurs travaillent selon un standard défini, s'entraînent ensemble et l'améliorent, les temps d'immobilisation des presses baissent nettement. La formation des collaborateurs est très importante. Car, un équipement rapide ne s'acquiert pas par des investissements. L'intégration intensive des collaborateurs a, en outre, l'avantage de promouvoir l'innovation et d'entretenir un processus d'amélioration continu.

Pour que les ajusteurs organisent leur travail de manière optimale et pour raccourcir les temps d'équipement, une planification de la production qui anticipe et tient compte de la presse utilisée est une condition essentielle. Les systèmes de gestion de la production avec saisie en ligne des données sur la presse et la commande, comme le système d'ordinateur pilote ARBURG (ALS), amènent ici la transparen-

ce nécessaire dans la fabrication et permettent une planification fine sur la base de données actuelles fiables.

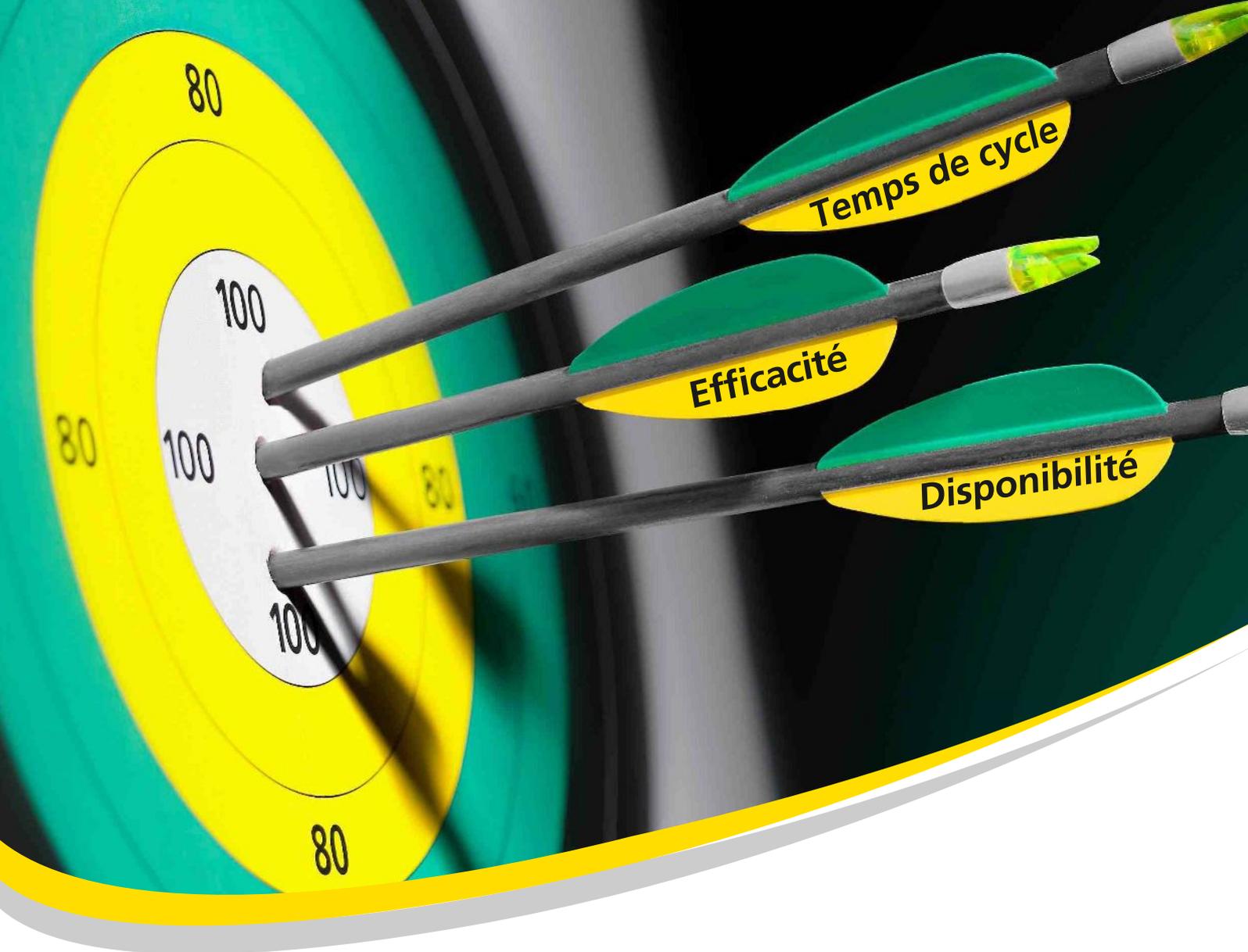
L'utilisation d'un poste de préchauffage des moules ou la mise en réserve de plusieurs modules-cylindres constituent d'autres mesures de réduction des temps d'équipement. Cette dernière option présente l'avantage de rendre inutiles les longues opérations de nettoyage lors des changements de coloris pour passer au transparent.

ARBURG a toujours eu pour objectif de simplifier au maximum les procédures d'équipement. C'est ce que prouvent de nombreuses caractéristiques de l'ALLROUNDER, comme par exemple : l'accouplement rapide de l'éjecteur, les connexions en fluides montées sur les plateaux de serrage de la presse, l'unité d'injection pivotante, le couplage central du module-cylindre ou encore le deuxième niveau de programme de la commande SELOGICA.

Si on considère les nombreuses possibilités pour optimiser la procédure d'équipement, il reste d'énormes potentiels dans de nombreuses entreprises de plasturgie. L'expérience a montré qu'une réduction des temps d'équipement atteignant 50 pour cent n'est pas rare.

Des études le montrent : les trajets d'équipement sont parfois considérables (graphique de gauche). Les réduire est un pas important dans la réduction des temps d'équipement





Produire avec efficacité : améliorez la qualité de votre production et réduisez vos coûts à l'unité. C'est possible grâce à une productivité optimale associée à des temps de cycle très courts, des installations consommant peu d'énergie et présentant une disponibilité maximale. Seul ARBURG vous le propose à 100 % !



ARBURG GmbH + Co KG
Postfach 11 09 · 72286 Lossburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG