

today

Le magazine ARBURG

Édition 50

2012





4 Fakuma 2012 : tout l'univers de l'efficacité de la production

6 Injection directe de fibres longues : nouvelles possibilités pour la construction légère



8 Lamy : coopération à plusieurs niveaux avec ARBURG, de l'injection au marketing

11 Autotest d'efficacité de la production : status quo et potentiels



12 Les 30 ans du CD : des presses ALLROUNDER ont sonné le début de l'ère numérique

14 Magazine des clients ARBURG : 50ème édition du « today », le magazine qui informe sur la technique, les développements et les tendances d'avenir



16 Pfaff : une nouvelle fraise en plastique s'attaque au cœur de la carie

19 Optimisation des temps d'équipement : détecter les potentiels et les concrétiser



20 Polysecure : un marqueur spécial identifie les originaux

22 Compétence en matière de projets : ARBURG renforce les structures décentralisées

23 Gestion active des pièces détachées : dorénavant aussi en Europe



24 Maksima : une installation IML élargit la palette de produits, augmente le degré d'automatisation et améliore l'efficacité

26 Processus partiels : la fonction SELOGICA simplifie la manipulation des moules

RÉALISATION

today, le magazine ARBURG, édition 50/2012

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

Responsable : Christoph Schumacher

Conseil de rédaction : Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Jürgen Peters, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Dr. Thomas Walther, Renate Würth

Rédaction : Uwe Becker (texte), Bettina Keck (texte), Markus Mertmann (photos), Susanne Palm (texte), Oliver Schäfer (texte), Peter Zipfel (mise en page), Vesna Züfle (photos)

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



50. Éditions du « today » : Les pages de titre reflètent l'évolution du magazine des clients ARBURG. Dès ses débuts, son ambition a été claire : son but était et reste de présenter aux lecteurs des solutions et tendances d'avenir intéressantes et de diffuser des idées applicables dans sa propre production.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

Cette année, nous avons mis en exergue le thème global de l'efficacité de la production à l'échelle mondiale, et ce dans sa vision globale.

Un de nos articles traite d'un exemple du passé, le CD, qui fête ces 30 ans cette année et qu'ARBURG a accompagné à ses débuts. Nous vous présentons d'autres coopérations couronnées de succès à travers des reportages dans différents pays et secteurs.

L'étroite collaboration d'experts de différents domaines joue ici un rôle essentiel en vue de développer des solutions efficaces pour l'avenir et de les faire avancer.

Laissez-vous inspirer par ces articles qui mettent en lumière les différents aspects de l'efficacité de la production pour augmenter la rentabilité de votre fabrication de pièces injectées.

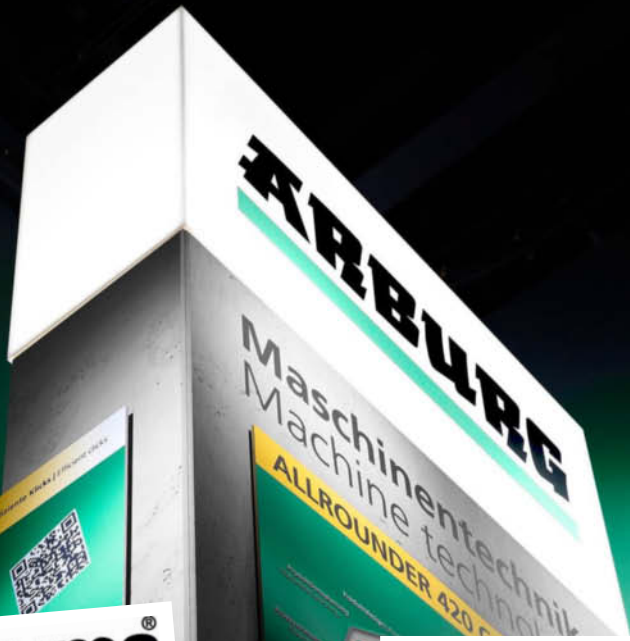
Le salon professionnel international Fakuma à Friedrichshafen est un forum idéal pour présenter les innovations en première. Vous pourrez découvrir dans cette édition les nouveautés du secteur des presses et des applications que nous y présenterons en 2012.

Je vous souhaite une bonne lecture de notre 50ème édition de today.

« L'injection directe de fibres longues » que nous vous dévoilons dans les détails et « l'injection composite de mousse particulière » en font notamment partie.

Ces développements montrent clairement les potentiels qu'il est possible de créer avec des partenaires.

Michael Hehl
Directeur associé



100 % d'innovation

Fakuma 2012 : tout l'univers de l'efficacité

Au salon Fakuma 2012, ARBURG informe sur le thème de l'efficacité de la production sur toute la chaîne de création de valeur. Des solutions d'injection, des applications et des procédés innovants donnés en exemple mettent en lumière tous les aspects d'une production rentable de pièces injectées.

« Pour tirer pleinement parti des potentiels permettant d'augmenter l'efficacité de la production, il importe de considérer toute la chaîne de création de valeur », souligne Michael Hehl, directeur associé et porte-parole de la direction d'ARBURG. « Par conséquent, lors du salon Fakuma, nous mettons en évidence de manière détaillée les avantages de nos dix ensembles exposés en termes d'efficacité de la production. » Des nouveautés mondiales dans le

secteur des applications et des procédés soulignent en outre la philosophie ARBURG qui est d'offrir aux clients des solutions d'injection efficaces en un tout.

Applications et procédés innovateurs

Sur le thème de la construction légère, ARBURG présente deux applications innovantes : avec l'injection directe de fibres longues, il est désormais possible de transformer des fibres encore plus longues qu'avant pour ainsi fabriquer des pièces injectées très résistantes, présentant une épaisseur de paroi fine. (Vous en apprendrez davantage sur le sujet à partir de la page 6.) Avec l'injection composite de mousse particulière (ICMP), une pièce moussée est combinée pour la première fois avec du plastique pour



donner un composant fini, ce qui supprime les étapes de montage en aval.

L'installation d'impression en ligne est un exemple de la finition intégrée dans le processus d'injection. Ce procédé appelé InkBOT allie l'impression numérique à la robotique et permet d'imprimer des pièces injectées en une étape de façon entièrement automatisée et personnalisée à la fois.

Nouvelle taille pour les presses électriques ALLDRIVE

Le choix de la conception des presses en fonction des produits est déterminant pour la rentabilité de la fabrication. La presse électrique ALLROUNDER 630 A d'une force de fermeture de 2 500 kN, dotée d'une unité d'injection de la taille 1 300 fait son apparition dans la gamme. Grâce à cette nouvelle

Parmi les innovations présentées au salon Fakuma, citons p. ex. la nouvelle presse ALLROUNDER 630 A (à gauche) et des roues pour avions de modélisme produites à l'aide de l'injection composite de mousse particulière (ICMP) (en haut).





novation

de la production

taille, il est possible d'adapter la presse de la série ALLDRIVE encore plus minutieusement à l'application et de permettre ainsi une production efficace de pièces injectées. De plus, l'enceinte aux dimensions généreuses de l'unité de fermeture offre beaucoup de place aux conduites de fluides et aux moules complexes.

Des solutions efficaces à des conditions intéressantes

À l'occasion du salon Fakuma, ARBURG propose deux nouvelles solutions grâce auxquelles les clients peuvent augmenter l'efficacité de production des presses hydrauliques, à des conditions particulièrement intéressantes.

Le kit de productivité de la série GOLDEN EDITION réduit les besoins en énergie jusqu'à 20 %, raccourcit les temps de cycle à vide d'environ 5 % et minimise les émissions. Il se compose du système ARBURG d'économie d'énergie (AES) avec un entraînement de pompe à régime variable et un moteur d'entraînement à refroidissement par eau.

Le concept d'entraînement servohydraulique des grandes presses ALLROUNDER S avec des forces de fermeture de 2 500 à 5 000 kN économise jusqu'à 50 % d'énergie

par rapport aux presses hydrauliques standards. Autres avantages de cette alternative d'entraînement économique en énergie : un refroidissement minimal de la presse et une nuisance sonore réduite.

Dans l'ensemble, plus de 20 presses ALLROUNDER seront exposées au salon, sur notre propre stand et chez des partenaires. ARBURG donne ainsi aux visiteurs un aperçu global de sa gamme de prestations. Parmi les modèles exposés, on trouve des presses ALLROUNDER avec des forces de fermeture allant jusqu'à 5 000 kN, des presses verticales, des concepts d'entraînement hydraulique, hybride et électrique, des installations clés en main dotées de systèmes de robot MULTILIFT linéaires et de robots à six axes. Par ailleurs, l'optimisation des temps d'équipement avec le module SELOGICA « assistant de configuration » et une planification efficace de la production grâce au système d'ordinateur pilote ARBURG (ALS) y seront présentées, ainsi que la technique polycomposant, la transformation de silicones liquides (LSR) et de silicones solides (HTV), l'injection de poudres, des applications optiques et d'emballage, le surmoulage d'inserts, également avec le procédé d'enduction sous fusion, etc.

Le stand ARBURG (en haut) est entièrement placé sous le signe de l'efficacité de la production.

Nouveautés

- Taille complémentaire : presse ALLROUNDER 630 A électrique
- Option augmentant l'efficacité : le kit de productivité destiné à la série GOLDEN EDITION
- Technique d'entraînement à faible consommation d'énergie : système servohydraulique pour grandes presses ALLROUNDER S
- Un procédé en ligne d'avenir : l'injection directe de fibres longues pour des pièces résistantes à paroi fine
- Impression en ligne flexible : impression numérique de pièces plastiques à la cadence d'injection
- Combinaison innovante : l'injection composite de mousse particulière (ICMP) réunit une pièce moussée à du plastique pour donner des composants légers



Fibres lo

Injection directe de fibres

Plus les fibres intégrées sont longues, meilleures sont les propriétés mécaniques des composants fabriqués. Cependant, la transformation directe de fibres de verre plus longues dans les plastiques renforcés s'est soldée jusque là par un échec du fait des limitations au niveau de la préparation de la matière et du dosage ou en raison de la forme des granulés. À travers le nouveau procédé « injection directe de fibres longues » destiné aux presses d'une force de fermeture de 4 000 kN, ARBURG et le centre des plastiques SKZ présentent au salon Fakuma un système permettant l'alimentation en ligne et la coupe de fibres de verre plus longues. Dans ce procédé, une dose des fibres est ajoutée directement dans la manière fondue par une alimentation latérale située sur l'unité d'injection.

Substitution des métaux par des plastiques et construction légère sont les mots-clés de l'utilisation des plastiques renforcés par fibres de verre. Ces exigences viennent principalement de l'industrie automobile. Les matériaux renforcés par fibres de verre y sont en effet principalement utilisés là où des forces importantes agissent sur les composants. Avec l'injection directe de fibres longues actuelle, il est



longues, pièce solide

longues : nouvelles possibilités pour la construction légère

possible de fabriquer des pièces injectées relativement légères et d'obtenir aussi des épaisseurs de paroi fines pour une résistance équivalente. À partir des granulés de fibres longues actuellement disponibles sur le marché, on fabrique par exemple des boîtiers pour airbags passager, des leviers de passage des vitesses ou des supports de batterie. La longueur initiale des fibres est habituellement d'env. douze millimètres ici.

Solution apportée par ARBURG et SKZ

Le problème est que les fibres sont encore fortement raccourcies du fait des forces agissant dans la vis. Toutefois, l'utilisation de fibres de verre plus longues dans les plastiques renforcés s'est soldée par un échec pas uniquement du fait des limitations au niveau de la préparation de la matière et du dosage, mais aussi en raison de la forme des granulés. La solution aux problèmes s'appelle « l'injection directe de fibres longues ». Elle consiste à alimenter en ligne des fibres longues dans la matière fondue présente dans le cylindre de plastification des presses à injecter. Une démonstration de ce nouveau procédé sera faite pour la première fois au salon Fakuma 2012 sur une presse ALLROUNDER 820 S produisant des boîtiers d'airbag dans un moule à deux cavités.

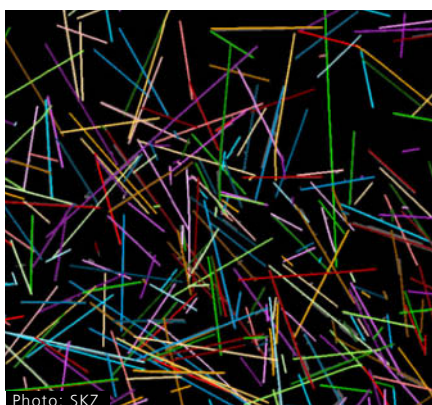


Photo: SKZ

Conception spéciale de la vis et de l'alimentation latérale

Pour la transformation des fibres longues, la vis de l'unité d'injection employée est conçue en deux étapes, de manière comparable à une plastification à dégazage. À la 1ère étape, les granulés plastiques sont fondus, à la 2ème étape, les fibres longues sont alimentées et la matière est homogénéisée.

L'approvisionnement est automatique via l'alimentation latérale en deux temps conçue par l'entreprise Coperion. Elle est raccordée par bride au cylindre de plastification au début de la deuxième étape de la vis et fonctionne en principe comme une extrudeuse à deux vis. Les faisceaux de fibres longues sont alimentés dans un dispositif de découpe rotatif de la société Wolfangel, disposé au-dessus de la zone de remplissage de l'alimentation latérale. Le dispositif de découpe sectionne les faisceaux de fibres longues en morceaux de longueur prédéfinie. Le réglage s'effectue au niveau de la distance des lames du dispositif de découpe. Les morceaux de fibres découpés sont

Grâce à l'alimentation en ligne (petite photo complètement à gauche), la longueur des fibres est conservée pour le boîtier d'airbag (photo du bas). Une incinération préalable avec un bec Bunsen (grande photo à gauche) apporte les premiers éléments sur la qualité des pièces. Lors d'une analyse détaillée, la répartition des longueurs de fibres est examinée au microscope au moyen d'un scanner pour lequel SKZ a développé un logiciel spécial (photo de gauche).

ensuite alimentés dans le cylindre de plastification de la presse, via l'alimentation latérale. Ils y sont ensuite intégrés dans la matrice plastique et répartis de manière homogène.

Fibres plus longues, coûts plus faibles

L'alimentation de fibres plus longues dans la matière fondue liquide sur la partie avant de l'unité d'injection, d'où une détérioration plus faible des fibres, présente plusieurs avantages. D'une part, il est possible de réduire nettement le raccourcissement mécanique des fibres lors du dosage, la longueur maximale de transformation se situant à 100 mm. D'autre part, on en tire un avantage significatif en termes de coûts, puisque les matériaux de départ (plastique et rovings de fibres de verre) sont moins chers que les granulés de fibres de verre longues prêts à l'emploi. Par ailleurs, il est possible de sélectionner individuellement la longueur des fibres, la proportion en fibres et la combinaison des matériaux.

Les essais prévus avec d'autres fibres comme le carbone ou les fibres naturelles sont certainement aussi innovants.



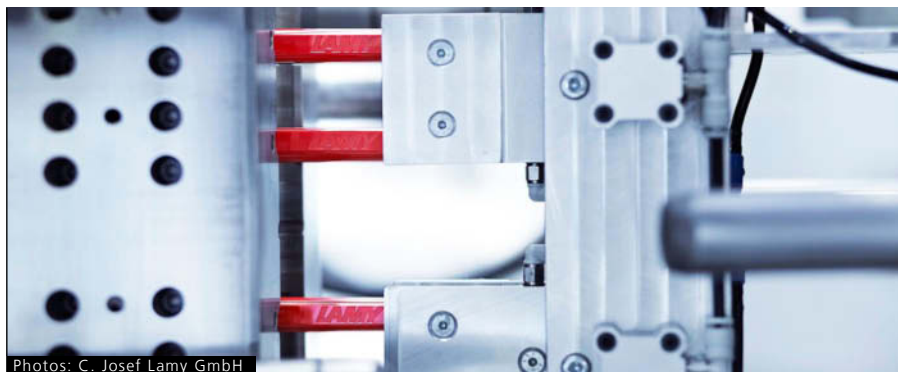


Design. Made

Lamy : coopération à plusieurs niveaux avec ARBURG, de l'inje

Les deux entreprises Lamy et ARBURG démontrent qu'une collaboration approfondie et étendue peut fonctionner, même si elle existe depuis relativement peu de temps. La proximité du fabricant de stylos de Heidelberg avec le fabricant de presses de la Forêt Noire se base principalement sur des visions communes dans leur philosophie d'entreprise respective. La collaboration n'en est qu'à ses débuts. Et elle a d'ores et déjà des perspectives d'avenir intéressantes.

Depuis sa fondation en 1930, la société C. Josef Lamy GmbH revendique son site de Heidelberg. L'année 1966 marque le changement de cap du design Lamy inspiré par le style Bauhaus. L'entreprise dont la direction, à l'instar d'ARBURG, reste dans la famille, est actuellement dirigée par Bernhard M. Rösner en tant que directeur associé, et propose une gamme de stylos comptant environ 200 modèles.



Photos: C. Josef Lamy GmbH

Pour la fabrication de stylos complexes (photos du bas et du haut), des moules d'injection de précision (petites photos en haut et à droite) sont nécessaires : Lamy réunit ces deux compétences.

Entre-temps, Lamy est devenu leader du marché allemand et a une position de force sur le marché de l'Europe occidentale. Les marchés de l'étranger, surtout ceux d'outre-mer, sont en plein boom. Cette croissance est très forte

en Amérique et en Asie, notamment au Japon et en Chine. La part de l'étranger dans le chiffre d'affaires représente plus d'un tiers aujourd'hui. Actuellement, Lamy produit chaque année plus de six millions de stylos de qualité fonctionnels et est ainsi représenté dans plus de 65 pays dans le monde.

La coopération avec ARBURG a débuté





in Germany.

ction au marketing

en 2010 avec des presses à injecter et dans le domaine de l'automatisation. Les secteurs de la communication, du marketing, des salons et du co-marquage ont suivi en 2011 pour les départements de la construction d'outils Lamy et des stylos Lamy.

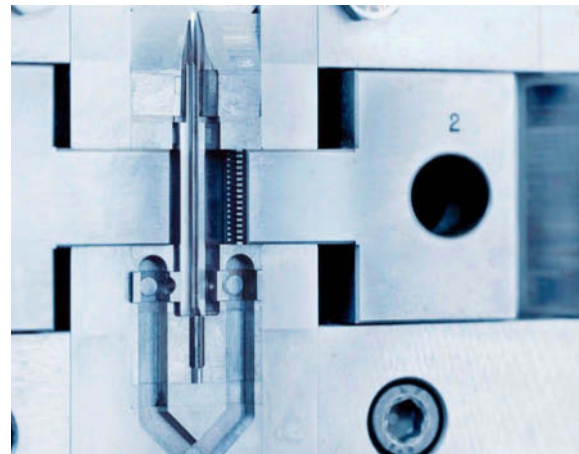
Comme ARBURG, Lamy applique résolument la philosophie du « Made in Germany », pour elle-même et pour ses sous-traitants aussi. Les produits Lamy s'orientent sur le possible, par sur l'habituel, comme l'affirme la directrice marketing Beate Oblau. Ils se distinguent des autres produits concurrents grâce à des solutions techniques innovantes ou de conception inédite. C'est d'ailleurs un point commun que partage l'entreprise avec ARBURG.

Évolution jusqu'à devenir fournisseur de systèmes

Depuis plus de 60 ans, le département de construction d'outils de Lamy au siège

social de Heidelberg confectionne des dispositifs de fabrication, des outils et des moules à injection destinés à la production de stylos axée sur le design. Le département de construction d'outils Lamy a été restructuré l'année dernière et fonctionne en tant que centre de profit de la société C. Josef Lamy GmbH. Ainsi, le centre de développement entièrement climatisé est maintenant mis aussi à disposition des clients externes.

La fabrication de moules d'injection de précision destinés à des pièces complexes et/ou axées sur le design pour tous les secteurs est au cœur de ce département. La taille des plateaux des moules va jusqu'à 500 x 500 millimètres et la précision dans la cavité peut atteindre 0,005 millimètres maximum. Depuis la réorientation en service de construction d'outils pour les clients, les employés à Heidelberg proposent, en tant que fournisseur de systèmes, des solutions complètes aux problèmes allant de la construction à la fabrication de pièces plastiques, en passant



par la fabrication d'outils et de moules. À l'avenir, la coopération avec ARBURG doit s'étendre aussi à ce domaine, notamment par la présentation de moules fabriqués par le département spécialisé de Lamy sur des presses d'exposition ARBURG. En outre, Lamy et ARBURG poursuivent résolument la stratégie visant à mettre en avant l'efficacité de la production et l'efficacité énergétique.

Moins d'énergie et plus de précision grâce à des presses électriques

C'est pourquoi Lamy utilise aussi des presses électriques en production. Bernd Hirth, directeur des ventes du département de construction d'outils déclare à ce sujet : « en intégrant des presses électriques, nous économisons plusieurs mil-



Les dizaines d'années d'expérience en construction d'outils se basent sur la fabrication de produits complexes tels que des stylos axés sur le design (photo de gauche). Les clients externes peuvent également bénéficier de ces compétences et de l'infrastructure de premier ordre (photo du haut).

liers d'euros par an rien qu'en coûts d'énergie, sans parler de leur grande précision dont nous profitons durablement. À cela s'ajoute que nous pouvons travailler beaucoup plus efficacement en production en atteignant des cadences plus courtes grâce au pilotage central de la presse et du système de robot. » Des pièces en plastiques pour les stylos Lamy sont créées sur trois presses ALLROUNDER électriques de la série ALLDRIVE, au total. À côté d'une presse ALLROUNDER 370 A, l'entreprise a recours à une presse ALLROUNDER 470 A dotée d'un système de robot linéaire MULTILIFT V et d'un échangeur à préhenseurs pour la manutention des caisses de transport, ainsi qu'à une autre presse ALLROUNDER 370 A équipée d'un INTEGRALPICKER V servoélectrique pour le retrait de la carotte. Les composants d'automatisation ont été achetés pour pouvoir assurer une autonomie correspondante en production par plusieurs équipes.

Le service après-vente, un critère déterminant

Chez Lamy, les presses tournent en trois huit, 7 jours sur 7 et 24 h sur 24. « Dans les

années à venir », explique Marius Gartner, directeur stratégique de la construction d'outils et chef du département de production et de logistique, « deux presses hydrauliques existantes doivent être successivement remplacées par des presses ALLROUNDER électriques, sans doute aussi de la série EDRIVE. »

Outre la technique reproductible, consommant peu d'énergie et au fonctionnement silencieux, les prestations globales et rapides du service après-vente ARBURG ont constitué un critère déterminant pour Lamy. Le directeur de la transformation des plastiques chez Lamy, Tim Haseldiek, résume ses impressions en ces termes : « L'atmosphère franche, d'égal à égal, lors des entretiens avec le service des techniques d'application et le service après-vente donne des résultats rapides, directs, sans formalités administratives. Les presses sont conviviales dans leur utilisation et d'une grande reproductibilité. Le service après-vente a toujours été exemplaire pour les quelques pièces de rechange nécessaires. Dans l'ensemble, nous pouvons compter sur un service après-vente compétent d'ARBURG. »

INFOBOX

Produits : stylos de la marque Lamy depuis 1952

Site de production : Heidelberg, Allemagne

Chiffre d'affaires en 2011 : 53,6 millions d'euros

Nombre d'employés : 320, dont 18 dans le centre de profits de la construction d'outils

Branches : activités auprès de clients finaux et vente directe professionnelle de stylos, produits promotionnels, construction d'outils pour les secteurs de l'automobile/de la technique des véhicules, industrie électrique/électronique, appareils ménagers, industrie de l'ameublement/des armatures, industrie des stylos et technique sanitaire/d'installation

Contact : www.lamy.com, www.lamy-werkzeugbau.de



Produisez-vous efficacement ?

Photo: Robert Kneschke - Fotolia.com

Autotest d'efficacité de la production : status quo et potentiels

Quelle est l'efficacité de production de mon atelier de moulage par injection ? Bon nombre d'entreprises se posent cette question centrale. Mais il est difficile d'apporter une réponse concrète en raison de la complexité du sujet. Par conséquent, les experts d'ARBURG ont développé un test grâce auquel les entreprises peuvent s'évaluer elles-mêmes, déterminer leur niveau actuel et détecter des potentiels.

Augmenter l'efficacité de la production est une tâche qui se poursuit en continu et donc sur le long terme. Des économies potentielles sont découvertes sur toute la chaîne de création de valeur.

En dix questions seulement, l'autotest ARBURG « Efficacité de la production » vous permet de sonder aisément et rapidement les potentiels de votre entreprise en matière de réduction des coûts à l'unité.

Outre les questions relatives à tous les domaines de la chaîne de création de valeur, de la conception de la pièce à la planification de la production, l'autotest aborde aussi les thèmes du niveau de

connaissances en besoins d'énergie de la production et des activités actuelles pour déterminer les économies potentielles. Dans le domaine de la conception des presses, il vous est p. ex. demandé comment sont sélectionnées les techniques des presses et d'entraînement : la recherche d'alternatives et leur comparaison en termes de rentabilité d'exploitation vont-elles de soi, des techniques de presses et d'entraînement alternatives sont-elles toujours demandées explicitement ou bien utilise-t-on toujours les mêmes techniques de presses et d'entraînement sans rechercher des alternatives ?

Rapidement de nouvelles impulsions

En complément du questionnaire, vous recevez des conseils sur la manière d'accroître la rentabilité de votre production. Ces suggestions n'impliquent pas obligatoirement des investissements, mais concernent aussi l'organisation et les processus. Il vaut la peine notamment de vérifier la différence entre les « heures de service de la pompe » et les « heures de service en mode automatique ».

Si cette différence est supérieure à 10 %, la pompe fonctionne souvent sans qu'il y ait production. Pour ne pas gaspiller inutilement de l'énergie, il convient de veiller à ce que la pompe soit désactivée p. ex. lors de l'équipement. Cet exemple montre combien il est important de sensibiliser les employés sur ce thème.

Mise en application directe des suggestions

L'évaluation à la fin du test vous montre où votre entreprise se place actuellement et dans quelle direction il faut aller pour la suite du développement en termes d'efficacité de la production.

Vous trouverez l'autotest sur notre site Internet www.arburg.com. Cela va encore plus vite avec le code QR suivant.



Autotest



ABBA ou Chopin ?

Les 30 ans du CD : des presses ALLROUNDER ont sonné le début

On ne sait si les premiers auditeurs ont préféré le CD de musique pop « The visitors » d'ABBA ou les valse classiques de Chopin interprétées par le pianiste Claudio Arrau. Une chose est sûre : il y a 30 ans de cela, les entreprises Polygram (aujourd'hui EDC) et ARBURG ont mis en application des idées innovantes qui ont permis la fabrication des premiers CD de série au monde à Hanovre-Langenhagen à des fins de commercialisation. Gerhard Eggers, l'homme de la première heure, se souvient de la phase de développement et de la fabrication en série sur des presses ALLROUNDER.

« Dans la phase initiale, nous voulions, chez Polygram, construire une unité d'injection sur une presse à disque optique », se rappelle l'ingénieur en chef de la société Entertainment Distribution Company (EDC). « Notre équipe de Hanovre comp-

tait par hasard un collègue de Freudenstadt qui se situe non loin de la maison-mère ARBURG à Lossburg. Il connaissait l'entreprise et la recommanda. C'est ainsi que nous sommes venus à acheter nos deux premières presses ALLROUNDER 270 H. »

Le développement du support d'enregistrement sonore entièrement inédit, le Compact Disc (CD), avait été déclenché par la société mère Philips, lançant ainsi une course contre la montre entre le Japon et l'Allemagne. En effet, avant le développement du système, Sony avait également fait des essais intensifs pour fabriquer des CD. À Hanovre, il s'agissait de parvenir à industrialiser la

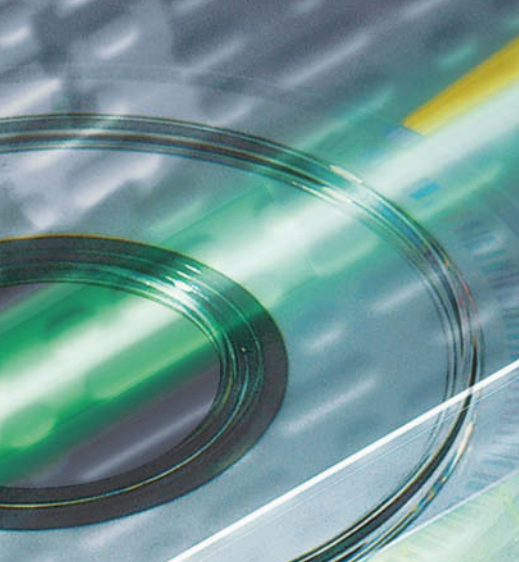


L'ingénieur Gerhard Eggers a accompagné le développement et la production en série.

production en 500 jours seulement, ce à quoi les chimistes, les physiciens et les fabricants de presses réussirent. Le 17 août 1982, les premiers CD de série furent fabriqués pour la vente. Pour cela, les informations furent pressées dans la surface d'un disque injecté en polycarbonate, puis réfléchies et laquées, et munies d'un label pour finir.

Une très grande précision pour des pièces high-tech

Environ 120 presses ALLROUNDER 270 H conçues spécialement pour cette tâche ont été utilisées petit à petit pour la production en série. Afin d'obtenir la grande qualité



de l'ère numérique

exigée pour ces produits high-tech dans des temps de cycle minimum, une précision maximale était nécessaire lors du dosage, de l'injection et du moulage par injection-compression. La moitié des presses ALLROUNDER est restée dans l'usine de Hanovre pendant de nombreuses années, les autres produisent en France, en Corée du Sud, en Chine et aux U.S.A. Plus tard, des presses bi-composantes fabriquant deux CD en un cycle sont venues en complément.

Dans le cadre de cette collaboration, les rencontres entre les différentes personnes ont laissé durablement des traces. « Les réceptions des presses étaient de véritables événements, avec des bretzels au beurre et un cours en patois souabe », explique l'habitant de Hanovre en souriant et ajoute un peu plus sérieusement : « en tant que client, nous nous sommes toujours sentis très appréciés et pris en charge du mieux possible, quels qu'étaient nos souhaits. »

3,5 milliards de CD en 30 ans

Aujourd'hui, EDC exploite le principal centre européen intégré de production et de distribution de CD, DVD et BluRay. Depuis 1982, plus de 3,5 milliards de produits ont quitté le site de Hanovre-Langenhagen. Le temps de cycle pour l'injection a entre-temps été réduit, passant de près de 30 secondes à moins de trois secondes. La capacité journalière est aujourd'hui de 1 000 000 produits.

À l'époque, les premiers CD étaient commercialisés au prix de 120 francs environ, le lecteur correspondant était quasiment hors de prix. Malgré tout, le CD connut rapidement un boom, si bien qu'il a fallu mettre en place des équipes pour travailler de nuit et le week-end.

Depuis, les formats de streaming et les clés USB font concurrence au CD. Même si la belle époque du CD est

peut-être derrière lui, le progrès se poursuit inexorablement. « Il y a 30 ans, nous étions déjà impressionnés par le savoir-faire technique, la production bien organisée et la taille de l'entreprise », souligne Gerhard Eggers. Une coopération réitérée pour de nouveaux produits optiques est donc tout à fait envisageable.

Polygram (aujourd'hui EDC) utilisait 120 presses ALLROUNDER 270 H pour la fabrication de CD (ci-dessous).





Une pléthore d'info

Magazine des clients ARBURG : 50ème édition du « today », le magazine qui

En octobre 1995, ARBURG fondait le magazine « today » s'adressant aux clients. On avait placé la barre très haute pour le nouveau magazine, successeur du populaire « Arburg heute » qui informait les clients des derniers développements de l'entreprise dans les années 70 et 80. Entre-temps, 50 éditions du « today » sont parues et l'écho reçu des lecteurs montre qu'il a pris la bonne voie.

On peut absolument dire que les débuts du « today » ont été modestes. Le premier numéro était encore au format d'un journal de taille A3 et comptait huit pages. Mais le mélange de thèmes était déjà le bon : les lecteurs étaient informés des points forts de la gamme technique ARBURG à travers d'assez longs articles détaillés, mais aussi par des communiqués et des informations de fond.

À ses débuts, le « today » fut conçu comme édition spéciale salon à l'occa-

sion du « K'95 », avec des contenus techniques clairement en rapport avec le salon K. Les choses ont quelque peu changé depuis : le journal est devenu un magazine de 28 pages par numéro, avec des thèmes beaucoup plus variés aussi. Le rapport avec le domaine du multimédia est établi avec des renvois à des liens Internet intéressants et par l'utilisation de codes QR offrant de plus amples informations. Les photos de qualité et les infos compactes à la fin de nombreux articles



Un développement continu cohérent

Il est inhabituel de voir un même thème apparaître dans le 1er et le 50ème numéro d'un magazine, sauf si le produit s'y prête. C'est le cas du « today ». Le premier numéro informait dans les détails sur la série ALLROUNDER S présentée pour la première fois au monde lors du salon « K'95 ». Et cette sé-

rie de presses hydrauliques universelles est représentée aussi pour la présente édition anniversaire : dans le cadre de l'amélioration continue des modèles, ARBURG présente au salon Fakuma 2012 un concept d'entraînement servohydraulique à faible consommation d'énergie, destiné aux grandes presses ALLROUNDER S que nous vous présentons en page 4.

Que ce soit les presses ARBURG ou le magazine des clients : les bonnes choses perdurent, comme on le voit !

Informations

informe sur la technique, les développements et les tendances d'avenir



Les pièces injectées les plus diverses ont déjà été présentées, p. ex. l'oise à trois composants (photo du haut), la loco anniversaire Märklin (photo au centre) ou le mouton en beurre (photo du bas).

font aussi de ce support un ouvrage de référence intéressant.

Une orientation stratégique dans la continuité

Les bons débuts du magazine se sont poursuivis au fil des ans. À compter de la première édition, le « today » est paru trois fois par an et l'orientation stratégique de la revue est axée comme toujours largement sur ce que Karl et Eugen Hehl, directeurs associés de l'époque, avaient résumé dans leur premier éditorial en 1995 : « ...à cette époque déjà (remarque du rédacteur : aux temps du journal « ARBURG heute »), votre avis nous importait. Et cela doit le rester. Non seulement parce que nous restons à l'écoute de vos questions et prenons en compte vos suggestions. Mais aussi parce que nous voulons vous inviter à une coopération active : racontez-nous comment, dans votre entre-

prise, vous avez trouvé une solution exemplaire que la technologie ARBURG vous a aidés à concevoir. Car ainsi seulement pouvons-nous réaliser notre objectif : être un forum international, qui vous informe au mieux à travers des données, des faits et des nouveautés d'un grand intérêt.

Thèmes inhabituels

Au fil des ans, le magazine a vécu certains événements-phares dont les rédacteurs se souviennent volontiers. Ainsi, le « today » a présenté bon nombre de produits, en partie insolites, qui ont fait sensation. À commencer par des briques ou des figurines en plastique, en passant par des emballages de confiserie en forme de moto ou d'OVNI, jusqu'à des implants dentaires, des palettes de couleur pour vernis à ongles ou des « locomotives anniversaire » au châssis en platine et aux roues, isolateurs et bielles moulés par injection à partir de poudres métalliques ou céramiques. Certains essais d'injection sortaient aussi de l'ordinaire, comme ceux qui consistaient à créer différentes formes de pâtes ou à injecter sous faible compression des petits moutons ou des cloches en beurre.

Le contenu et le lectorat se sont diversifiés au fil des années. Des thèmes nationaux se mêlent aux thèmes internationaux, à des rapports d'utilisateurs et des histoires de coopération, mais les compétences techniques ne manquent pas non plus depuis l'introduction de la rubrique « Tech Talk ».

Plus de 32 000 exemplaires en six langues par numéro

Cela est nécessaire pour une revue qui est désormais diffusée à plus de 32 000 exemplaires dans le monde, dans les langues allemande, française, anglaise, espagnole, italienne et même chinoise. Et qui compte ainsi parmi les revues spécialisées dans les plastiques avec les plus forts tirages au niveau international.

Christoph Schumacher, directeur du département de marketing et de communication de l'entreprise, explique les grandes ambitions du magazine : « nous voulons informer nos lecteurs comme un journal, les inciter à lire et aussi à archiver le « today ». À travers nos reportages, nous voulons montrer ce à quoi ressemblent les solutions d'autres clients. Cela aide nos lecteurs de manière avérée. » ARBURG est en effet aussi à la pointe en matière de communication.



Plus peur de

Pfaff : une nouvelle fra

Tous ceux qui ont déjà été chez le dentiste le savent bien : se faire creuser une dent n'est pas drôle et peut être douloureux. Mais cela ne doit pas être. Grâce aux propriétés de son matériau, une nouvelle fraise en plastique élimine de manière ciblée les caries. La dentine saine est amplement épargnée. La fraise, prête à l'emploi, est produite en un seul processus. La société Pfaff à Waldkirch en Allemagne, spécialisée dans la production de pièces techniques complexes, connaît ce secret de fabrication.

« Le secret des propriétés de la fraise se situe dans le matériau », explique Andreas Buff qui, en tant que directeur technique chez Pfaff, a concrétisé l'idée produit de la société Gebr. Brasseler, spécialiste de la vente de produits dentaires. « Les quatre tranchants en PEEK sont juste assez durs pour éliminer la carie en toute fiabilité et néanmoins assez doux pour ne pas dérapier au contact de la dentine saine plus dure et ne pas endommager celle-ci. »

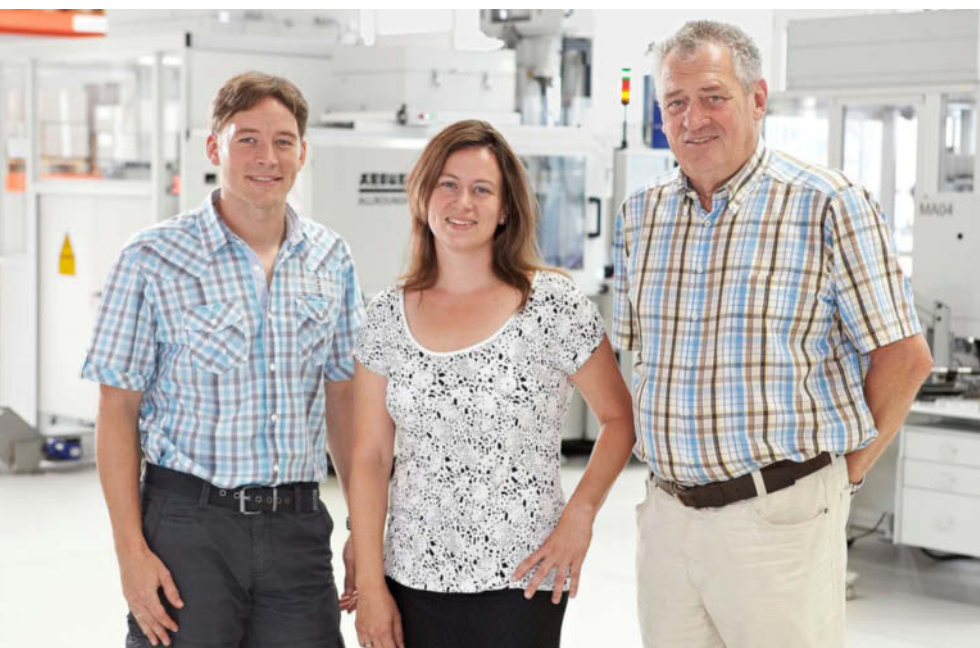
La nouvelle fraise en plastique est utilisée après que l'email dentaire a été ouvert à l'aide d'une fraise en métal dur courante. Elle élimine automatiquement juste assez de la dent. Cela évite au patient, dans le doute, un traitement désagréable de la racine, p. ex. suite à une lésion du nerf.

La fraise (grande photo de gauche) est injectée sur une presse électrique ALLROUNDER 370 A. Chez Pfaff, six presses ALLROUNDER au total produisent majoritairement des pièces techniques (petite photo de gauche).



la fraise du dentiste

La fraise en plastique s'attaque au cœur de la carie



Fabrication entièrement automatique du produit fini, prêt à l'emploi

« Nous souhaitons fabriquer les fraises filigranes « prêtes à l'emploi » en une étape, en tant qu'article jetable économique, et pouvoir renoncer à une finition ou une stérilisation avant usage », souligne le fondateur de l'entreprise et directeur général Adolf Pfaff. « Pour cela, nous avons besoin d'une presse à injecter précise et performante, d'un système de robot en mesure d'exécuter des mouvements complexes et d'une installation d'emballage en salle blanche. »

La cellule de fabrication complète a été conçue et mise en place par Pfaff en collaboration avec le bureau d'études d'ARBURG. « Pour nous en tant que petite entreprise, il est particulièrement important de pouvoir tout obtenir auprès d'un seul et même prestataire et d'avoir un unique interlocu-

Les directeurs généraux Adolf et Corinna Pfaff ainsi que le directeur technique Andreas Buff (en partant de la droite) ont trouvé en ARBURG un partenaire de projet compétent.

teur si jamais quelque chose ne devait pas fonctionner correctement », affirme Adolf Pfaff.

Les ébauches d'un poids de 0,8 g sont créées sur une presse ALLROUNDER 370 A électrique en un temps de cycle de 25 à 30 secondes environ. « Les tolérances à respecter étant de l'ordre du centième, la presse doit fonctionner de manière très précise et reproductible », explique Andreas Buff. Tous les axes importants pour la qualité des pièces, c'est-à-dire l'injection, le dosage et les déplacements du moule, sont par conséquent équipés d'un entraînement électrique.

Parallèlement au cycle d'injection, deux

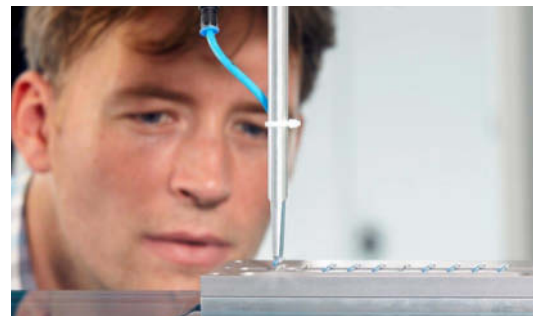
fraises sont emballées automatiquement. À cet effet, un module répondant aux exigences de salle blanche de classe 7 est arrimé à la presse. Il comprend un robot à six axes Kuka et une installation d'emballage de la société A&D.

Le système de robot compact se déplace en plusieurs positions réparties dans l'espace. Tout d'abord, il prélève les ébauches du moule à 2 cavités et les dépose dans un poste de refroidissement. L'alimentation en position correcte dans l'emballage blister représente une prouesse technique. En effet, chaque fraise doit être disposée à l'horizontale dans son enveloppe plastique pour que le dentiste puisse plus tard saisir la fraise systématiquement par la tige au moment de déchirer l'emballage.

Pour franchir la distance de 100 millimètres dans l'installation d'emballage, Pfaff a développé sa propre solution de préhenseur. La « poignée de pistolet » aspire la fraise par vide et la fait tomber avec précision dans l'emballage par son tube de 160 millimètres de long. Des unités de 10 pièces sont perforées individuellement, imprimées, passent sur un convoyeur pour finir par être emballées manuellement dans des cartons.

Robot à six axes programmé en un clin d'œil

Andreas Buff souligne le grand avantage que représentent l'intégration de tous les périphériques dans la commande SELOGICA centrale et l'utilisation intuitive du robot à six axes : « un technicien du service après-vente a saisi les réglages de base et m'a montré un soir comment manipuler et programmer le robot. C'est très simple en fait car il possède la même interface utilisateur que celle de la commande de presse. Le fait que je puisse



désormais programmer moi-même des séquences de déplacement vaut de l'or pour notre petite entreprise. » Adolf Pfaff ajoute à cela : « la flexibilité représente un autre avantage. Si nous recevons une nouvelle commande pour la technique médicale, p. ex. un insert, nous reprogrammons le robot à six axes en un clin d'œil. »

En attendant que la production des fraises en phase de commercialisation atteigne les quantités prévues, la presse ALLROUNDER équipée de deux unités d'injection sera utilisée pour d'autres applications dans des conditions de salle blanche. Parmi celles-ci, citons entre autres le développement d'un implant dorsal et un projet subventionné dans le domaine optique.

Spécialiste des pièces high-tech

De tels produits innovants sont une des forces de Pfaff. « Lorsque j'ai fondé la société, je ne voulais pas fabriquer des pelles pour bac à sable, mais bien des pièces high-tech », dit en souriant Adolf Pfaff qui possède plusieurs dizaines d'années d'expérience en moulage par injection bi-composant. Dès 1992, l'entreprise a fabriqué des pièces polycomposant complexes dans le domaine de l'eau potable. Plus tard, des capteurs, lentilles et roues dentées aux fonctions optiques sont venus s'y ajouter, mais aussi des produits destinés à l'électronique et à l'industrie automobile, ainsi que depuis

dix ans, de plus en plus d'instruments de manipulation, de composants pour sondes et autres articles médicaux. Depuis 2011, l'entreprise est certifiée selon la norme médicale EN ISO 13485 : 2003 + AC 2009.

Un service après-vente rapide assure la sécurité des processus

Pfaff possède actuellement un total de 14 presses à injecter présentant des forces de fermeture de 200 à 2 500 kN, dont six ALLROUNDER. « Nous misons sur ARBURG depuis une dizaine d'années, car cette entreprise offre non seulement une technique de presses de qualité exceptionnelle à un prix abordable, mais aussi un service externe compétent et un service après-vente irréprochable et rapide », déclare Adolf Pfaff avec conviction, bien qu'il est travaillé par le passé pour un autre constructeur de presses à injection en tant que concepteur. Dans le domaine de la technique médicale, en effet, il s'engage par contrat et la sécurité des processus et le respect des délais de livraison sont primordiaux. « Nous pouvons résoudre plus de 50 % des problèmes par téléphone. ARBURG a tout documenté de manière optimale. Il me suffit d'indiquer le numéro de la presse, tout le reste peut être attribué rapidement », explique Andreas Buff.

L'entreprise familiale innovatrice prévoit d'élargir ses surfaces de production et a déjà les projets suivants en vue. Si jusque là,

Un robot à six axes prélève les fraises en salle blanche et les alimente dans l'installation d'emballage (grande photo). Afin de les emballer dans la bonne position, Andreas Buff a développé une solution spéciale de préhenseur (petite photo) et a programmé lui-même le robot.

la fabrication se concentrait sur des pièces techniques de qualité à deux composants, l'entreprise réfléchit actuellement à une application tricomposant pour le secteur des appareils auditifs.

INFOBOX

Création : 1992 par Adolf Pfaff
Site de production : Waldkirch, Allemagne
Surface de production : env. 800 m²
Nombre d'employés : 20
Produits : pièces techniques de qualité pour l'industrie de l'eau potable, ainsi que pour les secteurs de la technique médicale, de l'optique, de l'électronique et l'industrie automobile.
Contact : www.pfaffgmbh.com



Complément d'informations

Immobilisation réduite, efficacité accrue

Optimisation des temps d'équipement : détecter les potentiels et les concrétiser

Augmenter l'efficacité de la production, p. ex. en réduisant les temps d'immobilisation, a toujours été un thème d'actualité pour ARBURG dans sa propre production. Du fait que différents petits lots sont produits plusieurs fois par jour sur certaines presses, l'optimisation des opérations d'équipement a été mise en avant l'année dernière à travers 14 ateliers. Le résultat est bluffant : des mesures pour la plupart simples permettent de raccourcir les temps d'équipement de 10 à 50 % le plus souvent. L'analyse vidéo s'est révélé un outil précieux dans ce cadre.

ARBURG s'est fixé pour objectif de réduire les temps de traitement, d'exploiter ses presses à leur maximum et de produire aussi des pièces à court terme. Les lots de fabrication sont donc plus petits et les presses sont rééquipées plus fréquemment, voire plusieurs fois par jour pour certaines presses.

ARBURG souhaitait en premier lieu optimiser les processus d'équipement et les redéfinir. En effet, quand il s'agit d'attribuer des commandes en interne ou en externe, l'entreprise se mesure aussi systématiquement avec les prestataires de service. Quand elle a le sentiment de pouvoir être encore plus rapide et plus écono-



Thorsten Schmid,
planificateur de production

Je vois un énorme potentiel que l'on doit exploiter. On obtient systématiquement au moins 10 % de gain de temps. L'important après une analyse vidéo est d'analyser toutes les opérations dans les détails et d'en discuter ensemble.

mique, ou qu'il est possible de concevoir les postes de travail de manière plus ergonomique, elle utilise dorénavant le nouvel outil d'analyse vidéo.

Un des premiers ateliers s'est déroulé sur la fraiseuse rotative M 70 sur laquelle des tiges de piston et des cylindres de guidage pour presses à injecter sont usinés.

Temps d'équipement réduits de moitié en un clin d'œil

L'analyse vidéo a permis de voir que l'ouvrier devait tourner l'ensemble des 36 magasins une fois sur leur axe pour chaque changement de moule. Les processus ont ensuite été améliorés en groupe. Le rayon d'action est maintenant plus faible et un



Mike Dieroff,
ouvrier

Quand on exécute chaque jour le même travail, on ne voit quasiment plus les possibilités d'amélioration.

Je trouve ça génial de voir des collègues proposer encore des améliorations bien après l'atelier de formation. Le thème est imprégné dans nos esprits.

Un protocole de déplacement filmé (photo du haut) met sous les yeux les étapes d'équipement qui sont perfectibles.

numéro aimanté d'identification est fixé à chaque moule ; on peut ainsi renoncer à une feuille de programme. Cet exemple le montre bien : quelques mesures peu coûteuses permettent de réduire de moitié les temps d'équipement qui sont ainsi passés de 60 minutes auparavant à 30 minutes maintenant. Actuellement, le montage et la production électrique sont en cours d'analyse. On suppose ici aussi de nets potentiels permettant d'augmenter l'efficacité de la production et qui seront implémentés résolument à l'avenir.

Plagiats clairement

Polysecure : un marqueur spécial identifie le



Photos: Polysecure

Année après année, la contrefaçon cause des dommages économiques se comptant en milliards. Et cette tendance est en hausse. De fait, les fabricants sont touchés, mais aussi leurs clients et au final les consommateurs. Un marquage infalsifiable des produits est donc recommandé dans ce domaine.

Depuis des années déjà, ARBURG se penche sur le thème de la protection contre le plagiat, car les constructeurs de machines doivent eux aussi faire face à des contrefaçons. Les dommages estimés pour le secteur allemand de la construction de machines-outils représentent annuellement 7,9 milliards d'euros selon l'association VDMA. Les fabricants de machines pour plastiques et caoutchouc entre autres sont parmi les plus touchés, dans une proportion de 91 %.

Dans ce contexte, le système de vérification des originaux infalsifiables proposé par Polysecure GmbH, Fribourg, développeur et fabricant de marqueurs spéciaux pour produits, est arrivé au bon moment. La collaboration a débuté au salon K 2010. Les deux

entreprises ont pour objectif de marquer les produits originaux directement par des éléments de sécurité permanents et ce, pendant toute la durée d'utilisation.

Polysecure et son marqueur novateur, pratiquement infalsifiable

Polysecure développe et produit des marqueurs de matériau qui sont ajoutés au matériau de base d'un produit et qui « implantent » ainsi certains éléments de sécurité dans chaque produit individuel. Il s'agit là d'une poudre cristalline et/ou céramique présentant une taille de particules de l'ordre du micro- au nanomètre, qui est intégrée de manière homogène dans le matériau à marquer, un peu comme pour un mélange-maître. Chaque particule de composition complexe contient l'ensemble des informations du marqueur. Une fraction d'un échantillon du matériau suffit par conséquent pour l'identifier clairement.

Ces éléments de sécurité diffèrent selon le système de marqueurs : il peut s'agir d'une fluorescence particulière, d'un code produit chimique individuel, comparable à un ADN,

ou d'une empreinte digitale structurale qui ne peut en principe pas être copiée en raison des détails aléatoires du processus.

La fluorescence optique est générée par des LED ou de petits pointeurs à laser. Elle est visible à l'œil nu. La fluorescence caractéristique est établie rapidement et clairement à l'aide d'un petit détecteur optique. Le code produit est lu au moyen d'un spectromètre X mobile de la taille d'une perceuse.

Aucun problème pour le moulage par injection

Étant donné que les marqueurs, de par leurs propriétés chimiques, sont inertes, insolubles et stables jusqu'à des températures de 2 000 °C maximum, il est possible de marquer quasiment tous les matériaux. En outre, les marqueurs céramiques ne sont absolument pas nocifs, sont biocompatibles et sans danger pour l'environnement.

Pour le moulage par injection, Polysecure extrude le marqueur poudre dans le mélange-maître de couleur par exemple. En raison de la faible proportion de cette poudre dans le matériau, les propriétés tant phy-

ent reconnaissables

s originaux



L'élément de sécurité « fluorescence » est prouvé par un système optique. Un produit original peut être identifié clairement grâce au marqueur (photos ci-dessus, à partir de la gauche).

siques que chimiques ne sont pas influencées négativement. Dans les plastiques, la concentration notamment tourne autour de 50 à 1 000 ppm et est donc nettement inférieure à celle des pigments de couleur par exemple. Les tailles des particules et leur forme sont aléatoires du fait du procédé de fabrication. Par conséquent, un marqueur ne pourra jamais être reproduit à l'identique, pas même par Polysecure. Par ailleurs, il est possible d'identifier chaque mélange de marqueur « imité » au moyen d'un procédé analytique et de le différencier du vrai marqueur, ce qui vaut comme preuve de l'originalité du produit devant des tribunaux.

OBO Bettermann est un fervent utilisateur

Depuis deux ans, la société OBO Bettermann GmbH & Co. KG, Menden, Allemagne, étudie de plus près les mar-

queurs infalsifiables. Le déclencheur a été un incendie dû à un protecteur de surtension reproduit à l'identique et défectueux, à la suite de quoi l'entreprise a dû faire face à des demandes de dommages et intérêts. C'est pourquoi OBO mise depuis quelque temps sur les marqueurs comme preuve d'originalité de ses produits.

L'entreprise fabrique entre autres des composants pour protection contre les surtensions en plastiques PA et PBT marqués. À cet effet, OBO reçoit un « mélange-maître marqueur » de Polysecure. OBO injecte ensuite les pièces et dose le mélange-maître marqueur.

« Nous fabriquons nos produits », explique Matthias Gerstberger, directeur de l'innovation et du marketing chez le fabricant spécialisé dans les techniques d'installation électrique et des bâtiments, « sur des presses hydrauliques ALLROUNDER 370 S, 470 S, 420 C, 470 C et 520 C. Sur environ 60 presses à injecter, quasiment la moitié vient d'ARBURG. »

Depuis, Polysecure a présenté le principe efficace du marquage de produits en coopération avec ARBURG sur différents salons, notamment au salon de Hanovre et au Motek cette année. Polysecure y a fait la démonstration de la technologie des marqueurs et de leur détection avec la société WMV-Robotics de Gomaringen : en combinaison avec un logiciel correspondant, un robot trie à grande vitesse les pièces injectées marquées et non marquées qui ont été mises à disposition par ARBURG.



Les composants de cette protection contre les surtensions sont en plastique marqué afin de pouvoir prouver clairement son originalité.

INFOBOX

Création : Polysecure a été fondé en 2009 par les directeurs associés Thomas Baque et Jochen Moesslein avec un investisseur, sous forme de start-up, pour le développement et la fabrication de marqueurs poudre céramiques et optiques.

Site de production : Fribourg, Allemagne

Nombre d'employés : sept employés permanents et des indépendants

Surface : 700 m² de surface laboratoire et de production, plans d'expansion visant à doubler la production

Les clients : l'industrie électrique, sanitaire, dentaire, l'aéronautique et les instruments de musiques sont les principaux secteurs

Contact : www.polysecure.eu

Croissance des besoins en automatisation dans le monde entier

Compétence en matière de projets : ARBURG renforce les structures décentralisées

Les besoins en solutions d'automatisation pour un moulage par injection efficace et rentable sont en hausse dans le monde entier. En règle générale, ARBURG conçoit des installations clés en main au sein de sa maison-mère allemande située à Loßburg. De plus en plus de filiales offrent toutefois aussi des cellules de fabrication adaptées sur mesure à leur marché.

« Notre équipe de projets dispose d'un savoir-faire étendu en technique d'automatisation », explique Oliver Giessen, directeur du bureau d'études, « mais les collègues dans les filiales internationales sont encore plus proches des clients et connaissent mieux les besoins spécifiques au marché. C'est pourquoi ARBURG va décentraliser de plus en plus la compétence en matière de projets. »

ARBURG encore plus proche de ses clients

Des solutions d'automatisation conçues et réalisées au niveau local peuvent apporter de nombreux avantages aux clients : les barrières de la langue sont éliminées, les délais de réalisation d'une demande sont raccourcis du fait de la proximité. Il est également plus simple de mettre en œuvre les services pré-vente et après-vente lorsqu'un spécialiste du service après-vente d'une entreprise partenaire ou un composant à remplacer viennent du même pays. En outre, on peut également en tirer des avantages en termes de prix lors de l'achat de périphériques.



Oliver Giessen (à droite), directeur du bureau d'études, voit des avantages à l'offre décentralisée de solutions d'automatisation. La filiale tchèque a par exemple son propre système de robot mobile dans sa gamme (ci-dessus).



La part des solutions d'injection automatisées reste encore faible (de l'ordre du pourcentage à un chiffre) dans de nombreux pays. Mais pour bon nombre de sociétés de distribution, c'est néanmoins une bonne raison de se préparer aux exigences futures.

Solutions rentables demandées

Des solutions clés en main ne sont pas demandées seulement dans les pays à niveau de salaires élevé et les pays où la technique high-tech d'injection est largement répandue. « En Chine aussi, les salaires augmentent et par là même le besoin en cellules de fabrication rentables », déclare par exemple Toni Tong, directeur de la filiale ARBURG à Shanghai. « Dans

les deux prochaines années, nous voulons conquérir le marché des applications IML et des pistons de seringues médicales ensemble avec les fournisseurs et contractants locaux. »

Des ingénieurs d'études d'excellente formation servant d'interlocuteur central pour toutes les questions d'automatisation sont en outre employés dans de nombreuses filiales ARBURG.



Sur mesure

Gestion active des pièces détachées : dorénavant aussi en Europe

Un conseil personnalisé, une grande qualité et disponibilité des pièces détachées à un bon rapport qualité-prix, ainsi que des jeux de pièces de maintenance et d'usure sur mesure : c'est ainsi qu'ARBURG conçoit sa gestion active des pièces détachées (AEM) depuis 2003 en Allemagne. Suite à une formation intensive des employés du service après-vente des filiales européennes, tous les clients d'Europe profitent dorénavant aussi de ces prestations de service complètes qui seront bientôt disponibles à l'échelle mondiale.

« La gestion active des pièces détachées consiste avant tout à expliquer aux clients les avantages des pièces détachées d'origine ARBURG et à permettre ainsi également aux employés du service après-vente d'établir un contact régulier avec les clients. Avec des pièces détachées et d'usure venant directement du fabricant, nos plasturgistes achètent aussi systématiquement le conseil, la qualité et la garantie de fonctionnement qui vont avec », expliquent Peter Müller et Wolfgang Umbrech, spécialistes en réparation et en pièces détachées, au sujet du volume de prestations propre à l'AEM. « En outre, il est possible de réduire les temps d'arrêt, et donc les coûts, par une planification prévoyante et une maintenance préventive, ce qui a un impact direct sur l'efficacité de la production. L'équation entre la mainte-

nance préventive et un approvisionnement adapté à chaque entreprise est simple : lorsque toutes les presses ALLROUNDER fonctionnent impeccablement, alors seulement peut-on fabriquer la qualité la meilleure à des coûts à l'unité minimum.

Importance du conseil personnalisé

Le conseil et la sélection des composants se font toujours de manière personnalisée, en fonction des presses utilisées et des matériaux à transformer. Afin de minimiser les temps d'arrêt, les spécialistes du service après-vente peuvent en outre compiler des jeux de pièces de maintenance et d'usure économiques, adaptés au parc de machines correspondant. La grande disponibilité des pièces détachées est assurée par une production et une logistique opérationnelles entre la maison-mère ARBURG et les filiales. La maintenance et les réparations des presses, associées aux avantages de la gestion active des pièces détachées dans toute l'Europe : c'est dans cette direction que l'offre de prestations ARBURG en matière de service après-vente va se développer à l'échelle européenne, puis à moyen terme au niveau international.

Les employés du service après-vente des filiales européennes se préparent à la gestion active des pièces détachées.

Newsletter du service après-vente ARBURG



La newsletter du service après-vente qui paraît régulièrement en langue allemande depuis trois ans et donne des informations intéressantes dans les domaines de l'entretien, de la maintenance ou des pièces détachées notamment, est désormais disponible aussi en version anglaise. Les intéressés peuvent s'abonner à la newsletter en allemand ou en anglais via le site Internet (www.arburg.com/de/globale-dienstleistungen/support/technischer-service/service-newsletter-abo). Cela va encore plus vite avec le code QR.



Newsletter du service après-vente

Des gobelets haut de gamm

Maksima : une installation IML élargit la palette de produits, aug

L'entreprise lituanienne Maksima est, selon ses dires, fabricant leader d'articles d'emballage dans les pays baltes. Pour sa production de qualité, le propriétaire Valdas Matulis apprécie les cycles rapides, une grande précision et une fiabilité élevée, et se réjouit « qu'ARBURG avec Hofstetter puisse nous offrir tout cela, comme le prouve la cellule de fabrication IML mise en service en 2011. »

L'entreprise lituanienne Maksima, qui fabrique principalement des récipients à paroi fine, a fêté son 20ème anniversaire en 2012. À l'instar du slogan de l'entreprise « Path to success », la pro-

duction dès ses débuts a été résolument orientée sur la qualité.

Un élément central de la philosophie de Maksima est, selon Valdas Matulis, de : « fabriquer des pièces haut de gamme de manière fiable pour nos clients ». À cet effet, Maksima est certifié ISO 9001 et fonctionne depuis 2011 conformément aux normes BRC du British Retail Consortium pour les produits d'emballage qui couvrent essentiellement les domaines de la qualité, de l'hygiène et de la sécurité des produits.

Coopération avec des fournisseurs de technologies leaders

Afin de satisfaire aux normes élevées, Maksima coopère avec des fournisseurs de technologies leaders du secteur de l'injection. Ainsi, la plupart des moules proviennent de la société suisse Otto Hofstetter AG avec laquelle l'entreprise tra-

vaille depuis longtemps avec satisfaction.

La coopération entre Maksima et ARBURG date déjà de l'année 2000, au cours de laquelle la première des huit presses à injecter ALLROUNDER de l'entreprise fut achetée. La presse hybride hautes performances ALLROUNDER 570 H, intégrée dans une cellule de fabrication IML complète, en fait également partie. Son moule à gobelets de même que le système de robot raccordé, chargé de la manipulation des étiquettes, du prélèvement et de la dépose des pièces, proviennent de Hofstetter.

Six gobelets en 3,5 secondes seulement

Rapidité, sécurité du fonctionnement et rentabilité : tels sont les mots clés qui sont mis en évidence sur cette application. Les gobelets sont produits dans un moule à 6 cavités ; la presse ALLROUNDER 570 H d'une force de fermeture de 2 000 kN, équipée d'une unité d'injection de la taille 1300 et d'un équipement spécial emballage se distingue par des temps de cycle courts d'environ 3,5 secondes et par une grande capacité de production de près de 32 kilogrammes par heure.

Sur l'installation, les étiquettes sont dans un premier temps prises par vide,



L'installation IML (photo de gauche) a permis à Maksima d'élargir sa palette de produits.



e en provenance de Lituanie

mente le degré d'automatisation et améliore l'efficacité

chargées par voie électrostatique, puis placées directement dans le moule à l'aide du système de robot. Ensuite, les gobelets à paroi fine sont injectés, prélevés par le système de robot et déposés sur une bande transporteuse.

Le gain de temps obtenu en fabrication n'est pas seulement dû aux processus périphériques rapides et aux cycles d'injection courts, mais également à la simultanéité de l'extraction des pièces et du collage des étiquettes. L'installation est également d'une grande efficacité en termes de coûts d'exploitation, puisqu'un concept pneumatique à économies d'énergie, qui réduit sensiblement la consommation d'air, a été implémenté sur le robot IML. L'intégration à la commande de presse SELOGICA sécurise l'ensemble de l'installation et garantit son confort d'utilisation.



Photo: Maksima

Maksima produit à 65 % des récipients à paroi fine avec des couvercles adaptés (grandes photos ci-dessus). Valdas Matulis (petite photo ci-dessus) imagine tout à fait « ARBURG en tant que partenaire central dans la technique IML à paroi fine à l'avenir ».

est destinée à l'emballage alimentaire, sachant qu'un étiquetage individuel pour le client concerné est facilement réalisable avec l'installation.

Stables en température et étanches : récipients de 120 millilitres

Les récipients de 120 millilitres en PP transparent de qualité, stables en température, sont munis d'un couvercle étanche. La majeure partie de la production

Efficacité axée sur l'avenir

« Grâce à l'installation IML d'ARBURG, nous avons élargi notre palette de produits et augmenté le degré d'automatisation pour pouvoir être encore plus compétitifs dans notre production », déclare

Valdas Matulis qui a déjà précisément en tête le chemin que prendra son entreprise à l'avenir : « nous voulons nous faire un nom en tant qu'entreprise compétente pour la fabrication d'articles techniques et à paroi fine dans un premier temps dans toute l'Europe, mais ensuite aussi à l'échelle mondiale. Pour cela, il est nécessaire de fabriquer de façon rentable et de faire avancer l'automatisation. Nous y parviendrons certainement avec ARBURG comme partenaire en matière de presses.

INFOBOX

Création : 1992 par Valdas Matulis et Arturas Shalkauskas décédé en 1999

Site de production : Kaunas, Lituanie

Effectifs : 92

Produits : 65 % de récipients à paroi fine et 35 % de couvercles ou articles techniques

Marchés : 50 % env. en Europe de l'Est et en Russie, expansion prévue en direction des états occidentaux

Contact : www.maksima.lt



TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé, Information technique

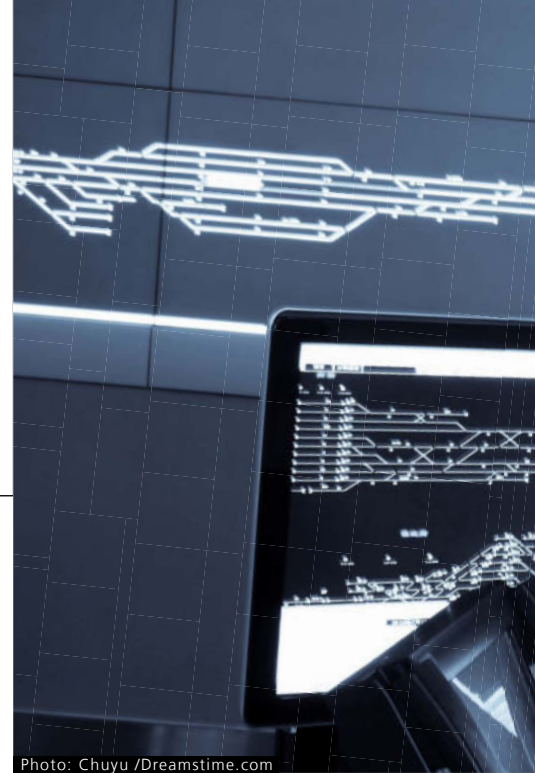


Photo: Chuyu / Dreamstime.com

Toujours droit au bu

Processus partiels : la fonction SELOGICA simplifie la manipulatio

Quiconque utilise des moules complexes, souvent onéreux, souhaite aussi les manipuler de la manière la plus simple et la plus sûre possible. La commande SELOGICA offre dans ce sens une solution axée sur la pratique avec la fonction « Processus partiels », qui donne aux opérateurs de presse la certitude de ne rien faire de travers. Et ce, justement au moment opportun : dans les situations de stress telles qu'une reprise de la production après des interruptions ou des pannes. Mais que cache cette fonction exactement ?

À la base, un processus partiel fonctionne comme une sorte de système automatique en mode manuel et de rééquipement. Les différentes étapes à exécuter sont compilées au choix à partir du processus de production de la presse. Quelles que soient leur position et fonction. Cela s'applique aussi bien aux fonctions d'arrêt intermédiaire que de surveillance des signaux de la presse, des moules et des périphériques. La création d'un processus partiel fonctionne de manière très simple :

en définissant des repères dans le processus de production.

Quatre processus partiels configurables individuellement

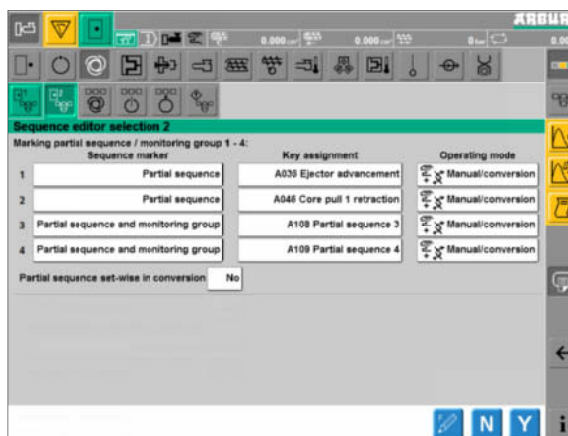
Il est possible de créer au total quatre différentes « séquences automatiques » pour un processus de production. Celles-ci sont mémorisées dans le jeu de données. Pour chaque séquence, il existe de plus des possibilités de réglage individuelles (voir photo ci-dessous).

On peut d'abord définir si la surveillance

complète de la presse doit être active pour le processus partiel ou bien si celui-ci se surveille lui-même seulement. Cela peut notamment être judicieux pour des fonctions telles que l'alimentation par fil ou par convoyeur qui peuvent se dérouler indépendamment du moule.

Autre possibilité intéressante : l'affectation d'un processus partiel à une touche de son choix du bloc de commande de la SELOGICA : si, par exemple, l'éjecteur ne doit jamais se déplacer seul, mais uniquement en même temps qu'un obturateur dans le moule, les touches « Avance de l'éjecteur » et « Recul de l'éjecteur » peuvent être affectées aux combinaisons correspondantes. On exclut ainsi toute possibilité de collision dans le moule en cas d'actionnement involontaire de touches.

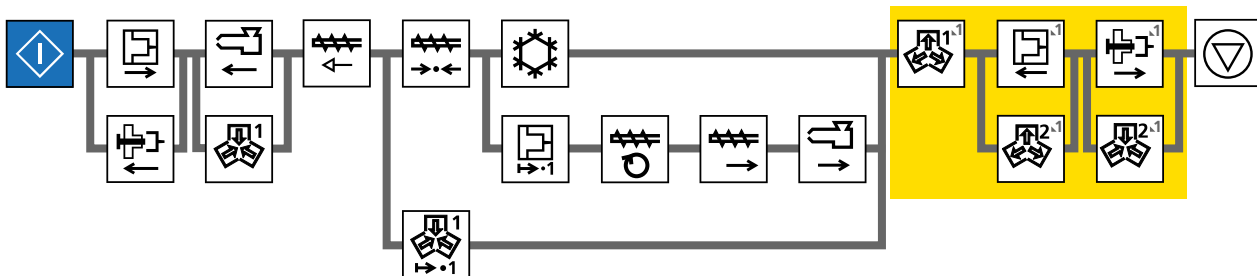
Pour finir, il est également possible de régler le mode de fonctionnement du processus partiel. En mode manuel, la





t

n des moules



séquence correspondante a lieu uniquement si la touche est enfoncée. En mode de rééquipement, il suffit d'appuyer sur le bouton pour démarrer la séquence qui se déroule entièrement. Il est également possible d'effectuer une séquence progressivement à des fins de test.

Plus grande efficacité grâce aux processus partiels

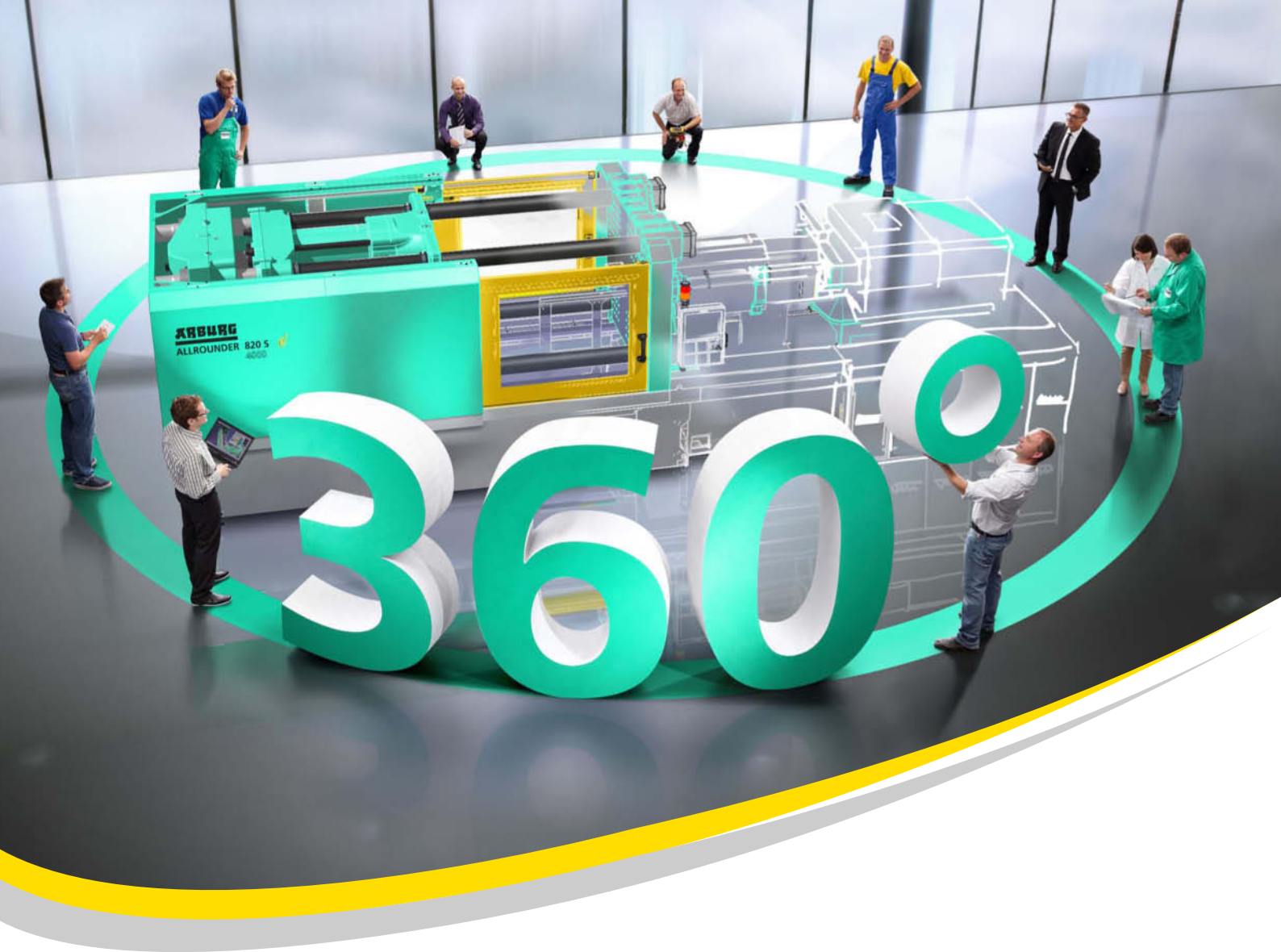
La fonction SELOGICA « Processus partiels » est en principe recommandée pour tous les moules dotés de la technique d'extracteur de noyau. Elle permet d'éliminer les pannes nettement plus facilement et plus sûrement, mais aussi plus vite. Toutes les fonctions peuvent également être exécutées avec le moule fermé, sans

qu'il faille pour cela désactiver, puis réactiver différents fonctions de surveillance. Il faut simplement réfléchir et définir une fois pour toute la manière dont un moule doit se déplacer sans qu'il y ait de collision. Au quotidien, cela peut soulager considérablement l'opérateur de presse dans son travail.

Un autre avantage réside dans le fait que les séquences de production telles que « l'éjection des pièces finies » peuvent aussi être exécutées en mode manuel par simple pression d'un bouton. Cela aide au démarrage par exemple et contribue au bon lancement de la production. En outre, certaines fonctions en mode manuel ne sont possibles qu'avec des processus partiels. Cela comprend les éjecteurs et les extracteurs de carotte, mais aussi le

Jusqu'à quatre processus partiels peuvent être réglés individuellement (graphique à gauche). Les étapes souhaitées des « séquences automatiques » peuvent être compilées aisément par des repères dans le processus de production (graphique ci-dessus).

soufflage ou les axes des périphériques. L'entrée d'un dispositif de brosse en rotation en est un bon exemple. Globalement, les processus partiels sont donc un bon moyen d'exécuter les tâches les plus diverses de manière encore plus efficace.



Avoir une vision globale, ça compte ! Pour l'efficacité de votre production – et pour notre gamme. Nos grandes presses ALLROUNDER S sont désormais équipées du concept d'entraînement servohydraulique. Nous élaborons une réponse adaptée à chaque besoin de production. ARBURG pour un moulage par injection efficace !



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