

today

Le magazine ARBURG

Édition 69

2019





4 Teufel Prototypen : le freeformer complète la gamme avec des pièces d'origine de fabrication additive

6 ATCM : nouveau système Scada pour installations clés en main



7 fischer automotive systems : installation clés en main flexible pour une grande variété de stores

10 KEBO : Gerold Keller et Andrew Sargisson apprécie ARBURG comme partenaire en packaging



12 Les 20 ans des Journées Technologiques : le rendez-vous du monde de la plasturgie depuis 1999

14 Lumitec : des premiers pas réussis dans l'injection-compression grâce à ARBURG



16 Kokinetics : une presse ALLROUNDER 1120 H fabrique des pièces par millions

18 Formnext 2018 : la première mondiale du freeformer enthousiasme les spécialistes



20 Cameron-Price : large éventail de produits – un partenaire spécialiste du moulage par injection

22 Filiales : célébrations de jubiés en grande pompe en Europe et en Asie



24 Ash Cloud : un sous-traitant chinois se lance avec ARBURG dans le moulage par injection

26 Tech Talk : des packs d'assistance d'aide numérique pour toute situation

RÉALISATION

today, le magazine ARBURG, édition 69/2019

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

Responsable : Christoph Schumacher

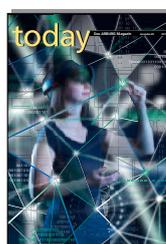
Conseil de rédaction : Christina Hartmann, Martin Hoyer, Jürgen Peters, Andreas Reich, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Thomas Walther, Renate Würth

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

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

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

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



La photo de couverture s'inspire du magazine spécialisé K-Profi qui avait attiré l'attention sur Carolin Humm, collaboratrice du service informatique ARBURG, de manière similaire dans l'une des éditions du magazine dédié au salon Fakuma qui traitait de la transformation numérique.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

J'espère que vous avez bien commencé l'année 2019, une « année K » qui sera comme toujours passionnante pour le monde de la plasturgie. En effet, ce grand salon international a l'habitude de montrer à nous tous la voie vers le futur. Alors tenez-vous prêt ! Je peux déjà vous révéler ceci : à vos côtés, nous poursuivrons notre parcours sur la « Road to Digitalisation ». Peu importe que vous ayez déjà pris le chemin de la transformation numérique ou que vous veniez tout juste de vous engager sur cette voie : nous venons vous chercher pour vous accompagner dans ce voyage. Vous verrez dès les Journées Technologiques à quoi ce voyage peut ressembler, l'étape suivante étant le salon K 2019.

Se laisser inspirer et oser la nouveauté : voici le fil rouge de ce numéro de « today ». Thomas Teufel a osé sortir des sentiers battus lorsqu'il s'est lancé dans la fabrication additive, il y a déjà près de 30 ans. L'expert explique dans un entretien tout ce qu'il est possible de faire de nos jours en matière de fabrication 3D, notamment avec le freeformer. Dans le cadre des reportages sur les utilisateurs, nous vous présentons aussi des entreprises dont le périple en terre inconnue a réussi. Citons notamment les sociétés Kokinetics, l'un des premiers clients de nos grandes presses ALLROUNDER 1120 H, Lumitec et Ash Cloud. Elles ont eu le courage de partir de zéro pour se lancer dans l'univers complexe du moulage par injection. Laissez-nous aussi vous inspirer : lors des Journées Technologiques, sur nos stands des salons internationaux et par « today ».

Bonne lecture !

Renate Keinath
Directrice associée

Penser de manière ad créer de la valeur ajou

Teufel Prototypen : le freeformer complète la gamme avec des pièces d'origine de fabrication additive

L'entreprise Teufel Prototypen sise à Unterfahlheim, en Allemagne, possède des dizaines d'années d'expérience en fabrication additive. Elle utilise divers procédés, dont ARBURG Plastic Freeforming depuis 2018. Lors d'un entretien, le Directeur général, Thomas Teufel, explique pourquoi il mise sur le freeformer, quand il est judicieux de fabriquer des produits par procédé additif et quelles exigences s'appliquent alors.

today : Quels procédés additifs utilisez-vous ?

Teufel : Nous nous sommes lancés dès 1991 avec une machine FDM (Fused Deposition Modeling, modélisation par dépôt en fusion), puis avons acquis en 1998 la première installation de stéréolithographie (STL), suivie en 2006 de la première installation de frittage sélectif par laser (SLS). Depuis l'automne 2018, un freeformer 200-3X complète notre parc de machines. Nous sommes ainsi le premier « prestataire pur » du monde à proposer ARBURG Plastic Freeforming (APF).

today : Pour quelle raison avez-vous élargi votre gamme ?

Teufel : La demande en composants identiques aux modèles de série, donc en produits fabriqués en matériau original, ne cesse de croître. Nous couvrons déjà les petites séries depuis 2005 avec une presse à injecter ALLROUNDER et des moules d'ou-

tillage rapide. Le freeformer nous permet de proposer désormais des pièces de série identiques en taille de lot unitaire.

today : À quels clients les composants APF conviennent-ils tout particulièrement ?

Teufel : L'avantage décisif du freeformer, à savoir la transformation des granulés plastiques originaux, est surtout intéressant pour le génie médical et le secteur de l'emballage. En outre, les composants en matériau d'origine fabriqués par procédé additif permettent de tester les caractéristiques dans tous leurs aspects, avant même que le produit fini ne soit fabriqué en série. L'autre atout consiste en la fabrication de produits très souples en TPE et de combinaisons dures/molles résistantes. Pour celles-ci, je lorgne dès à présent sur le nouveau freeformer 300-3X et pense l'utiliser pour transformer trois composants.

today : Comment se présente la demande en composants APF ?

Teufel : Elle est excellente ! Et ce, en un temps très court. Ceci s'explique certainement aussi par la présentation réussie du projet sur notre stand du salon Fakuma, en octobre 2018. L'intérêt suscité a été fort non seulement au salon, mais aussi directement après, des projets impliquant le freeformer s'étant concrétisés.

today : Quels sont les souhaits exprimés par vos clients en rapport avec la fabrication additive ?

Teufel : Souvent, la fabrication additive est censée fabriquer des produits dans leur forme existante, mais encore mieux et à moindre coûts. Mais cela fonctionne au mieux dans un cas sur dix, étant donné que les composants ont été conçus pour d'autres procédés de fabrication. La bonne



approche consiste donc plutôt à exploiter les potentiels de l'Additive Manufacturing (AM) pour créer de la valeur ajoutée.

today : Comment peut-on l'imaginer concrètement ?

Teufel : Le mieux est de procéder à une optimisation du composant pour l'adapter

ditive – tée



À l'aide d'un préhenseur optimisé, le Directeur général Thomas Teufel explique les principaux avantages de la fabrication additive (photo ci-dessus) et les potentiels offerts par le freeformer lors de la fabrication de pièces souples en matériau d'origine (photo à gauche).

à l'AM. Un préhenseur de robot, construit en aluminium au départ, est un très bon exemple. En étroite collaboration avec le client, nous avons entièrement reconçu le préhenseur pour la fabrication additive. Les conduites d'air ayant été intégrées, la fabrication du préhenseur en plastique a permis de supprimer des conduites et des opérations de montage supplémentaires. Le poids a également diminué. De ce fait, le robot a pu travailler beaucoup plus vite et avec une précision bien meilleure alors que le rendement de l'installation a considérablement augmenté.

today : En tant qu'expert, quels conseils donnez-vous à vos clients ou aux entreprises au sujet de la fabrication additive ?

Teufel : Penser de manière additive est un impératif. Fidèles à notre slogan « Creating the future », nous soutenons totalement nos clients, par exemple avec un guide de conception des composants additifs. En effet, il est important de ne pas transposer à l'identique des années de savoir-faire à d'autres procédés. Heureusement, la fabrication additive est désormais prise en compte dans la formation et les études, si bien que les jeunes concepteurs amènent ces connaissances avec eux dans les entreprises. C'est une étape cruciale pour faire progresser la fabrication additive.

INFOBOX

Nom : Teufel Prototypen GmbH

Création : 1985 par Karl Heinz Teufel

Site : Unterfahlheim, Allemagne

Chiffre d'affaires : 4,9 millions d'euros (en 2018)

Secteurs d'activité : fabrication additive, technique de coulée, High Speed Cutting, Rapid Tooling, construction de modèles

Effectifs : 48

Secteurs : industrie automobile, génie médical, industrie des biens de consommation

Produits : modèles, prototypes et petites séries

Parc de presses : six machines destinées à la fabrication additive, dont un freeformer

Contact : www.teufel-prototypen.de

Une transparence totale

ATCM : nouveau système Scada pour installations clés en main



Le nouveau système Scada ARBURG Turnkey Control Module (ATCM) visualise les processus d'installation clés en main complexes et regroupe toutes les données importantes concernant les processus et la qualité en fonction des pièces. La traçabilité à 100 % de pièces individuelles ou de sous-groupes montés est alors possible. Au salon Fakuma 2018, ARBURG a montré pour la première fois comment y parvenir à l'exemple de niveaux à bulles.

Une interface spécifique à l'installation est installée sur chaque ATCM qui est par conséquent disponible uniquement pour de nouvelles installations clés en main. Une presse ALLROUNDER dotée d'une interface OPC UA est indispensable à l'implémentation. L'ATCM collecte les données des différentes stations de la cellule de fabrication et transmet les jeux de données spécifiques aux pièces à un système d'analyse en fonction des événements.

Un terminal HMI (Human Machine Interface) central permet de visualiser les

fonctions principales de la cellule de fabrication complète. Cela inclut notamment des graphiques de protocole, les états de l'installation et les alarmes ou les résultats d'un contrôle par caméra. La presse à injecter, le système d'automatisation et l'équipement périphérique (laser, scanner, systèmes de traitement d'images et appareils de mesure p. ex.) fournissent les données pertinentes à l'ATCM. La communication se fait de préférence au moyen du protocole OPC UA, alors que certains appareils périphériques utilisent des interfaces TCP/IP propriétaires.

Numéro et code de chaque composant

Le numéro de moulée attribué lors du moulage par injection sert à affecter automatiquement un numéro propre (ID) à chaque pièce dans l'ATCM. Pour que la traçabilité des composants soit garantie, ils sont marqués p. ex. d'un code QR après avoir été prélevés. À intervalles définis, les différents jeux de données sont mis à disposition d'un système d'analyse, comme par exemple le système d'ordinateur pilote ARBURG ALS.

L'ATCM relie des paramètres de processus spécifiques aux pièces à des résultats de contrôle et visualise les fonctions principales de la cellule de fabrication complète via un terminal HMI équipé d'un écran tactile.

Lors du salon Fakuma 2018, une installation clés en main complexe, composée d'une presse électrique ALLROUNDER 470 A, d'un système de robot MULTILIFT et d'une station de montage, a fabriqué des niveaux à bulles prêts à l'emploi. Le processus comportait aussi plusieurs étapes de contrôle et le marquage de chaque niveau à bulle avec un code QR. L'ATCM a collecté des informations issues du processus de moulage par injection et du contrôle par caméra pour les attribuer ensuite au composant correspondant par le biais du code QR. Le visiteur a pu scanner ce code avec son smartphone et a vu s'afficher les données de processus correspondantes sur un site Internet spécifique à la pièce.



Vidéo

Une solution brillante

fischer automotive systems : installation clés en main flexible pour les stores les plus divers

Sur le site américain d'Auburn Hills, au Michigan, fischer automotive systems produit des composants cinématiques destinés à la console centrale de la Mercedes Classe GLE équipée d'un store. Les lamelles du store sont injectées sur une grande presse ALLROUNDER bicomposant 920 S, puis assemblées dans l'installation clés en main avec des pièces amenées de l'extérieur pour donner le sous-groupe fini.

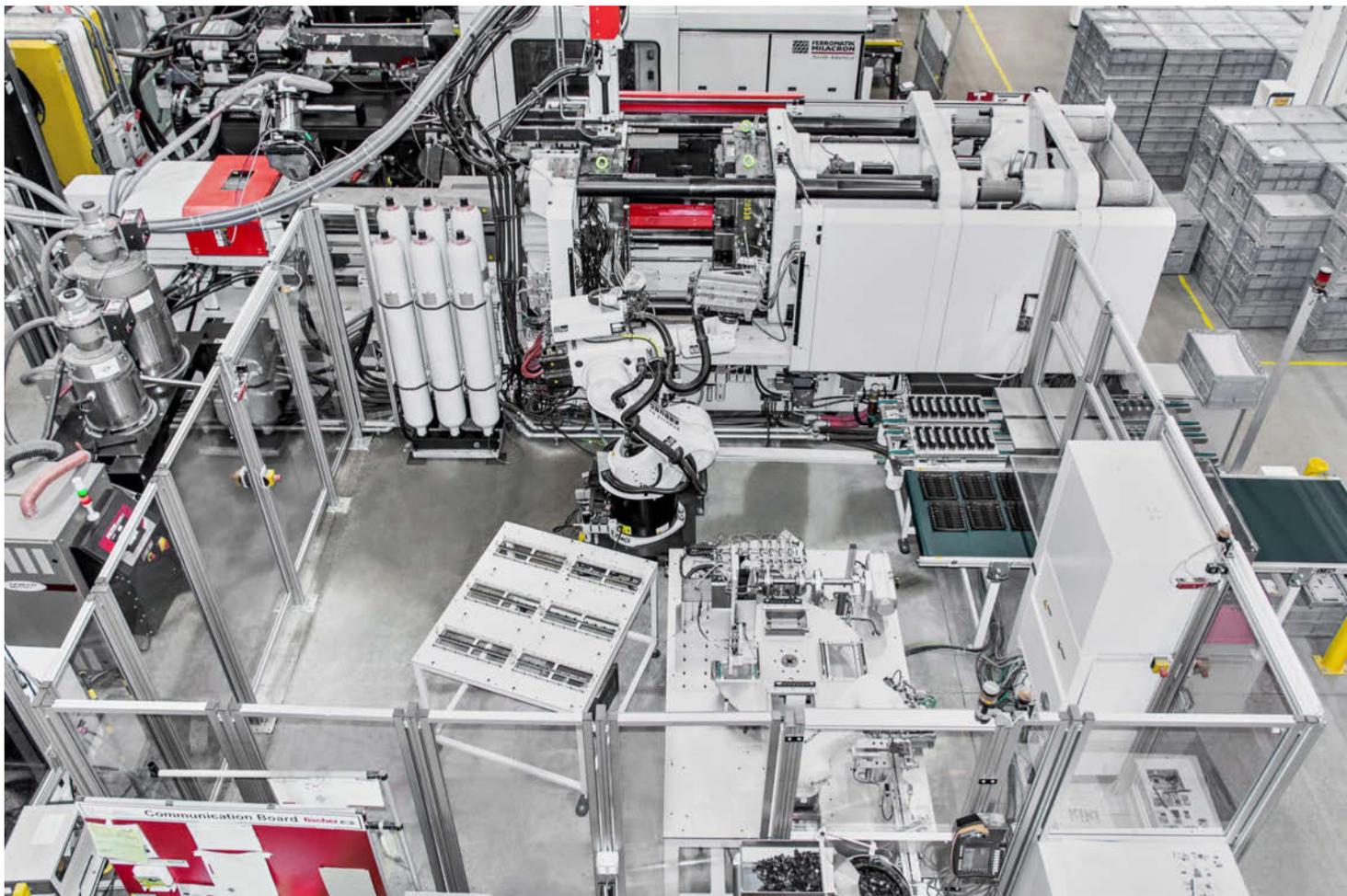
« Comme il fallait pouvoir produire les stores décoratifs en plusieurs variantes et en grandes quantités, nous cherchions une solution clés en main extrêmement flexible », explique Dan Saari, Directeur de production à l'usine fischer d'Auburn Hills. Le produit complexe exige un moulage par injection précis de deux composants et un montage



exigeant. Les points cruciaux demeuraient le maintien d'une haute qualité des pièces et d'une grande efficacité de production. « ARBURG nous a parfaitement épaulés tout au long du projet, de la planification jusqu'à la mise en œuvre, et a trouvé une solution particulièrement astucieuse », souligne Dan Saari.

Le Directeur de production Dan Saari, l'ingénieur de procédé Izet Cejvanovic et le Maintenance Manager Jon Anderson (de gauche à droite) ont accompagné le projet clé en main chez fischer automotive systems, aux États-Unis. Le sous-groupe injecté et monté est complété par des éléments décoratifs pour donner un store (photo ci-dessus).

Au cœur de l'installation clés en main flexible se trouvent une presse hydraulique bicomposant ALLROUNDER 920 S à force de fermeture de 5 000 kN et deux robots à six axes signés KUKA, incorporés dans la commande SELOGICA. L'assemblage a été intégré à l'installation clés en main, afin de



garantir la qualité et la disponibilité des produits. À cela s'ajoute une station de refroidissement, un transporteur à secousses et une double table de transfert alimentée manuellement en pièces de montage externes.

Gestion des processus par la SELOGICA centrale

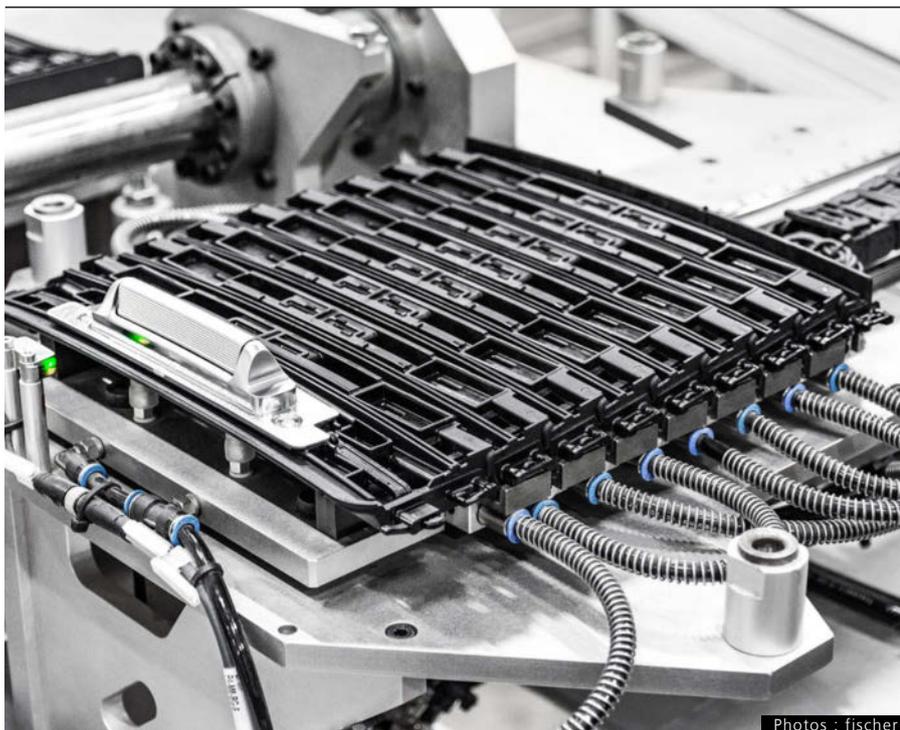
« L'interface utilisateur de la SELOGICA centrale nous permet de piloter et de contrôler tous les processus de l'installation clé clairement et en toute simplicité », indique Izet Cejvanovic, ingénieur de procédé chez fischer USA, au sujet de l'un des avantages majeurs du système. En outre, les canaux chauds, la régulation de température des moules et la buse à obturateur à aiguille sont régulés par la commande de la machine.

La presse bicomposant ALLROUNDER 920 S, pourvue d'un moule de 8+8 cavités,



fabrique dans un premier temps huit différentes lamelles en PA6 renforcé de fibres de verre. Au moyen d'une unité rotative à index, elles sont tournées de 180° exactement dans la position suivante pour permettre l'injection de deux lèvres d'étanchéité en TPU

sur chaque lamelle. Plus tard, elles feront en sorte que le store de la console centrale ne claque pas et ne grince pas pendant la conduite. Les paramètres de moulage par injection sont constamment surveillés et le rebut est aussitôt retiré du processus.



Photos : fischer

L'installation clés en main complexe (photo en haut à gauche) combine moulage par injection et montage. Un élément acheminé de l'extérieur par une double table de transfert (photo en bas à gauche) est pressé avec huit lamelles injectées pour donner le sous-groupe destiné à des stores (photo en haut à droite).

Le grand robot à six axes KR 30 fonctionne avec un préhenseur à vide conçu spécialement pour cette application. Il prélève les huit composants durs/mous finis et les dépose sur une station de refroidissement qui dispose au total de 48 emplacements.

Montage assuré par deux robots à six axes

Selon le principe « first in, first out », le robot saisit ensuite huit lamelles refroidies ainsi qu'un autre élément doté d'une poignée préassemblée et acheminé par une double table de transfert. Les différentes pièces sont placées dans la station de montage. C'est là que le montage du sous-groupe a lieu pendant le cycle de moulage par injection en cours. Les lamelles sont d'abord rapprochées les unes des autres avant d'être retournées.

À la station suivante, un robot à six axes Agilus introduit peu à peu deux clips à la fois entre deux lamelles dans les goujons prévus à cet effet, en un mouvement de rotation complexe. Ces petites pièces ont été au préalable amenées séparément par un convoyeur vibrant. À l'étape suivante, les clips sont pressés dans les lamelles.

Ensuite, le grand frère du petit robot Agilus se charge à son tour de prélever le sous-groupe entièrement assemblé et de le poser sur un tapis. Le sous-groupe est alors évacué de l'installation, puis décoré de bois ou d'un revêtement par poudre p. ex., selon les souhaits du client.

« Environ 1,6 million de ces produits destinés à l'industrie automobile sont produits ainsi pendant toute la durée du projet », souligne Dan Saari, et déclare sûr de lui : « Grâce à cette installation clés en main flexible et efficace en production, nous sommes parfaitement placés pour répondre aux exigences complexes de l'industrie automobile. »

INFOBOX



Nom : fischer America Inc., filiale de fischer automotive systems GmbH & Co. KG

Création : 1998

Site : Auburn Hills, Michigan, États-Unis

Effectifs : 196

Secteurs : fournisseur de rang 1 de l'industrie automobile (Daimler, Audi, BMW, Chrysler, GM, Porsche, Rolls Royce, VW, etc.)

Produits : éléments intérieurs de voiture haut de gamme, comme des compartiments de rangement, des buses d'aération et des composants multifonction

Parc de presses : 26 presses à injecter, dont 19 ALLROUNDER à force de fermeture de 250 à 5 000 kN

Contact :

www.fischer-automotive-systems.de

L'harmonie parfaite

KEBO : Gerold Keller et Andrew Sargisson apprécient ARBURG en

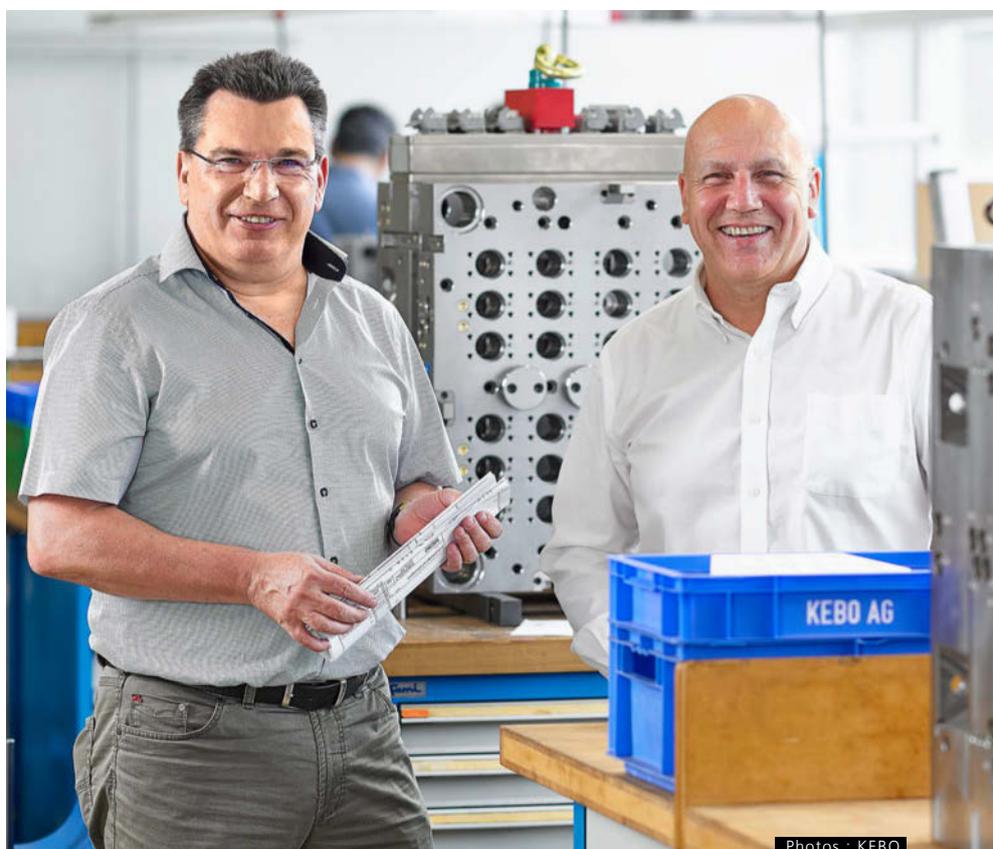
La société KEBO AG de Neuhausen am Rheinfall, en Suisse, est réputée pour fabriquer des moules haut de gamme destinés au génie médical et au secteur de l'emballage. Et depuis sa création en 1979, elle est un partenaire convaincu d'ARBURG. Lors d'un entretien, le Directeur général Gerold Keller et le Sales Manager Andrew Sargisson évoquent la fructueuse collaboration dans le secteur de l'emballage et ils démontrent à l'aide d'exemples pratiques comment leurs clients en profitent eux aussi.

today : À votre avis, pourquoi KEBO et ARBURG s'accordent-elles si bien ?

Keller : À l'instar d'ARBURG, nous sommes une entreprise familiale typique, nombre de nos collaborateurs sont employés de longue date. Nous répondons avec compétence aux exigences particulières qui nous sont présentées, en utilisant la haute technologie. ARBURG a une mentalité tout à fait similaire à la nôtre et une approche très pragmatique ; d'un point de vue humain et technique, l'harmonie règne tout simplement entre nous.

today : Avant qu'ARBURG n'intensifie ses activités dans le secteur de l'emballage, en 2009, avec une machine conçue spécifiquement à cet effet, l'entreprise vous a demandé votre avis sur les fonctionnalités idéales qu'elle devrait présenter. Ces échanges paraissent très ouverts ?

Keller : Absolument, nous nous soutenons mutuellement à tous points de vue. Pour perfectionner les machines ARBURG packaging, nous avons par exemple conçu



Photos : KEBO

un moule spécial, destiné aux articles à paroi mince. Le nombre de cavités peut varier pour permettre d'utiliser au choix 2, 4 ou 6 cavités sur des machines de différentes tailles.

today : Aujourd'hui, les presses hybrides ALLROUNDER HIDRIVE en version packaging sont le fer de lance d'ARBURG sur le marché des emballages. Avez-vous à ce sujet un exemple de projet particulièrement complexe ?

Le Directeur de KEBO, Gerold Keller, et le Sales Manager, Andrew Sargisson (photo ci-dessus, de gauche à droite) apprécient le partenariat avec ARBURG et les échanges ouverts avec l'équipe spécialisée dans le packaging (photo de droite).

Sargisson : Oui, une presse ALLROUNDER de ce genre, en taille 820, à force de fermeture de 3 700 kN et pourvue d'un moule à 6 cavités, fabrique actuellement pour le

règne

tant que partenaire de packaging

marché chinois six pots IML à paroi fine d'une contenance de 750 millilitres en un temps de cycle de 5,9 secondes seulement. Nous avons optimisé le moule à canal chaud en utilisant la technologie sophistiquée de capteurs de mesure. Nous évoluons ici aux limites de la technique : malgré le rapport longueur d'écoulement/épaisseur de paroi extrême d'environ 1:400, le moule est totalement rempli. Le client a certes réalisé un investissement assez important, mais il peut désormais produire à un coût réduit de près d'un tiers, ce que nous avons pu prouver par un calcul des coûts unitaires intégrant également les frais de fonctionnement.

Keller : Un projet si complexe ne peut fonctionner qu'en s'appuyant sur une collaboration honnête et ouverte entre les fabricants des machines, des moules et des installations robotiques. De nombreux clients sont enthousiasmés par les performances des machines ARBURG combinées



à notre conception des moules car les temps d'injection et de cycle, et par là-même le rendement, sont vraiment excellents.

today : Comment abordez-vous le développement d'un concept commun ?

Keller : Pour définir les caractéristiques de la presse à injecter, notamment en ce qui concerne les tire-noyaux et les raccords d'eau, l'idéal, en tant que fabricant des moules, est que nous puissions élaborer les critères requis. Ensuite, chaque intervenant fait son travail et pour finir, l'installation est construite, testée et réceptionnée. Un projet réalisé tout récemment pour des pots de yaourt en est un bon exemple : il s'est bien déroulé grâce à une concertation réussie et il a véritablement apporté de la valeur ajoutée.

Sargisson : Le client a beaucoup apprécié le fait de n'avoir aucun souci à se faire lors du projet commun réalisé par ARBURG et un fabricant spécialisé en automatisation. Actuellement, trois presses hybrides ALLROUNDER 720 H en version packaging, équipées de moules à 8 cavités, obtiennent un meilleur rendement que celui atteint auparavant par cinq autres presses à injecter.

today : ARBURG est connu pour son service après-vente et son réseau de distribution mondial bien structuré. En profitez-vous ?

Sargisson : Absolument ! Aux États-Unis par exemple, nous étions en contact avec un client depuis 2011. Il s'agissait de fabriquer des gobelets coniques pour lignes aériennes, sachant que la pression sur les

coûts était un point critique. Une presse packaging hybride ALLROUNDER 920 H, équipée d'un moule à 12 cavités de notre fabrication, s'est révélée la mieux adaptée pour cette tâche difficile, si bien qu'ARBURG a finalement décroché le contrat. Un technicien ARBURG de la filiale de Rocky Hill était présent lors de l'installation.

Keller : Nous entretenons avec ARBURG un véritable partenariat et collaborons en toute confiance, dans quelque pays que ce soit. ARBURG et nous en profitons, mais ce sont surtout nos clients qui en bénéficient.

INFOBOX



Nom : KEBO AG

Création : 1979 par Alfons Keller et Charles Bodenmann

Site : Neuhausen, canton de Schaffhouse, Suisse

Effectifs : environ 80 personnes

Secteurs : médecine, pharmacie, technique d'emballage

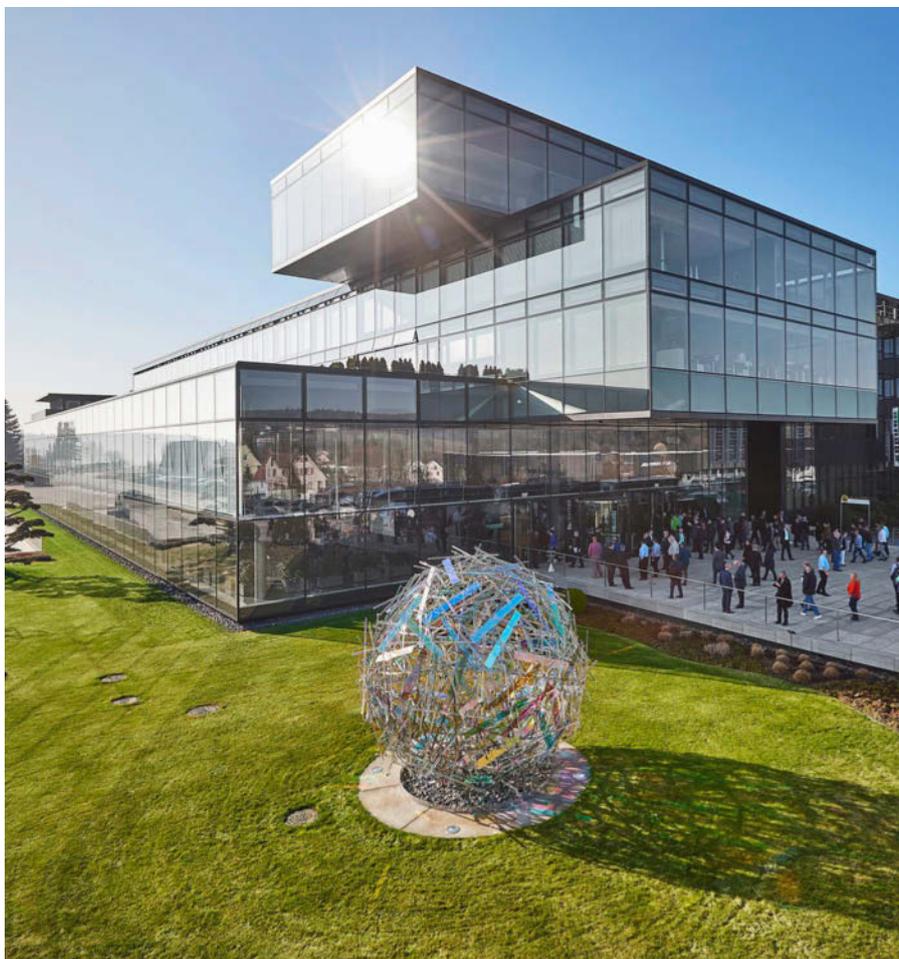
Produits : développement et fabrication de moules d'injection et technologie à canal chaud

Contact : www.kebo.com



The place to be !

Les Journées Technologiques ont 20 ans : le rendez-vous du monde



Depuis maintenant 20 ans, ARBURG organise chaque printemps ses Journées Technologiques à la maison mère de Lossburg. À l'échelle internationale, ces journées sont un événement sectoriel unique en son genre et depuis leur première en 1999, elles ont reçu près de 88 000 professionnels de plus de 50 pays.

Souvent copiées, jamais égalées : les Journées Technologiques ARBURG. « Si nous



Forte affluence aux Journées Technologiques : par rapport à l'ancienne salle de démonstration (photo ci-dessus), l'actuel centre clients (photos ci-dessous) offre nettement plus de place pour les machines exposées et les applications.

de la plasturgie depuis 1999



dans les coulisses de l'entreprise attirent de nouveau chaque année des milliers d'invités à Lossburg : des clients et des intéressés, sans oublier les journalistes. La proportion des participants étrangers n'a cessé d'augmenter au fil des années et s'élève entre-temps à plus de 40 %. Plus important encore : près de la moitié des invités viennent pour la première fois ! Les spécialistes en visite sont parfaitement encadrés par plus de 600 collaborateurs d'ARBURG : un autre facteur du succès.

Vue d'ensemble et nouvelles impulsions

Les intéressés tirent parti de l'événement pour se faire une idée globale de la gamme ARBURG et de ses capacités de performance. Les clients de longue date viennent quant à eux avec l'intention de s'informer sur les tendances et les technologies innovantes afin de trouver de nouvelles impulsions pour leur fabrication.

Depuis son introduction en 2013, l'arène de l'efficacité met en lumière des thèmes d'avenir et est une véritable attraction pour tous.

La « Road to Digitalisation » est au cœur des Journées Technologiques organisées du 16 au 19 mars 2019. Dans ce cadre, les produits et services numériques, de type packs d'assistance (cf. Tech Talk en page 26), et le nouveau portail clients ARBURG sont présentés dans l'arène de l'efficacité.

Et que ce soit au niveau des machines exposées au centre clients, dans la zone Clés en main, dans la zone dédiée au service ou lors des conférences d'experts et des visites de l'entreprise, la transition numérique est partout un thème majeur.

Infos préalables en ligne

La grande diversité du programme proposé est une bonne raison de se rendre à l'événement. Ceux qui souhaitent se faire auparavant une idée d'ensemble trouveront sur le site internet ARBURG un premier aperçu des machines exposées et des sujets des conférences.

l'avions su à l'époque, nous aurions mieux protégé le titre », dit en souriant Christoph Schumacher, Directeur marketing et de la communication d'entreprise chez ARBURG. Mais comme bien souvent dans la vie, on est toujours plus malin après coup.

Les raisons du succès continu des Journées Technologiques sont nombreuses : plus de 50 machines exposées qui présentent les applications les plus variées, dans tous les domaines, des conférences d'experts et des visites



Actualités

Un logo lumineux

Lumitec : introduction réussie à l'injection-compression grâce à

L'utilisation de films électroluminescents fait partie des principales compétences de la société Lumitec AG à Gais, en Suisse. Ils servent à créer des applications « intelligentes » de type bandeaux rétroéclairés pour des sièges sport destinés au domaine automobile. Comme aucun plasturgiste n'était en mesure d'injecter ces films par l'arrière en série en assurant une grande qualité, ARBURG a apporté son soutien non seulement avec sa technique de machines, mais aussi et surtout par son savoir-faire technique en matière d'applications. Lumitec a ainsi pris en charge elle-même la production du moulage par injection de ces bandeaux depuis 2013, en partant quasiment de zéro.

Les bandeaux de sièges sport sont montés dans les dossiers des sièges comme supports d'identification et « indicateurs

de bienvenue » et sont rétroéclairés en couleur dès que l'on ouvre le véhicule avec la clé à télécommande ou la poignée de la portière. Par conséquent, les exigences, optiques notamment, imposées au produit sont extrêmement élevées.

Optique complexe

Pour la surface noire, une qualité de laque piano et une très grande résistance aux hautes températures et aux lotions pour cuir parfois très agressives sont exigées. Emil Enz, CEO de Lumitec AG, décrit les obstacles techniques majeurs : « Les défis optiques n'ont pu être relevés que parce qu'un préformage thermique a été choisi au lieu du procédé HPF (High Pressure Forming). Cela signifie que le film n'est pas entièrement modelé, mais que le moulage final est obtenu uniquement lors du processus de moulage par injection. C'est ce que le procédé d'injection-compression exige. »

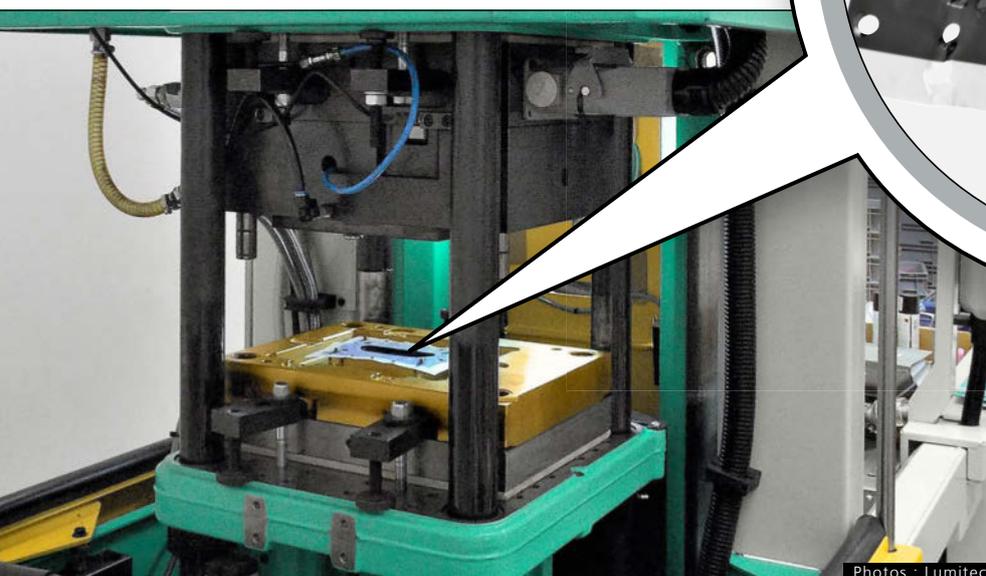
Succès assuré par l'optimisation du processus

Des problèmes survenaient au cours de la production de l'avant-série lorsqu'aucun plasturgiste n'était en mesure de fabriquer les pièces en série de grande qualité pour Lumitec. Les spécialistes chargés de l'automatisation de l'installation d'injection ont demandé aux techniciens en applications ARBURG de procéder à une optimisation. À Lossburg, les spécialistes ont alors tenté d'améliorer le processus. Il est vite apparu que le succès ne viendrait qu'en effectuant des modifications au niveau du moule. Au bout d'un jour de tests intenses, il a été possible de créer un jeu de données de production et il a été recommandé de poursuivre l'optimisation du moule.

Dans le cadre de l'analyse effectuée, Lumitec a appris comment optimiser un processus à l'aide des graphiques de processus et de surveillance, et comment interpréter ces graphiques. Dès le lendemain,



ARBURG



Photos : Lumitec

La fabrication des bandeaux rétroéclairés pour sièges sport (photo de gauche) est extrêmement difficile. Des films électroluminescents sont injectés par l'arrière à l'aide d'une presse ALLROUNDER 270 S (photos de droite).

les suisses ont envisagé l'achat d'une presse ALLROUNDER correspondante, à la grande surprise d'ARBURG. Depuis octobre 2013, une presse ALLROUNDER 270 S à unité de fermeture pivotante est intégrée dans une ligne de fabrication de Lumitec. Sur cette machine pourvue d'une unité de fermeture et d'injection disposée à la verticale, les films préfaçonnés lors des étapes de thermoformage sont placés dans le moule et injectés par l'arrière au moyen du procédé d'injection-compression.

Introduction à une technique extrêmement complexe

Toutes les étapes de processus ont nécessité des séquences très contrôlées, tout particulièrement en ce qui concerne le préfaçonnage et la phase de moulage par injection, fait observer Emil Enz : « Si nous avons géré tout cela en près

de six mois, depuis les spécifications de fabrication du moule à la mise en œuvre de processus compatibles avec la production en série, en passant par l'acquisition de la presse à injecter, c'est essentiellement dû au fait que nous avons été parfaitement assistés par le service de technique d'application ARBURG et le bureau d'études allemand IfK Ingenieurbüro für Kunststofftechnik de Balingen. En partant de rien, nous avons osé nous lancer dans l'une des niches les plus complexes de la technique de moulage par injection, et nous avons réussi. »

Depuis l'acquisition de la presse ALLROUNDER, Lumitec produit déjà la deuxième génération de bandeaux, la production à Gais ayant pu elle-même adapter ce processus aux nouveaux films.

INFOBOX



Nom : Lumitec AG

Création : 1986 par Emil Enz

Sites : Gais, Suisse

Effectifs : 15 personnes environ

Secteurs : automobile, aéronautique et aérospatiale, horlogerie, produits industriels

Produits : films et systèmes électroluminescents

Contact : www.lumitec.ch



Une ex

Kokinetics : une grande presse ALLROUNDER 1120 H fabrique

À Kriftel, en Allemagne, le fabricant de sièges Kokinetics GmbH, compte quasiment tous les groupes automobiles internationaux de renom parmi ses clients et ses exigences sont par conséquent très strictes en ce qui concerne son parc de presses. Depuis février 2018, deux presses hybrides automatisées ALLROUNDER 1120 H à force de fermeture de 6 500 kN en font aussi partie. Sur les presses ARBURG de plus grande taille, des plaques support destinées à des dispositifs de réglage de la profondeur d'assise sont créées dans un matériau renforcé de fibres.

Le Directeur de production Reiner Amberg se montre satisfait des presses ALLROUNDER 1120 H : « Nous venons du secteur de l'usinage des métaux et bien que nous ne transformions le plastique en interne que depuis trois ans et demi, nous fabriquons des pièces en trois-huit, de manière absolument soignée et à un haut niveau de qualité à l'aide de nos deux grandes presses ALLROUNDER. » Les premières expériences faites avec ces nouvelles grandes machines ont été entièrement positives, même si de petites difficultés de démarrage se produisent toujours. « Mais nous pouvons les résoudre

nous-mêmes ou après un bref entretien avec les experts de Lossburg. Le fait de collaborer depuis le début avec un seul constructeur de machines et de connaître nos interlocuteurs chez ARBURG y a beaucoup contribué », fait observer Reiner Amberg.

Leader mondial des plaques support

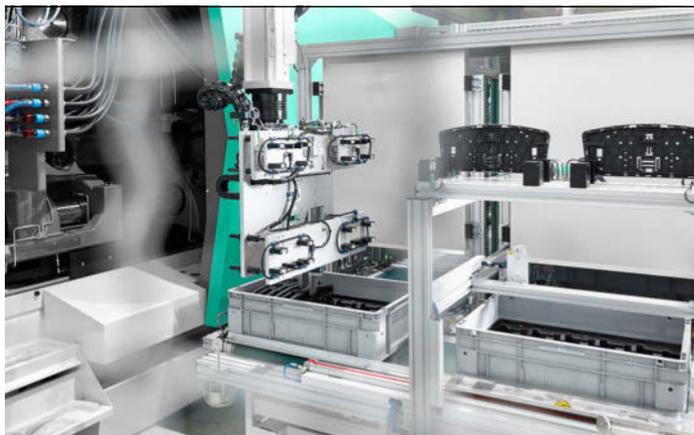
Chez Kokinetics, conformément au cahier des charges de l'industrie automobile, nous transformons uniquement du PP renforcé aux fibres de verre longues. Ce matériau sert aussi à la fabrication en série des différentes versions de plaques support destinées à des dispositifs de réglage de la profondeur d'assise. Aux dires de Kokinetics, elle est leader mondial dans ce domaine. Pour pouvoir utiliser ici des moules à plusieurs empreintes, les machines doivent avoir une certaine taille, disponible désormais dans la gamme ARBURG, avec la presse ALLROUNDER 1120 H.

Taille 1120 H arrivée au moment opportun

Kokinetics a été l'un des premiers clients de ces grandes machines. Reiner Amberg déclare à ce sujet : « Au cours de la planification du projet, il est devenu clair qu'au fil de la durée

de vie de la machine, les quantités de pièces deviendraient trop importantes pour que nous puissions les réaliser avec des moules à deux cavités. Du fait du manque de place sur notre site, nous avons d'abord envisagé divers scénarios avec des moules à étages et à niveaux. Pour les trois machines de taille 1120 H que nous avons acquises en fin de compte, il nous aurait fallu six presses ALLROUNDER 720 S et les stations de palettisation correspondantes, ce qui aurait quasiment doublé l'espace nécessaire. » Aujourd'hui, les deux premières 1120 H, comme toutes les autres presses ALLROUNDER, sont utilisées en permanence et fabriquent des millions de pièces.

Le poids de la moulée pour les quatre plaques support est de 1 124 grammes. « En fait, les moules présentent une structure vraiment simple », fait observer Reiner Amberg. « Ils présentent un canal chaud pour le moulage par injection sans carotte, ainsi que des tiroirs apparents et dissimulés. À l'aide de ces moules, nous fabriquons les pièces en production continue, sur demande des clients. » Les systèmes de robots MULTILIFT V 40 en montage transversal intégrés aux deux installations de moulage par injection ont la particularité de disposer d'un axe plongeant vertical en deux parties qui permet de travailler dans la partie haute du bâtiment. Le module



rigence : l'endurance

des pièces par millions

combinant ventouse pneumatique et préhenseur prélève les pièces du moule, tourne les deux pièces supérieures de 180 degrés et les dépose dans une station intermédiaire. Le préhenseur y saisit les plaques support et, en les tournant de nouveau à gauche/droite en bonne position, il les place à la verticale dans des blisters ou des petites boîtes de transport pour la suite du montage.

En tant que partenaire du projet clés en main, ARBURG a également planifié et livré les systèmes de robots et l'équipement périphérique de dépose. Selon Hicham Amriui, Directeur de la gestion de projets, le fait que toute l'installation a été assemblée au préalable à Lossburg et échantillonnée avec des moules originaux a été un grand atout. La production a ainsi pu démarrer immé-

diatement après la livraison et la réception.

« Nous sommes également très satisfaits de l'encadrement assuré par les services à Lossburg et par le centre de service de Worms, car nos commentaires concernant justement les nouvelles presses ALLROUNDER 1120 H sont entendus », déclare Reiner Amberg.

Machines supplémentaires en 2019

C'est notamment la raison pour laquelle Kokinetics a d'ores et déjà passé commande de trois nouvelles presses ARBURG. Les presses ALLROUNDER 1120 H, 920 S et 630 S sont toutes équipées de systèmes de robots et seront intégrées en production d'ici l'été 2019. « Grâce à la troisième grande presse ALLROUNDER 1120 H, nous serons en mesure de fabriquer environ 20 millions de pièces par an », se réjouit le directeur de production.

Hicham Amriui, Directeur de la gestion de projets, et Reiner Amberg, Directeur de production (photo en haut à gauche) sont tout à fait satisfaits des grandes installations clés en main. Les grandes presses ALLROUNDER 1120 H sont équipées de systèmes de robots MULTILIFT V (photos ci-dessus, au centre et à droite) et produisent des plaques support destinées à des dispositifs de réglage de la profondeur d'assise pour siège de voiture (photo ci-dessous).



INFOBOX



Nom : Kokinetics GmbH

Création : 1890

Site : Kriftel, Allemagne

Effectifs : 300 personnes environ

Secteurs : industrie automobile et secteurs apparentés

Produits : pièces mobiles, composants et systèmes en métal, plastique et matériaux hybrides

Parc de presses : 15 presses à injecter ALLROUNDER d'une force de fermeture de 2 000 à 6 500 kN

Contact : www.kokinetics.de

WORLD FREEFORMER
3 COMPONENTS PREMIERE

Large présence

Formnext 2018 : la





nce au salon

première mondiale du freeformer enthousiasme les spécialistes

En novembre 2018, le salon Formnext à Francfort-sur-le-Main, en Allemagne, a été à la hauteur de son ambition d'être le premier salon international spécialisé dans la fabrication additive : avec presque 27 000 visiteurs professionnels, il a enregistré une hausse record de plus 25 %. Et ARBURG a été au cœur de l'événement en tant que pôle d'attraction : grâce à la première du freeformer 300-3X qui peut fabriquer, pour la première fois au monde, des composants fonctionnels par procédé additif, en combinaison dure/molle avec un matériau de support.

« Nous avons tapé dans le mille avec le freeformer 300-3X », résume la Directrice associée ARBURG Juliane Hehl. « Le monde des spécialistes attendait apparemment ce type de machine pour l'injection de trois composants permettant des applications entièrement nouvelles en matière de fabrication additive industrielle. »

ARBURG convainc les visiteurs professionnels

ARBURG est un arrêt obligé pour tous ceux qui s'intéressent à la fabrication additive industrielle de composants fonctionnels en plastique.

« J'ai trouvé la présentation en direct du freeformer très réussie », déclare Cindy Qiao, Sales Director

chez Husun Technologies à Pékin, qui a fait le déplacement spécialement depuis la Chine. En tant que distributrice de produits du génie médical, elle s'intéresse surtout aux matériaux originaux homologués par la FDA et à la fabrication additive d'implants. David Schmid, concepteur au sein de la société de services d'ingénierie invenio GmbH Engineering Services à Rüsselsheim, en Allemagne, se consacre lui aussi tout particulièrement à la fabrication additive : « Concernant ARBURG, j'apprécie beaucoup les stations interactives et leurs composants fonctionnels. Je suis impressionné par le sous-groupe « engrenage planétaire » dont les différents rouages s'emboîtent parfaitement par un mouvement de manivelle. »

Nouveau modèle attrayant de location

Bernd Rittinghaus de l'entreprise allemande de moulage par injection Ernst Rittinghaus implantée à Halver s'est rendu pour la première fois au salon Formnext, « parce que nous recevons de plus en plus de demandes portant sur le développement de produits. Le freeformer nous permettrait de fabriquer par procédé additif des prototypes complexes en matériau original avec des fonctions typiques du moulage par injection, telles que l'effet clic. »

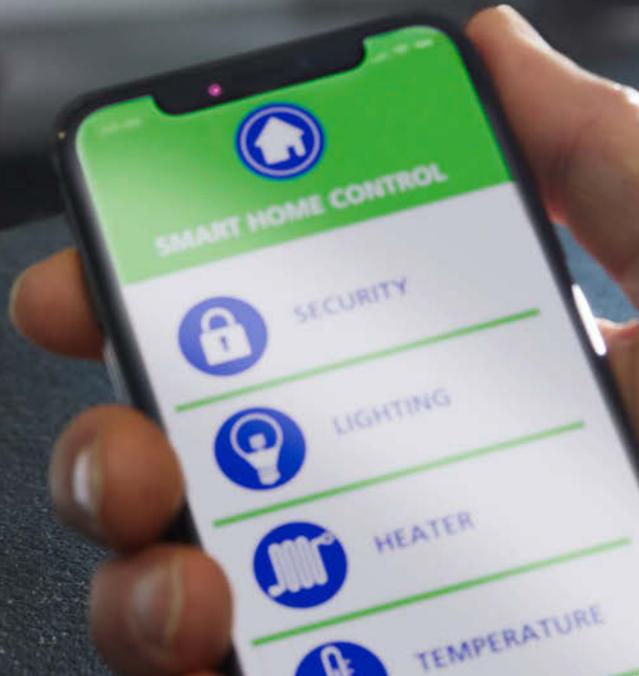
Le « kit tout-en-un » du freeformer 200-3X a également reçu un très bon accueil. « Avec le nouveau modèle de location, je pourrais tout

La première mondiale du freeformer 300-3X et les stations interactives ont attiré les visiteurs professionnels sur le stand ARBURG (photo à gauche). Le freeformer 300-3X peut transformer trois composants (photo du milieu) et fabriquer ainsi des combinaisons dures/molles résistantes avec matériau de support, p. ex. un « doigt préhenseur » mobile (photo à droite).

simplement tester le freeformer et accumuler les expériences avant de prendre la décision d'achat », déclare Bernd Rittinghaus, chef de l'équipe de construction de modèles dans l'entreprise Jung de Schalksmühle, en Allemagne. Comme il fabrique des appareils d'installation électrique partiellement en petites séries, il s'intéresse depuis longtemps à l'impression 3D fonctionnelle. En plus du moulage par injection et de la fabrication de moule, la société Hehnke de Steinbach-Hallenberg, en Allemagne, se consacre volontiers à des nouveautés comme les mesures 3D au moyen de la tomographie par ordinateur. « Nous souhaitons nous engager aussi dans la fabrication additive à l'avenir », déclare Tommy Hehnke, Directeur associé. Il se voit tout à fait tester le modèle attrayant de location pour fabriquer, à l'aide du freeformer, des éléments de préhenseur et des consommables destinés à la propre production de moulage par injection de l'entreprise.



Vidéo



Vraiment intelligent

Cameron-Price : large éventail de produits – un partenaire spéc

En sa qualité de fabricant « classique » de pièces injectées, la société Cameron-Price Ltd de Birmingham, en Grande-Bretagne, est largement diversifiée. Son parc de presses doit donc être flexible. L'une des séries phare de la vaste gamme de produits est celle des pièces de boîtier destinées au système de maison intelligente « Centrica Hive » de la société Centrica. Cette société appartient au groupe British Gas, le principal fournisseur d'énergie de Grande-Bretagne.

Cameron-Price a consolidé sans cesse son partenariat avec ARBURG au cours des 15 dernières années et se concentre de plus en plus sur le domaine de l'automatisation. Tandis que les grandes presses ALLROUNDER 630 S et 720 S servent majoritairement à injecter des pièces automobiles, des produits destinés notamment aux secteurs de l'électronique, du sport et de la technique médicale sont fabriqués sur les autres machines.

Pièces pour applications de maison intelligente

Dernièrement, Cameron-Price a fortement investi dans le développement des

capacités des machines visant à fabriquer des composants de domotique. Il s'agit ici de pièces de boîtier pour la commande de chauffage et d'eau chaude du système Centrica Hive proposé par la société Centrica. Surtout utilisé en Europe et en Amérique du Nord, ce système compte différents composants servant à la commande et la surveillance « intelligentes » des logements privés.

Tolérances de l'ordre du micromètre

Deux moules à 4 cavités sont utilisés pour l'avant et l'arrière du boîtier en ABS. Les surfaces présentent une finition polie miroir et les temps de cycle sont inférieurs à 30 secondes. Pour la façade tout particulièrement, le client exige un toucher parfait qui est obtenu par une spécification correspondante du moule.

En règle générale, des ajustages précis avec des tolérances de dix micromètres doivent être respectés pour les pièces injectées du système Centrica Hive. Pour cela, Cameron-Price ne jure que par la grande reproductibilité des presses ALLROUNDER et leur automatisation.

Une fois que les machines ont été équipées de systèmes de robots, la qualité des pièces a pu être assurée globalement dans toutes les équipes de travail. Les intervalles

de maintenance annuels garantissent l'utilisation efficace du parc de presses ARBURG et maintiennent les dépenses en pièces détachées à un niveau faible. « Pour fabriquer les pièces du système Hive, nous misons sur une presse ALLROUNDER 570 C GOLDEN EDITION pourvue d'un système de robot MULTILIFT SELECT », explique Barry Moor, Directeur général de Cameron-Price. « Nous combinons ainsi une flexibilité maximum permettant un changement de moule rapide et la facilité de programmation de toute l'installation via la commande de la machine SELOGICA pour bénéficier d'un processus de fabrication fluide. »

Un opérateur contrôle directement sur la presse la qualité des pièces à 100 % en termes de surface et de précision dimensionnelle. Les boîtiers avant et arrière sont ensuite emballés séparément dans des sachets antistatiques. Ils sont ensuite envoyés à des transformateurs en Europe, avant d'être vendus aux clients finaux.

Économies de temps et d'argent avec la SELOGICA

Interrogé sur les avantages de la commande de machine SELOGICA, Barry Moor retient : « La préparation graphique détail-



Spécialiste du moulage par injection



Photo : Cameron-Price

lée fournit une image très claire du cycle et offre la possibilité de vérifier facilement que la pièce est correcte, directement pendant le processus et avant le contrôle manuel des pièces. Nous pouvons échanger les jeux de données entre les machines, ce qui fait gagner du temps et réduit les coûts. L'utilisation du système servohydraulique nous permet en outre de réaliser des

économies d'énergie. » Les décideurs de Cameron-Price considèrent ARBURG non pas comme un fournisseur de machines, mais comme un fournisseur système. Barry Moor ajoute à ce sujet : « Tout est beaucoup plus simple lorsque l'on a à faire à un seul partenaire qui nous aide à répondre entièrement aux exigences de nos clients. »

Les composants du produit de maison intelligente « Centrica Hive » (photo ci-dessus) sont créés sur des presses ALLROUNDER. Barry Moor, Directeur général, vient volontiers sur place pour se convaincre de leur qualité (photo à droite).

INFOBOX

Nom : Cameron-Price Ltd

Création : 1960 par James Cameron-Price

Site : Birmingham, Grande-Bretagne

Effectifs : 80 personnes environ

Produits : produits liés à la sécurité dans la construction automobile, p. ex. pour freins, direction et alimentation en carburant, nouvelles gammes de produits pour véhicules électriques et hybrides, articles médicaux, biens industriels et de consommation

Parc de presses : 24 presses à injecter d'une force de fermeture de 500 à 3 000 kN, dont 15 ALLROUNDER

Contact : www.cameron-price.co.uk

Félicitations !

Filiales : ARBURG fête en grande pompe ses jubilés en Europe et 25 ans en Italie

La filiale ARBURG italienne a fêté en grande pompe ses 25 ans d'existence en septembre 2018. Deux journées portes ouvertes ont été suivies d'une soirée exclusive avec plus de 160 convives. Le point culminant de la soirée fut la remise par la Directrice associée ARBURG, Juliane Hehl, du traditionnel trophée-anniversaire à Björn Norén, alors Directeur de la société ARBURG Srl.

Juliane Hehl s'est montrée impressionnée par le développement dynamique de la filiale au cours des dernières années : « Depuis longtemps, ARBURG Italie se place incontestablement à la tête de nos filiales européennes. » Depuis sa création, l'équipe

a doublé en nombre et compte désormais 38 collaborateurs. ARBURG a vendu les premières presses à injecter en Italie dès la fin des années 1950 et en 1960, la société Sverital de Borje Norén est devenue partenaire commercial officiel.

Son fil Björn Norén a pris la tête de la filiale créée en 1993 et a réussi à la développer et à l'étendre. Le 1^{er} janvier 2019, il a pris sa retraite d'ARBURG et a remis les rênes de l'entreprise à Raffaele Abbruzzetti.

Björn Norén restera lié à l'entreprise à travers sa société Sverital, partenaire de longue date d'ARBURG en Italie pour l'automatisation.

Depuis le 1^{er} janvier 2019, Raffaele Abbruzzetti est Directeur général d'ARBURG Italie.



Juliane Hehl, Directrice associée, félicite Björn Norén, Directeur général d'ARBURG Italie jusqu'à la fin 2018, pour les 25 années de réussite.



en Asie

25 ans aux Pays-Bas

Les festivités organisées à l'occasion des « 25 ans d'ARBURG Pays-Bas » ont débuté par deux journées portes ouvertes. Lors de la soirée exclusive du 1^{er} novembre 2018 accueillant 80 invités, la Directrice associée Renate Keinath a remis le trophée-anniversaire à Gerrit Hazeleger, Directeur général de la société ARBURG BV.

Lors de son discours, Renate Keinath a souligné le travail accompli par les 14 membres de l'équipe ARBURG néerlandaise : « Les clients apprécient beaucoup les grandes compétences de l'équipe qui représentent un important facteur de notre réussite aux Pays-Bas ». Cette success story a débuté dès 1957 avec l'achat de la pre-

mière presse à injecter ARBURG. Kurval, partenaire commercial de longue date, a pris en charge l'encadrement des clients jusqu'à ce qu'ARBURG crée une filiale en 1993 au vu du développement réussi sur le marché.

Depuis 2010, Gerrit Hazeleger est Directeur général de la société ARBURG BV et prendra également la tête de la filiale belge à partir de 2019, suite au départ à la retraite de Simon Bemong. Ainsi, les deux organisations coopéreront et utiliseront leurs synergies encore plus intensivement à l'avenir.

Fiers des 25 années de réussite : la Directrice associée Renate Keinath avec Gerhard Böhm, Directeur du service Ventes, Gerrit Hazeleger, Directeur général d'ARBURG BV, et Stephan Doehler, Directeur du département Ventes en Europe (en partant de la droite).



10 ans aux Émirats Arabes Unis

ARBURG a tiré parti du contexte du salon Arabplast à Dubaï pour fêter comme il se doit, en janvier 2019, les dix années d'existence de la filiale aux États Arabes Unis.

À cette occasion, une soirée festive s'est tenue avec 50 invités. En marge de cette soirée, le Directeur de filiale Joachim Branz a reçu le trophée-anniversaire des mains d'Andrea Carta qui, en tant que directeur de département, est responsable des ventes

outré-mer. Lors de son allocution, celui-ci a passé en revue la réussite du développement de la filiale. Il a indiqué l'extrême importance de la coopération exclusive avec le Higher Institute for Plastics Fabrication (HIPF) de Riyadh, le centre technique de cet institut permettant de présenter en direct la technique de moulage par injection ARBURG à l'aide de 15 presses ALLROUNDER.



Le Directeur de département Andrea Carta (à gauche) félicite le Directeur de filiale Joachim Branz pour le jubilé de l'entreprise.



Qui ne

Ash Cloud : un sous-traitant chinois se lance dans le moulage par

L'entreprise chinoise Ash Cloud a décidé en 2016 de se lancer dans le moulage par injection sans aucune expérience préalable. Ce pari a porté ses fruits avec l'aide de presses ALLROUNDER haut de gamme et du savoir-faire ARBURG. Le sous-traitant produit quotidiennement jusqu'à 35 000 coques de smartphone sur son site de Shenzhen.

Lorsque l'on entre dans les locaux d'Ash Cloud, on remarque tout d'abord l'aménagement moderne. Des écrans et des iPads sont installés partout. Le visiteur a plutôt le sentiment de se trouver dans une société d'informatique que dans une entreprise d'injection plastique. Rien d'étonnant à cela : les principaux produits sont des coques et accessoires pour smartphones et iPads.

Entrée en 2016 dans le moulage par injection

En 2004, l'entreprise a débuté par le montage, l'emballage et la livraison de produits à des équipementiers automobiles. C'est seulement en 2016 que la décision a

été prise d'installer en plus un atelier d'injection. « En tant que novices, nous souhaitons surtout deux choses : des presses haut de gamme fiables et précises et une excellente assistance technique », se souvient Guanyi Chen, General Manager chez Ash Cloud. « Nous sommes tombés sur ARBURG plutôt par hasard. Le constructeur de machines nous a paru être exactement ce que nous recherchions. C'est pourquoi nous avons immédiatement demandé dix presses ALLROUNDER d'un coup. » La première visite a eu lieu en juin 2016 à la maison mère ARBURG située à Lossburg et dès décembre, la première machine a été installée chez Ash Cloud à Shenzhen.

ARBURG a tout d'abord été surpris par le plan audacieux du sous-traitant chinois qui voulait se lancer dans la fabrication de pièces en plastique sans posséder aucune expérience en moulage par injection. Sans oublier qu'Ash Cloud n'avait embauché aucun ouvrier qualifié et expérimenté pour cette tâche, mais s'était contentée de sélectionner les employés qui étaient prêts à passer au service de moulage par injection.

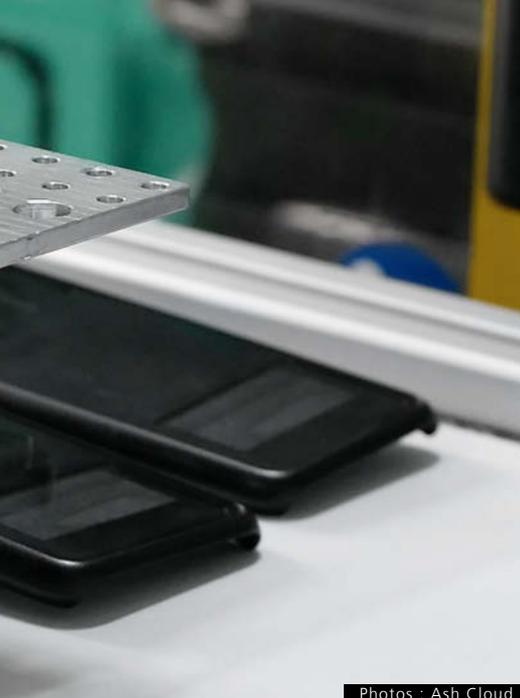
Les principales exigences posées à ARBURG comprenaient, outre la tech-

nique de machine, la formation des employés encore inexpérimentés et l'assistance technique. Les futurs opérateurs de machine ont appris en un temps record les bases du moulage par injection, de la conception des moules et les caractéristiques des matériaux.

De nombreuses impulsions venues d'ARBURG

La pratique a succédé à la théorie. Les employés se sont exercés sur les presses ALLROUNDER à monter les moules et à régler les paramètres de processus sur la commande SELOGICA p. ex. Les techniciens ARBURG ont été présents sur place un à deux jours par semaine afin d'analyser les défauts des produits et d'optimiser les processus de moulage par injection.

En retour, les responsables d'Ash Cloud se sont rendus aux Journées Technologiques ARBURG organisées à Lossburg en 2017 pour trouver de nouvelles impulsions non seulement en matière de moulage par injection, mais aussi dans les domaines de la fabrication, des matériaux et de l'automatisation.



Photos : Ash Cloud

Guanyi Chen est fier de sa production haut de gamme par moulage par injection (photo ci-dessous) qu'il a mis en place en un temps record. Actuellement, 32 presses ALLROUNDER automatisées fabriquent jusqu'à 35 000 coques de smartphone par jour (photo à gauche).

risque rien n'a rien !

injection avec ARBURG

35 000 coques de smartphone par jour

Actuellement, Ash Cloud produit jusqu'à 35 000 coques de smartphone par jour à l'aide de 32 presses ALLROUNDER automatisées, provenant principalement de la série électrique GOLDEN ELECTRIC. Les différentes commandes sont toutefois relativement petites en raison des nombreuses variantes de produits. Par conséquent, l'entreprise a mis au point son propre système de gestion dès 2005.

Sur la voie de l'usine numérique

« En 2011, nous avons installé au niveau mondial le premier système ERP interne basé sur une application iOS qui intègre tous les processus de l'entreprise et la gestion complète de la production », souligne Guanyi Chen. « Nous sommes donc en bonne voie vers l'usine numérique. » L'application a remplacé des PC installés en fixe. En plus des achats, de la production, de la logistique et du contrôle de la qualité, elle englobe aussi les domaines des ressources humaines, de l'administration, des finances, des ventes et de la formation. Les différentes informations



sont collectées directement sur site à l'aide du smartphone ou de l'iPad, sont mises à jour en temps réel et utilisées ensuite pour d'autres analyses. Ce sont notamment le volume de l'ordre actuel, le nombre de pièces produites jusque-là et les quantités de pièces de l'ordre suivant.

Six « Open Days » se tiennent chaque mois, lors desquels les résultats sont présentés. Le but est d'améliorer la technologie de l'information en production par un échange d'expériences avec d'autres entreprises de production et experts. Guanyi Chen en est convaincu : « Alors que beaucoup d'autres entreprises en Chine pensent plutôt à court terme, nous voulons quant à nous assurer notre développement durable. Nous nous efforçons d'améliorer l'efficacité de notre production et de baisser les coûts. »

INFOBOX

Nom : Ash Cloud Co., Ltd.

Création : en 2004 par Guanyi Chen

Site : Shenzhen, Chine

Chiffre d'affaires : 25,6 millions d'euros ou 200 millions de RMB (en 2017)

Surface de production :

16 000 mètres carrés

Effectifs : 480 (2017)

Produits : coques et accessoires pour smartphones

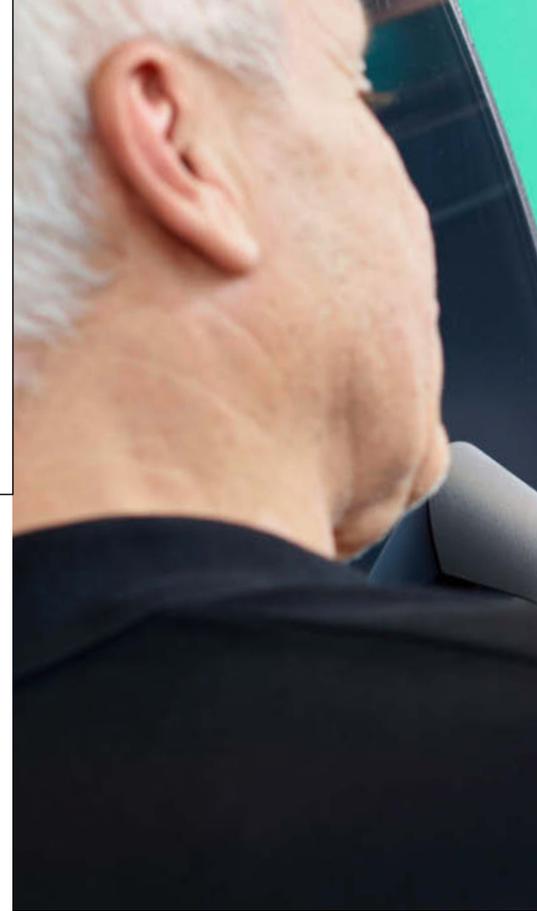
Parc de presses : 32 presses ALLROUNDER à force de fermeture de 600 à 1 500 kN

Contact : www.ashcloud.com



TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé, Information technique



Besoin d'assistance

Des packs d'assistance apportant une aide numérique dans chaque

L'assistance numérique de l'opérateur : il s'agit, à l'instar de la conduite automobile moderne, d'un objectif important du perfectionnement de la technique de commande ARBURG. C'est là qu'interviennent les packs d'assistance dédiés aux commandes SELOGICA et GESTICA. Voici une sélection de points forts utiles pour la pratique au quotidien.

Il existe six packs au total qui comprennent chacun jusqu'à dix fonctions d'assistance différentes. Mais à quoi servent-ils et quels avantages apportent-ils ?

Facilité de mise au point

Le pack d'assistance « 4.set-up » propose une collection complète de données spécifiques aux matériaux dans la commande, collection pouvant être élargie à tout moment avec les propres matériaux de l'entreprise. De

cette manière, seules quelques indications en rapport avec le processus sont encore nécessaires pour pouvoir calculer automatiquement les paramètres de transformation essentiels. Pour ce faire, les opérateurs peuvent choisir librement, p. ex. lors d'un changement de matériau, de redéfinir uniquement les températures de l'unité d'injection ou d'utiliser également les fonctions de surveillance et de protocole par simple clic. Les autres saisies et réglages habituels sur diverses pages d'écran sont entièrement supprimés. Cela fait gagner un peu de temps. Il n'est pas nécessaire de connaître parfaitement la commande pour la mise au point.

Une autre fonctionnalité intéressante limite la possibilité d'édition des paramètres à certains groupes d'utilisateurs (limite supérieure et/ou inférieure) ou la bloque entièrement. La grande particularité : les plages de réglage définies sont enregistrées dans le jeu de données, et non pas sur la machine. Elles peuvent ainsi être transférées d'une presse

à l'autre. Cela empêche ainsi les erreurs de saisie pour les moules. Quant aux processus validés, l'on peut s'assurer qu'une fenêtre de processus prédéfinie est bien respectée.

Démarrer rapidement la production

Le pack d'assistance « 4.start-stop » est utile lors du démarrage de la production, tout particulièrement avec les applications plus complexes et à cadence rapide, p. ex. avec des inserts, des moules à canal chaud ou pour la technologie polycomposant. La fonctionnalité « Paramètres de démarrage et cycles » permet notamment le réglage spécial de la presse dans la phase de démarrage, jusqu'à ce que le processus de moulage par injection fonctionne de manière stable. Ce réglage fait également partie du jeu de données. Les opérateurs n'ont alors plus besoin de modifier les paramètres à chaque démarrage et de les remettre à zéro plus tard. Cette opération se fait au contraire



?

situation

automatiquement. Elle est reproductible de manière contrôlée et permet ainsi d'éviter à coup sûr les bavures après un arrêt de la machine. Le « mode de fonctionnement automatique au démarrage » permet en outre d'exécuter des séquences sans inserts, sans injection ou démoulage de pièces dans la phase de démarrage. De cette manière, il est possible de réduire nettement les coûts liés aux pièces de démarrage et tout en augmentant les capacités de production.

Produire et surveiller en toute fiabilité

Les packs d'assistance « 4.production » et « 4.monitoring » se concentrent sur des séquences de production sans perturbation et sur une grande sécurité des processus. Le « groupe de répétition programmable » est utile dans ce contexte. Cette fonction permet à l'opérateur de la machine de répéter une partie librement programmable du cycle de production en fonction des

signaux. Si une surveillance par caméra détecte p. ex. que le démoulage est incomplet, l'éjection ou le nettoyage à l'air peut alors être répété. La fonctionnalité « graphiques des valeurs réelles » permet de surveiller les courses, les pressions, les forces, ainsi que les couples de serrage au moyen d'une courbe de référence comportant une plage de tolérance. De ce manière, il est notamment possible de tenir compte de la mobilité des noyaux lors du pilotage des process.

Les packs d'assistance regroupent les vastes possibilités de des commandes SELOGICA et GESTICA de façon ciblée (today 67, page 8). Cela simplifie non seulement la sélection, mais aide aussi à exploiter les potentiels existants des machines intelligentes. L'opérateur est assisté par la presse ALLROUNDER et peut ainsi mieux se concentrer sur ses tâches principales comme le pilotage et la surveillance de la production par moulage par injection.

Le pack d'assistance « 4.monitoring » permet une surveillance en ligne sur la base de courbes de référence. Ce pack, ainsi que le « 4.set-up », le « 4.start-stop » et le « 4.production » font partie de l'équipement de série des grandes presses ALLROUNDER préparées pour l'Industrie 4.0. Ces machines sont reconnaissables à leur « clamp design ».

4industrie
I.R.O
powered by Arburg

DÉFRICHER
CONCRÉTISER
GUIDER

ROAD TO DIGITALISATION

ANTICIPER
PARTAGER
INDIQUER

WIR SIND DA.

Si votre objectif déclaré concerne la digitalisation, vous devez faire confiance au bon partenaire. Nous vous ouvrons la voie dans le domaine de la transformation numérique. En effet, nous vous fournissons des solutions personnalisées sans faire de détours. Avec nous, vous posez les bons jalons en direction du futur. Sur votre « Road to Digitalisation ».

www.arburg.fr

ARBURG