

Participant à l'accélérateur national de croissance, CSI Thermoformage mise sur le développement durable.

Thermoformage



lire page 5

Pour ses 40 ans, Ermo a présenté à ses invités sa large gamme de technologies exclusives.

Moules



lire page 7

Albis Plastic dispose d'une double offre médicale associant les polymères de ses commettants et ses compounds ISO 7.

Médical

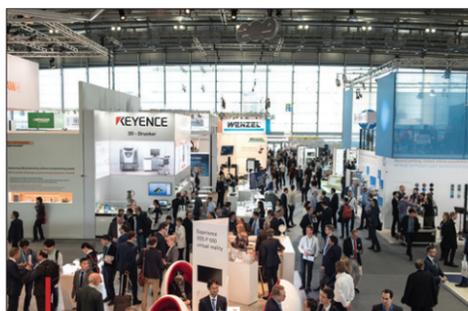


lire page 9

Propulsé en peu d'années leader mondial des salons dédiés à l'impression 3D, le salon de Francfort confirme son dynamisme en 2019.

FormNext grandit encore

Pour sa 5^e édition qui se tiendra du 19 au 22 novembre prochains, Formnext devrait réunir près de 290 exposants de plus qu'en 2018, soit près de 730 exposants, à 55 % non-allemands, sur 50 000 m² de stands (soit une hausse de 35 % par rapport à 2018). Pour faire face cette demande supplémentaire, le salon se tiendra dans les deux grands halls 11 et 12, situés dans la partie la plus moderne du parc d'exposition, reliés par un espace d'accueil et transit intermédiaire.



FormNext a reçu plus de 27 000 visiteurs en 2018. Ils n'étaient que 8 900 lors de la 1^{ère} édition en 2015.

Les exposants étrangers les plus nombreux viendront de Chine, du Royaume-Uni, des États-Unis et des Pays-Bas. 27 entreprises françaises seront présentes. Parmi les nouveaux inscrits, on note un nombre croissant de fournisseurs de matériaux, plastiques ou métaux, comme 3M Advanced Materials, Covestro, Evonik, Mitsubishi et Thyssenkrupp Materials par exemple.

Suite page 2

Avec à sa tête la 3^e génération de la famille fondatrice, ce mouliste du Haut-Jura réalise plus de 40 % de ses ventes hors de France.

Simon fête ses 60 ans

Au cours d'une journée portes-ouvertes, organisée en juin dernier, la société dirigée par Kévin Tribble a célébré ses 60 années d'existence en présence de ses collaborateurs, de ses clients et fournisseurs. Cette journée était aussi l'occasion de faire découvrir aux invités les locaux de Chassal, situé entre Oyonnax et Saint-Claude, où Simon a regroupé l'ensemble de ses services et ses 35 salariés en septembre 2018.



Le nouveau site de Chassal.

En moins d'une année, l'organisation interne a été refondue, les flux optimisés, les équipements des deux entités, Simon à Saint-Lupicin, et Millet (rachetée en 2016) à Saint-Claude, rassemblés. La société a investi près de 4 millions d'euros dans l'opération, 2 millions dans le bâtiment et les infrastructures et tout autant dans l'achat de nouveaux équipements.

Suite page 6

Les presses à injecter, leurs commandes et les logiciels associés de plus en plus nombreux offrent de nouvelles perspectives. Ce mode de transformation est de plus en plus mathématique et assure une répétabilité proche de la perfection.

Dossier : les nouveautés injection à K

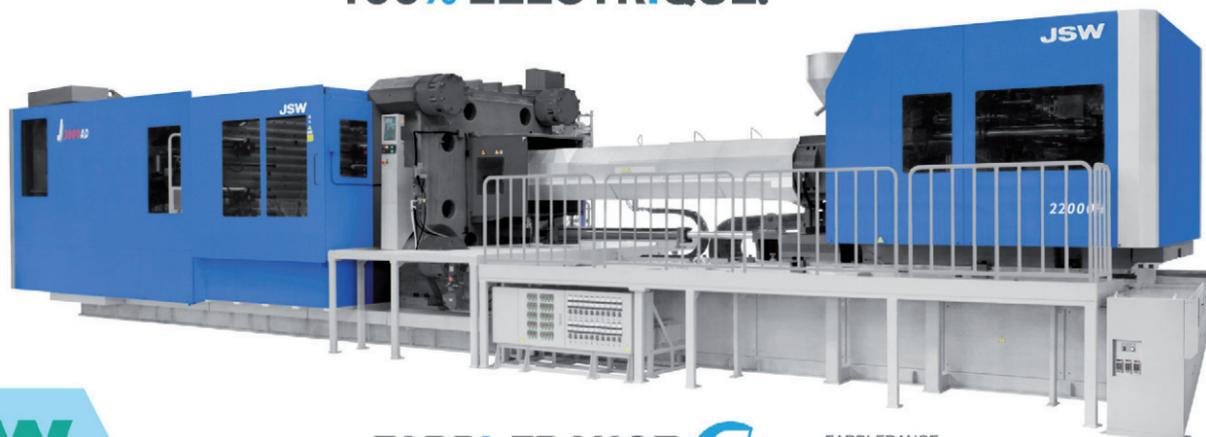
Depuis des décennies, le salon K assujettit les progrès techniques en plasturgie à sa périodicité triennale. L'année 2019 ne fait pas exception et va révéler au grand jour de nombreuses innovations naissantes ou en cours de mises au point. Dans le cadre du développement accéléré des protocoles Industrie 4.0, et des avancées réalisées dans la gestion des données et de l'emploi des algorithmes, la 21^e édition du salon de Düsseldorf se distingue par les améliorations inédites en matière de fonctionnalités d'assistance au réglage et d'auto-adaptabilité des commandes apportées par les marques européennes et asiatiques. Mécaniciens experts, les constructeurs de presses, au premier rang desquels les austro-allemands, sont aussi devenus des as de la commande numérique double de codeurs hors-pair. Certains réussissent même à transposer avec la même efficacité sur

leurs machines servo-hydrauliques (où certains paramètres de fonctionnement sont forcément plus aléatoires) les commandes auto-adaptatives mises au point sur les presses 100 % électriques, par définition totalement numérisées.

Cela répond à deux grands types de besoins : à la nécessité d'assurer une diminution du nombre d'opérateurs dans les ateliers, et à la chute tendancielle de leurs compétences techniques, tout en répondant aux exigences des donneurs d'ordres en matières de qualité et de traçabilité. Besoins à court, moyen et long termes liés à la mise en œuvre croissante de matériaux recyclés ou « verts » dotés de propriétés potentiellement très variables selon les lots.

Les pages 13 et suivantes de cette édition vous proposent un panorama des principales nouveautés proposées par les constructeurs les plus actifs sur le marché français.

Leader mondial sur les presses à injecter 'gros tonnage'
100% ELECTRIQUE.



JSW
K2019 : H13 / B45

Powered by

FARPI-FRANCE
Activateur de Performance

FARPI-FRANCE
T +33 (0)4 78 40 81 32
W www.farpi.com
E info@farpi.fr

L'ESSENTIEL

Profession

La consigne, pomme de discorde 2

Plasturgie

Plastic Omnium ouvre 2 centres de R&D 4

RBL Plastiques fête ses 40 ans 4

Empreintes

L'offre étendue de 3D Solutions 6

Matières

Benic Europe à l'offensive 9

PolyOne vend ses compounds PVC et PP 10

Total Corbion inaugure son site 10

Equipements & procédés

Dossier : Les nouveautés injection à K 11-14

Les innovations Koch Technik 15

Tableau synoptique des presses à injecter 16-17

Yaskawa complète son offre à la plasturgie 18

Rubriques

Nominations p.2
Annonces classées p. 19
Recruter p. 19 - Vendre p. 19

NOMINATIONS

Valentina Faloci, ingénieur en génie électrique diplômée de l'université de Florence en Italie, est la nouvelle directrice commerciale du constructeur autrichien de presses à injecter Wittmann Battenfeld basé à Kottinbrunn. Elle succède à Siegfried Köhler qui a quitté le groupe pour la concurrence. Il occupait ce poste depuis 5 ans.



V. Faloci dirige les ventes de presses à injecter du groupe Wittmann.

V. Faloci possède notamment une expérience d'une dizaine d'années au sein du groupe d'ingénierie allemand Alten GmbH intervenant dans de nombreux secteurs industriels, automobile, aéronautique, énergie ou médical par exemple. Elle occupait depuis deux ans le poste de directrice du développement commercial de la filiale autrichienne de ce groupe, où elle gérait les relations avec plusieurs grands comptes, notamment liés à l'industrie automobile.

Siegfried Köhler, a quitté le groupe Wittmann Battenfeld pour prendre au 1^{er} octobre prochain la direction commerciale de son concurrent Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery. Aux côtés du PDG Gerd Liebig, il aura pour tâche de continuer le développement international des ventes de ce constructeur de presses à injecter qui connaît une croissance rapide depuis plusieurs années. La stratégie consiste notamment à renforcer l'ancrage local des filiales du groupe en leur permettant d'offrir une gamme de services plus étendue, formation et essais clients notamment.



S. Köhler (à gauche), et Gerd Liebig (à droite).

S. Köhler dispose d'une grande expérience du secteur des biens d'équipements pour la plasturgie. Il a dirigé durant 10 ans les ventes européennes du spécialiste italien des périphériques Piovan, avant de gérer celles de Wittmann-Battenfeld ces 5 dernières années. Il sera basé à l'usine allenand de Schwaig.

Shruti Singhal, titulaire d'une maîtrise en génie chimique de l'Université Drexel de Philadelphie et un MBA Marketing de la Wharton School en Pennsylvanie, va prendre au 1^{er} octobre la présidence du producteur hollandais de polymères DSM Engineering Plastics. Il succédera à Roeland Polet qui prendra sa retraite à la mi-2020. Il rapportera à Dimitri de Vreeze, membre du conseil d'administration de DSM.

Après avoir fait partie des cadres dirigeants de sociétés multinationales américaines et européennes, notamment Henkel, Cognis, Rohm & Haas, Dow et Ashland, S. Singhal a rejoint le groupe DSM en 2018 en tant que d.g. de la division DSM Resins and Functional Materials. Avant cela, il

Recyclage

La consigne, pomme de discorde

Quelques semaines avant que le projet de loi relatif à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire n'entre en débat public au sein des assemblées, en premier lieu au Sénat à partir du 24 septembre, l'approche gouvernementale se précise. Les emballages pour boissons et liquides alimentaires pourraient faire l'objet d'une consignation, d'un montant de 15 cts d'euros l'unité.

C'est en tout cas le prix proposé dans le pré-rapport présenté le 12 septembre par Jacques Vernier, le coprésident du comité de pilotage (Copil) chargé en juin 2019 par le ministère d'étudier la mise en œuvre de la consigne sur les emballages en France. Après avoir consulté une cinquantaine de parties intéressées par ce vaste et délicat sujet (les collectivités et les recycleurs y sont formellement opposés), le Copil doit encore se réunir et notamment préciser ses propositions quant au périmètre d'application de cette consigne. Elle viserait prioritairement les emballages PET transparents (85 % des déchets d'emballages

Pour atteindre l'objectif européen de 90 % de collecte des bouteilles en plastique, la France envisage fortement d'emboîter le pas à la quinzaine de pays qui ont choisi ce dispositif.

plastiques rigides), mais ce dispositif sera-t-il étendu aux briques en carton (recyclées à peine 52 %) canettes en acier ou alu (30 % seulement recyclées), bouteilles en verre, et surtout, aux 1,7 milliard de bouteilles de lait en PET opaque et PEhd ? La limitation aux seuls produits consommés hors foyer serait par ailleurs exclue.

Le rapport Vernier propose de créer un nouvel éco-organisme opérationnel qui sera soumis à la responsabilité élargie des producteurs (REP) avec sanctions en cas de manquements. Il va sans dire que ces projets indisposent fortement les collectivités et leurs centres de tri (sans parler des recycleurs situés en aval de cette filière) en plein processus d'investissement pour absorber les nouveaux flux de déchets issus de l'extension des consignes de tri. C'est pourquoi, une section importante du rapport est consacrée à l'évaluation de l'impact financier futur pour les collectivités. Loin des milliards mis en avant par ces dernières, la perte de recettes liées à la vente des bou-

teilles aux recycleurs ne devrait coûter selon le Copil qu'à peine 12 millions d'euros à l'ensemble des collectivités françaises, soit 0,1 % du coût total de gestion des déchets à leur charge. Il n'est pas sûr que les intéressées prennent cette assertion pour argent comptant. D'ailleurs, le 18 septembre, la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable du Sénat a jugé flou, et par trop dicté par Coca-Cola et le lobby des boissons carbonatées, le projet de la secrétaire d'état Brune Poirson, interrogeant même l'utilité du rapport Vernier. Selon cette commission, l'objectif européen d'un taux de collecte de 90% des bouteilles en plastique pourrait fort bien être atteint à la fin de la décennie 2020 par la mise en œuvre de l'extension des consignes de tri et la collecte des emballages utilisés hors foyer. Sans pour autant s'interdire la mise en place de certaines formes de consigne, y compris sur les bouteilles en verre, les sénateurs souhaitent par contre mettre beaucoup plus l'accent sur la lutte contre le suremballage.

Manifestation

Parallèlement aux volets Startup et Pitch qui permettent à de nouveaux entrants, voire même à des personnes encore au stade du projet, de présenter leurs activités et développements, de nombreuses jeunes entreprises innovantes venant de tous les continents sont représentées. Côté visiteurs, l'organisateur Mesago, filiale du groupe Messe Frankfurt, s'attend à battre le record de 2018 et ses 27 000 industriels recensés aux portes du salon. A noter, une fois n'est malheureusement pas coutume, qu'en novembre 2018, le plus important contingent de visiteurs étrangers fut celui des français qui ont représenté 8 % du total des entrées.

Comme cela était le cas lors des précédentes éditions, les deux grands secteurs, plastiques et métaux (qui connaissent un développement fulgurant de près de 40 % en un an selon certaines estimations), seront concentrés chacun dans un hall, ce qui facilite grandement le programme de visite. Veillant à intégrer au fil des ans l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur, Mesago ouvre les portes de son salon à de nouveaux matériaux qui commencent à s'inscrire dans des process proches de la fabrication additive, les PIM (injection de poudre métallique), MIM (injection de métaux) et CIM (injection de céramiques).

La croissance hors-normes de Formnext est bien entendu favorisée par le développement spectaculaire des technologies et marchés de la fabrication additive dans le monde. Affichant selon les estimations du cabinet d'études spécialisé Wohler une croissance annuelle moyenne proche de 27 % sur les 10 dernières années, le secteur de la fabrication additive au sens large (plastiques et métaux) devrait atteindre en 2019 un chiffre d'affaires mondial équivalent à 10 milliards d'euros. Ce qui reste encore modeste par rapport à d'autres grands domaines d'activités, mais laisse aussi deviner un formidable

FormNext grandit encore

potentiel de développement. Tous les analystes de marché et experts de cette industrie s'accordent pour prévoir des taux de croissance de l'ordre de 20 % l'an durant la prochaine décennie. Toujours selon le rap-

port Wohler 2019, le c.a. global des constructeurs de machines et prestataires de services techniques en fabrication additive a augmenté de 33,5 % en un an. Et celui des fabricants de pièces plastiques et métal a crû de 38,7 %.

Wittmann Battenfeld

enjoy INNOVATION

Wittmann 4.0 plug & produce

Hall 15 Stand C06
Hall 10 Stand A04

www.wittmann-group.com

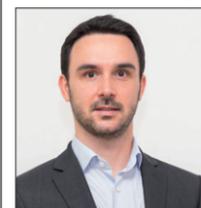
PROFESSION

Index des entreprises citées

3D Solutions	6	Boy	11	Fuenix	9	Schwing	18
Albis Plastic	9	CGT	4	Husky Injection Molding	14	Simon	1-6
AlkorDraka	4	CSI Thermoformage	5	Koch Technik	15	Sikora	15
Alpla	10	Davis-Standard	11	KraussMaffei	14	Sumitomo (SHI) Demag	12
Avantium	10	Domo	9	Maag Pump Systems	11	Suntory	5
Axium	4	Dow	9	Masterplast	5	Teijin	5
BASF	10	Engel	13	Milliken	10	Total Corbion	10
Benet Automotive	5	Ermo	7	Paccor	5	Universal Robots	18
Benvic Europe	9	ExcelRise	4	Plastic Omnium	4	Wittmann Battenfeld	12
Billion	11	Fanuc	11	PolyOne	10	Yaskawa	18
Boehringer	4	Farpi France	11	Purecycle	9	Ypsomed	4
Borealis	9	FormNext	1-2	RBL Plastiques	4		

a occupé la vice-présidence Monde et présidence Europe du câblier américain General Cable, basé dans le Kentucky.

Jocelyn Peynet, ingénieur en commande des systèmes électriques, diplômé de l'École spéciale de Mécanique et d'Électricité, a été nommé cet été directeur de la filiale française du fabricant danois de robots collaboratifs Universal Robots. Placé sous la responsabilité de Jacob Pascual Pape, directeur commercial Europe, il a pour mission de renforcer la place d'Universal Robots dans un marché du robot collaboratif en très forte croissance et de développer les parts de marché et activités de la marque en France à travers son réseau de distribution, les grands comptes, ainsi que les clients OEM.



J. Peynet dirige Universal Robots France.

J. Peynet a travaillé près de 15 ans dans le domaine de l'automatisation des machines et des lignes de production au sein du groupe Siemens. Il en dirigeait l'activité EOM de la division Factory Automation depuis 2014. Cette nomination s'inscrit dans le cadre du développement d'Universal Robots en France qui a récemment doublé son réseau de distributeurs accueillant Sterkelec en février, puis Electis et Faure Technologies en juillet dernier.

AGENDA

Du 19 au 26 octobre 2019
K 2019

25^e Salon international pour la transformation des plastiques
Düsseldorf - Allemagne
www.k-online.de
230 000 visiteurs en 2016
3 285 exposants sur 180 000 m²
Promessa, 3 rue de la Louvière
F-78120 Rambouillet
Tél +33 (0)1 34 57 11 44
promessa@promessa.com

Du 18 au 21 nov. 2019

COMPAMED 2019
Solutions high-tech pour technologies médicales
Düsseldorf
Organisateur : Messe Düsseldorf
www.compamed-tradefair.com
20 000 visiteurs en 2018
783 exposants sur 11 000 m²
Contact pour la France :
Promessa
3, rue de la Louvière
F-78120 Rambouillet
Tél. +33 (0)1 34 57 11 44
promessa@promessa.com

Du 19 au 22 nov. 2019

FORMNEXT 2019
4^e Exposition et conférence sur les technologies de fabrication de nouvelle génération
Francfort
www.formnext.com
27000 visiteurs en 2018
632 exposants sur 37 000 m²
Contact : S.E.M.E
72 Rue Louis Blanc 75010 Paris
Tél : +33 (1) 44 89 67 73
henri.courtel@france.messe-frankfurt.com

Home of
Innovation. K 2019

Que votre intérêt se tourne vers l'économie circulaire, la digitalisation, l'industrie 4.0, la construction légère, la mobilité, la production additive, les nouveaux matériaux ou encore d'autres sujets d'avenir de l'industrie mondiale du plastique et du caoutchouc : à K 2019 vous trouverez les solutions innovantes. Le forum fascinant des innovations et de l'investissement. La plus importante plateforme Business de l'industrie. Environ 3.200 exposants internationaux vous présenteront les tout derniers développements de la Recherche au Top de l'innovation. Bienvenue au salon !

www.k-online.com/ticketing

PROMESSA
3, rue de la Louvière
78 120 - Rambouillet
Tél : (33) 01 34 57 11 44
Fax : (33) 01 34 57 11 40
promessa@promessa.com


Messe
Düsseldorf

dical

Nouveau site Ypsomed

Le producteur suisse de dispositifs médicaux, dont des kits de perfusion pour pompes à insuline, Ypsomed a prévu d'investir une centaine de millions d'euros sur 5 ans dans la création et l'installation d'un nouveau site de fabrication pour systèmes d'injection et de perfusion situé à Schwerin, à l'Est d'Hambourg. Cette extension allemande vient en relais des capacités suisses du groupe qui commencent toutes à saturer.

Disposant de 24 000 m² de locaux couverts, dont près de 14 000 m² d'ateliers équipés de presses à injecter, salles blanches, systèmes d'impression, d'assemblage et conditionnement automatisés, cette unité qui a démarré en 2017 emploie déjà 150 personnes. Elle devrait atteindre les 200 salariés lorsqu'elle atteindra sa pleine capacité en 2022.

Basé à Burgdorf, au nord-est de Berne, Ypsomed qui emploie au total 1 600 salariés a réalisé en 2018 un c.a. consolidé équivalent à plus de 400 millions d'euros.

Nouvelle usine Boehringer

Le groupe pharmaceutique européen Boehringer Ingelheim vient d'inaugurer à Sant Cugat del Vallès, près de Barcelone, un nouveau site de 17 000 m², employant 200 salariés, dédié à la production du dispositif d'inhalation Respimat comprenant plusieurs composants en plastiques injectés.

Fonctionnant par brumisation douce, sans gaz propulseur, permettant un dépôt pulmonaire plus important cet appareil délivre des doses précises de principe actif pour traiter les asthmatiques et les personnes souffrant de bronchopneumopathies chroniques invalidantes.

Le pharmacien allemand a investi 120 millions d'euros pour disposer d'une capacité annuelle de fabrication et conditionnement de 25 millions d'unités, soit près de la moitié des ventes annuelles, commercialisées dans plus d'une centaine de pays, en Europe, Amérique du Nord, Brésil et Japon.

Toutes les productions sont effectuées en salles blanches. L'usine est dotée d'équipements intégrant les dernières technologies de mise en réseau Industrie 4.0., dispose d'un système intégré de récupération et recyclage des déchets de production.

Emballage rigide

Axiom active ses synergies

Après avoir repris en 2016 la société française Lapac et l'allemande KKT, le groupe auvergnat Axiom (basé à Andrézieux-Bouthéon dans la Loire) s'attache à développer les synergies entre ses différentes filiales pour proposer une gamme aussi large que possible de flacons et bouchons en PET et polyoléfines à destination des grands secteurs utilisateurs, comme l'alimentaire et les boissons, la cosmétique, les produits d'entretien, etc.

Disposant de capacités d'extrusion-soufflage et injection-soufflage, KKT fournit une gamme de flacons standards de 5 mml à 5 l, et des productions sur mesure. Cette usine a lancé en juin dernier deux nouvelles gammes d'emballages, flacons en PEhd + bouchages mono ou bicolores. Baptisées Aurora et Manhattan, elles complètent l'offre PET du groupe dans les domaines des shampoings et gels douche, mais aussi soins de la peau, lotions après-rasage ou crèmes solaires. KKT intègre un maximum de recyclé dans ses fabrications, notamment du rPET, qui entre désormais pour 25 à 100 % (selon la demande du client) dans ses emballages.

Le groupe Axiom a réalisé en 2018 un c.a. de 58,6 millions d'euros avec 380 salariés.

Emballage souple

ExcelRise investit chez Semo

Le groupe français d'emballages souples dirigé par Arthur Lepage a investi cette année un million d'euros pour installer cinq nouvelles lignes de soudage dans l'usine Semo Packaging de Vecoux dans les Vosges, spécialisée dans la production de conditionnements pour produits d'hygiène à base de films polyéthylène.

Portant à plus de 5 millions les sommes consacrées à la modernisation de cette usine depuis sa reprise par ExcelRise en 2013, ces équipements doublent pratiquement sa capacité de production de sacherie. L'une de ces machines peut souder 8 000 sacs/h utilisés pour le conditionnement des

Automobile

Plastic Omnium ouvre deux centres de R&D



L'hydrogène est une énergie d'avenir pour Plastic Omnium.

Malgré le ralentissement actuel du marché automobile, l'équipementier français Plastic Omnium n'en continue pas moins d'investir en développant son réseau de centres de R&D. Il vient ainsi d'en ouvrir deux nouveaux en quelques semaines, qui ont nécessité 100 millions d'euros d'investissement. Intégrés au périmètre de l'activité Clean Energy Systems, ils sont consacrés aux systèmes à carburant et de dépollution ainsi qu'aux énergies nouvelles. Ouvert en Chine le 18 juin, le centre ω-Omegatech emploie 150 ingénieurs et techniciens. Ses effectifs devraient approcher les 200

collaborateurs d'ici la fin de cette année. Spécialisé en développement, essais, prototypage et tests mécaniques de systèmes à carburant, il conduira aussi des tests et développements pour les réservoirs à haute pression pour l'hydrogène. Implanté à Wuhan, ville pilote de la filière hydrogène en Chine, ce

site est également un centre de formation d'ingénieurs dans les énergies nouvelles. Une un portefeuille déjà existant de 57 projets de développement, il soutiendra la croissance rapide de P-O en Chine où ses parts de marché dans les systèmes à carburants devraient doubler, pour atteindre 17 % en 2022.

Le nouveau centre Δ-Deltatech est pour sa part entré en service le 1er juillet à proximité de l'aéroport de Bruxelles. Il pilotera les développements dans le domaine des énergies nouvelles, notamment des piles à combustible et du stockage de l'hydrogène. Le groupe croit

en effet beaucoup en l'avenir de cette source d'énergie, et milite pour son développement à travers son appartenance à l'Hydrogen Council.

Les effectifs du centre bruxellois devraient y atteindre 150 ingénieurs et techniciens à la fin de l'année. Il est le troisième centre mondial du groupe, après Σ-Sigmatech, inauguré en 2003 près de Lyon, dédié aux systèmes de carrosserie intelligents, actuellement en cours d'extension et après α-Alphatech, inauguré en 2015 à Compiègne et spécialisé dans les systèmes à carburant et de dépollution.

SERVICE LECTEUR n° 101

Loire-Atlantique

RBL Plastiques fête ses 40 ans

L'usine du thermoformeur RBL Plastiques à Châteaubriant (Loire-Atlantique) a été le théâtre le 19 juillet dernier d'une sympathique cérémonie destinée à célébrer les 40 ans d'activité de la société.

Cet événement a permis de réunir sur un même plateau les trois générations de dirigeants qui se sont succédées à la tête de l'entreprise : Bruno Leroy son fondateur en 1979, Jacques Le Bouler qui l'a dirigée pendant presque 30 ans, et les nouveaux responsables depuis 2018, Nicolas Masson et Ronan Jaunault, nés quasiment la même année que leur entreprise. En présence d'Alain Hainault, maire de Châteaubriant, et de Christelle Morançais, prési-



Cette célébration a attiré une audience nombreuse.

dente de la région Pays de la Loire, ont été évoquées les grandes étapes du développement de la société qui l'ont conduite à sa situation actuelle, 120 salariés répartis sur deux sites, un c.a. approchant les 20 millions d'euros, et bénéficiant du programme Accélérateur PME de Bpifrance.

Durant la matinée, fournisseurs et clients ont pu visiter l'usine et siège social de RBL qui est pour sa part spécialisée dans le thermoformage de plaques à forte épaisseur. Ils ont pu suivre l'itiné-

raire de tout produit RBL, bureau d'études, conception numérique, réalisation de l'outillage et prototypage, et production sur un parc machines où figurent une large gamme de thermoformeuses et de machines c.n. de découpe et usinage 3 axes.

Ambassadrice du mouvement French Fab en faveur



RBL revendique son appartenance au mouvement French Fab.

d'une industrie française moderne et valorisée, RBL a dévoilé à l'occasion de cette journée portes-ouvertes un coq géant aimanté, emblème de la French Fab, qui trône désormais contre le bardage du siège de l'entreprise. Et chaque invité a pu repartir avec son coq French Fab en petit modèle réalisé en thermoformage.

SERVICE LECTEUR n° 102

PVC

La CGT au secours d'Alkor Draka

Après avoir cherché en 2018 à fusionner avec les activités films techniques de Renolit Benelux, tentative bloquée en janvier dernier par l'autorité européenne de la concurrence, le groupe hollandais Vulcalux en difficulté financière a cédé courant août les actifs de deux de ses trois sociétés, les sites français d'AlkorDraka Industries à Liancourt (Oise) et Alkor Medical Tubing au Bousquet-d'Orb (Hérault).

L'acquéreur est la société canadienne Canadian General Tower (CGT), basée dans l'Ontario, qui renforce ainsi ses capacités de production de films techniques PVC, et sa présence commerciale en Europe.

Vulcalux n'a pas réussi à céder le site néerlandais de



Les films techniques PVC pour écorecharges de produits liquides non-alimentaires sont une des spécialités d'AlkorDraka.

DrakaPolymer Films, fabricant de films PVC pour fournitures de bureau, qui a été placé en liquidation judiciaire le 11 juillet dernier.

Spécialisée dans le calandrage, l'impression et le complexe de films et feuilles PVC (pour décoration d'intérieur, sols sportifs et studios de danse, écrans de ciné-

ma, liners pour piscines ou ouvrages hydrauliques, emballages souples, etc.) AlkorDraka Industries (en redressement judiciaire depuis mai 2019) a réalisé en 2017 un c.a. de 35 millions d'euros avec 150 salariés.

Pour sa part, Alkor Medical Tubing (également en redressement judiciaire

depuis mai 2019) développe plusieurs activités, le compoundage de PVC pour applications médicales, l'extrusion calandrage de feuilles PVC, et l'extrusion de tubes souples en PVC, EVA, PU, PP et PE, servant notamment à la confection de poches médicales. Cette unité a été acquise en 2018 au groupe Manudo.

Fondée en 1869, la CGT produit au Canada, au Texas et en Chine, et réalise un c.a. de l'ordre de 270 millions de dollars dans la production de films pour sièges et tableaux de bord automobiles, ainsi que de liners de piscine, et une large gamme de films techniques pour le bâtiment.

SERVICE LECTEUR n° 103

PLASTURGIE

Pays de la Loire

Le programme de l'accélérateur national de croissance patronné par Bpifrance a démarré. Les entreprises participantes en tirent de premiers enseignements encourageants.

CSI Thermoformage mise sur le développement durable

PME nantaise, installée à Saint-Julien-de-Concelle (Loire-Atlantique), spécialisée dans la conception et la production d'emballages thermoformés, exclusivement sur mesures, CSI Thermoformage appartient au groupe de 17 entreprises de la plasturgie sélectionnées début 2019 par Bpifrance et la Fédération de la Plasturgie et des Composites pour participer au programme « accélérateur de croissance ». Elle sert trois secteurs, prestige et luxe (souvent par l'intermédiaire de cartoniers spécialisés), industries (automobiles et électroniques notamment) et distribution grand public où les problématiques de développement durable sont de plus en plus présentes.



Pascal Roger, Dirigeant de CSI Thermoformage

Après les premières sessions organisées au printemps dernier, le dirigeant de CSI, Pascal Roger s'est déclaré heureux : « La participation à ce programme vient stimuler notre stratégie de progrès continu et d'innovation. C'est un atout supplémentaire dans la poursuite de notre croissance, notamment sur les

Fondée en 1991 à Saint-Julien-de-Concelles, près de Nantes, CSI Thermoformage fait partie des tout premiers thermoformeurs sur mesure à destination de quelques 150 clients français et internationaux qu'elle sert actuellement dans ses 3 grands secteurs de référence. Son c.a., qui s'est élevé à 6,5 millions d'euros en 2018 avec un effectif de 27 salariés, a doublé depuis 2010.

Sous la houlette Pascal Roger, qui a repris l'entreprise en janvier 2016, la firme s'est résolument orientée vers la recherche de meilleures pratiques environnementales. Elle a obtenu en 2017 la certification ISO 14001 pour son management éco-responsable et se distingue par une utilisation importante de matières recyclées : 88 % de sa production en 2018, correspondant à 75 % en équivalent

consacrées respectivement aux nouveaux business modèles et à l'innovation ont été enrichies par d'intéressants témoignages de responsables de grands comptes. Encourageant aussi les prises de contact entre participants au programme, elles sont à la hauteur de nos attentes ».



Des fabrications variées, mais toutes sur mesure.

recyclé pur. Elle a mis en place une gestion exemplaire des chutes et déchets de fabrication, avec 99 % de ceux-ci recyclés dans les produits, seulement 1% incinéré, et zéro mise en décharge. CSI teste également de nouvelles matières à base de sources renouvelables.

Outre ses bonnes pratiques industrielles, CSI s'emploie à développer de nouvelles applications durables, notamment avec procédé ThermoDecor. Celui-ci permet de créer des formes fines et ciselées apportant légèreté et élégance aux emballages, il utilise la gravure laser (donc sans encre ni carton) pour décorer des cales en APET ou PS vierges ou recyclés pour créer des coffrets et étuis esthétiques, à faible impact environnemental et personnalisables. Compatible avec de très petites séries, ce procédé permet aussi de décorer l'intérieur des alvéoles pour le calage des flacons et autres articles de la cosmétique.



Le procédé ThermoDecor utilise la gravure laser.



L'usine CSI à Saint-Julien-de-Concelles (Loire-Atlantique).

CSI attend de ce programme des opportunités commerciales et une amplification de sa démarche éco-responsable. Prévu sur une durée de 24 mois (voir encadré), ce dernier inclus notamment des sessions de formation assurées par l'École Polytechnique de Palaiseau.

rouleaux de papier toilette. Remplaçant les films imprimés conventionnels, ils simplifient l'usage des consommateurs grâce à une poignée intégrée et une prédécoupe d'ouverture facile. Ils répondent également à préférence de plus en plus marquées pour les lots de grande contenance. Les quatre autres machines, achetées à Flexico à la suite de la fermeture de son site de Lons-le-Saunier, sont affectées au soudage de sacs à cordonnet pour coton ou cotons-tiges et sacs à fermeture zip, très demandés aux États-Unis, où ExcelRise est bien implanté commercialement.

Développement durable

Paccor fait campagne

Plus important producteur d'emballages rigides en Europe de l'Est et revendiquant la seconde place européenne globale, le groupe polonais Paccor (plus de 3 500 personnes dans 19 sites de fabrication situés dans 14 pays) se veut le chantre des emballages durables sous le thème « Je suis recyclable ». Signataire de l'accord New Plastic Global Commitment, le plasturgiste va présenter à ses clients sous cette bannière ses projets les plus respectueux de l'environnement. Plusieurs gammes de produits injectés, soufflés ou thermoformés porteront désormais le logo « Je suis recyclable », notamment les coupelles et couvercles rPET de 78 mm et 95 mm, les pots thermoformés Tri-Pot, les pots thermoformés transparents incorporant 80 % de rPET Deligreen (fabriqués sur le site français de Soustons). Ce programme de communication s'inscrit dans la stratégie de Paccor qui vise à fournir des produits 100 % recyclables dès 2023.

La feuille de route de Suntory

Producteur de boissons comme Lucozade, Orangina, Ribena et TriNa, Suntory Beverage Food Europe a rendu publique une feuille de route prévoyant d'associer recyclage mécanique et recyclage enzymatique (procédé Carbios) pour viser le 100 % durable en 2030, avec une étape 2025, où il incorporera 50 % de plastiques durables ou de rPET dans ses emballages primaires. Il s'est également prononcé en faveur des dispositifs de consignation des bouteilles.

Bâtiment

Masterplast investit en Hongrie

Le marché hongrois des isolants pour le BTP est en pleine consolidation, notamment sous l'impulsion du groupe Masterplast qui mène tambour battant une stratégie de croissance externe très active.

Producteur de PSE, PE extrudé moussé et isolant à base de fibre de verre, Masterplast est une entreprise cotée à la bourse de Budapest. Elle a réalisé en 2018 un c.a. de près de 100 millions d'euros grâce à ses usines installées en Hongrie et dans sept autres pays d'Europe centrale et orientale, Serbie, Croatie, Roumanie, Pologne, Slovaquie, Ukraine, et Macédoine du Nord.

Sa dernière acquisition en date concerne le producteur de PSE hongrois T-Cell Plasztik dont Masterplast a acquis 24 % du capital. Disposant de 2 usines produisant des panneaux en PSE, cette entreprise dispose d'une capacité de production globale de 300 000 m³. Elle revendique une part de marché de 10 % en Hongrie.

Automobile

Teijin achète Benet

Le spécialiste japonais des matériaux composites a finalisé l'acquisition de l'équipementier automobile tchèque Benet Automotive, propriété du fonds d'investissement Jet. Le chimiste entend profiter du carnet de clientèle et des canaux de vente de Benet pour faire avancer son développement en Europe. Teijin possède en effet un large portefeuille de matières allant des fibres aramides et carbone aux composites pour applications automobiles ou industrielles, en passant par divers thermoplastiques techniques, PC, PC/ABS, PPS, PEN, PBN et PET, ainsi que des additifs retardants de flammes bromés ou à base phosphore.

Fournisseur reconnu des constructeurs et équipementiers automobiles et aéronautiques en Europe (le groupe possède notamment des sites de production de fibres aramides et carbone en Hollande et Allemagne), Teijin manquait d'un centre de développement et de production pièces composites en Europe. Benet lui apporte des capacités en injection thermoplastiques et PUR RIM, RTM, assemblage, mise en peinture et préparation de demi-produits types prepregs.

WOOJIN
PRESSES À INJECTER
info@bwplasturgy.com - www.bwplasturgy.com

présent à K 2019
Hall 15 - stand D38

W Développées et conçues en Autriche

W Excellence technologique Coréenne

W Délai moyen 10 semaines

W Composants Européens

W Capacité de production de 10 000 presses / an

W Prix ultra compétitifs

TE-A5 100% électrique
Jusqu'à 850 T



TH-A5 Hydraulique
Jusqu'à 480 T



HD-A5 Hydraulique 3 plateaux
Jusqu'à 400 T



DL-A5 Hydraulique 2 plateaux
Jusqu'à 4300 T



VHA-RS Verticale / rotative
Jusqu'à 200 T



Jura

Avec à sa tête la 3^e génération de la famille fondatrice, ce mouliste du Haut-Jura réalise plus de 40 % de ses ventes hors de France.

Simon fête ses 60 ans

Avec ses 35 salariés, Simon réalise un c.a. de 4 millions d'euros et produit annuellement une trentaine de moules. 30 % des ventes concernent des outillages pour emballages alimentaires à paroi mince (pots et barquettes agro-alimentaires, seaux, avec ou sans pose d'étiquettes par IML) et 70 % des moules multi-empreintes haute cadence, éventuellement bi- et trimatières, principalement destinés au médical et à la beauté. Les investissements réalisés et l'installation dans les nouveaux locaux ont visés principalement à renforcer les capacités export de l'entreprise qui réalise déjà 40 % de son c.a. à l'étranger.

En charge des développements pièces et outillages, le bureau d'études comprend 7 techniciens travaillant sur des stations équipées de la suite logicielle Missler en versions V6 et V7 pour la CAO et la programmation FAO. Fournissant un service complet, le bureau d'études prend en charge les études projet, la conception des outillages ainsi qu'une éventuelle étude rhéologie, et la programmation des machines c.n.



Kévin Tribble dirige l'entreprise depuis 2010.

Une machine d'impression 3D par fusion de fil polymère a également été installée pour les activités de prototypage. En parallèle du bureau d'études, Simon a mis en place une équipe qualité parfaitement organisée épaulée par un spécialiste de la métrologie intervenant tant au niveau de la réalisation des moules que des pièces produites avec ceux-ci.

L'atelier d'usinage tourne en 24 h/24, 7j/7, comprend 6 centres UGV dont 4 à 5 axes robotisés et palettisés, 4 machines d'électroérosion par enfonçage et 4 autres à fil, 3 tours à commande numé-

rique, ainsi que des machines de rectification plane et cylindrique. Ce parc récent est issu de marques leader comme DMG et Charmilles.

Point d'orgue du nouveau site, un centre d'essais et de mise au point doté de 4 presses à injecter de 28, 50, 120 et 200 t a été installé avec un technicien essais. Le mouliste entretient une collaboration suivie avec Sumitomo-Demag qui doit d'ailleurs lui livrer prochainement une 500 t haute cadence hybride El-Exis. Lors du dernier salon Fakuma en octobre 2018, ce dernier présentait sur son stand un outillage à 4 empreintes du mouliste jurassien produisant des pots de yoghourt avec étiquetage IML en un temps de cycle inférieur à 2 s. Lors de sa journée portes-ouvertes, Simon montrait sur sa propre El-Exis 200 t une production du même type :

des pots de crème glacée en PP injectés en 4 empreintes avec IML (épaisseur de paroi 0,35 mm avec l'étiquette) à une cadence proche de 2 s. Cette cellule équipée d'un automate Beck Automation pour mise en place des étiquettes dans le moule et évacuation des pots moulés était dotée d'un système de vision par caméra opérant un contrôle qualité unitaire des pièces.



Le parc machine du centre d'essai. À droite, la presse 200 t produisant des pots de crème glacée décorés par IML.

Le nouveau bâtiment a aussi permis de mettre en place un large espace « Turn Key » autorisant l'accueil de presses de clients (y

compris de gros tonnages) et leurs périphériques afin de finaliser la mise au point de la cellule de production et l'industrialisation des pièces à produire avant livraison finale.

Enfin ce nouveau siège a été l'occasion de la création d'une structure destinée à la prise en charge de projets complets clés en main depuis la conception pièces et outillages jusqu'à l'industrialisation, et cela, tant

pour des clients français qu'étrangers, avec des chargés de projets et de clientèle parlant tous anglais, et allemand pour certains. Et détail qui parachève le tout, Simon assure désormais l'installation, la formation et la maintenance

sur site de ses moules partout en Europe.

SERVICE LECTEUR n° 105

Numérisation 3D

Cette entreprise propose équipements, logiciels et services permettant de maîtriser toute la chaîne numérique 3D

L'offre étendue de 3D Solutions

Créée en 2004 avec pour spécialité la numérisation 3D, la société 3D Solutions basée à Voisins-le-Bretonneux dans les Yvelines, a étendu son spectre d'intervention à l'ensemble de la chaîne numérique 3D, de la numérisation à l'impression, en passant par la rétroconception et le contrôle dimensionnel. Dirigée par Joël Rivault et Kévin Manchon, cette entreprise d'une dizaine de personnes propose pour cela des équipements d'acquisition de données, avec une large gamme de scanners 3D, des imprimantes 3D ainsi que des solutions logicielles permettant l'acquisition, la gestion et l'exploitation des données tridimensionnelles.

3D Solutions distribue deux marques de scanners 3D, Open Technologies et Creaform, qui disposent d'une offre adaptée aux besoins de toutes les industries, en entrée comme en haut de gamme. Open Technologies propose des scanners pour applications industrielles utilisant plusieurs types de lumière structurée, des modèles manuels ou montés sur pied, et des systèmes bi-caméras conçus pour la dentisterie ou l'ophtalmologie par exemple.



Les scanners GoScan Spark peuvent numériser des pièces de toutes dimensions jusqu'à 2 ou 3 m.

industriels demandant les plus hauts niveaux de précision. Des modèles Peel 3D pour petits budgets aux nouveaux produits GoScan et HandySCAN pour la numérisation et la métrologie de haute précision, en passant par la gamme Academia dédiée aux secteurs de l'éducation et de la recherche, Creaform couvre l'ensemble des besoins. Les systèmes portables GoScan Spark travaillant en lumière blanche structurée permettent de scanner des pièces de 20 cm à 2 ou 3 m, avec acquisition des couleurs. En plasturgie, on utilise volontiers les scanners HandySCAN en métrologie pour opérer des contrôles dimensionnels précis (de 2 cm à 5 m) sur des pièces et des moules, que ce soit en amont pour le contrôle qualité de pièces issues de fournisseurs, que le contrôle

dimensionnel en sortie de presse à injecter. Des pastilles magnétiques réfléchissantes facilitent le repérage relatif du scanner par rapport à la pièce en cours de numérisation. Des plugins logiciels optionnels permettent d'adapter le fonctionnement du scanner aux tâches à opérer, injection de pièces plastiques ou rétroconception par exemple.

3D Solutions propose aussi les bras de sculpture 3D Freeform Touch alliant une haute précision de mesure avec un retour de force élevé qui facilite le développement de détails fins par des artistes ou



Les scanners HandySCAN sont des outils de métrologie ultraprécis.

des professionnels et designers travaillant dans le luxe, la bijouterie ou l'orthopédie par exemple. Une fois les nuages de poids acquis et traités par les logiciels, la société propose une gamme variée d'équipements d'impression 3D (marques DWS, Volumic 3D, Sisma, et Union Tech) comprenant des imprimantes de bureau et des machines de classe industrielle mettant en œuvre résines et poudres métalliques, ainsi que des fils polymères. Tous ces matériels bénéficient du SAV et de l'assistance technique de 3D Solutions.



3D Solutions propose une gamme variée d'équipements d'impression 3D allant jusqu'à des modèles de classe industrielle.

se des prestations étendues de formation et de services aux entreprises. La société répond ainsi aux besoins de celles qui hésitent à investir dans des équipements sans disposer des connaissances requises, ou ayant uniquement des besoins ponctuels rendant lointain le retour sur investissement. Sont concernées toutes les phases, de la rétroconception à la métrologie, avec aide à l'élaboration du cahier des charges, mise en œuvre et traitement logiciel des mesures. Ces services constituent une part croissante du c.a. de l'entreprise.

SERVICE LECTEUR n° 106

EMPREINTES

Pays de la Loire

Célébrant ses 40 années d'existence, ce mouliste mayennais a présenté à ses nombreux invités la large gamme de technologies exclusives qu'il a développé au fil des ans.

Ermo, 40 ans et en pleine forme

En ce mois de septembre, Ermo fêtait 40 années d'existence dans un climat de dynamisme retrouvé depuis sa reprise début 2018 par ses cadres sous la houlette de Maurizio Delnevo et Bertrand Hugain. Pour marquer cet anniversaire, Ermo avait réuni ses clients, ses fournisseurs et ses collaborateurs venus de ses trois usines au siège du groupe à Marcillé-la-Ville en Mayenne pour une journée portes ouvertes mêlant visites des deux sites mayennais, conférences techniques, démonstrations des outillages sur presses et intermèdes conviviaux. Plusieurs personnalités ayant compté dans son histoire étaient présentes, dont celle du fondateur de la société, Jean-Yves Pichereau, en 1979.

Après un bref rappel des quelques étapes qui ont marqué l'histoire de l'entreprise, M. Delnevo a détaillé la stratégie suivie pour les années à venir : intégrer un nombre croissant de technologies au sein des outillages pour accroître leur productivité, améliorer l'empreinte carbone des pièces plastiques en permettant l'utilisation accrue de matières recyclées et de biopo-



Une partie du personnel du groupe Ermo autour de Maurizio Delnevo.

lymères, et devenir un fournisseur reconnu d'outils à la mesure de l'industrie 4.0.

Il a également détaillé les bons résultats obtenus ces deux dernières années. L'actuelle Ermo possède trois sites de fabrication de moules à Marcillé-la-Ville, Mayenne et Vire. Le groupe emploie au total 135 salariés et a généré un c.a. de 16 millions d'euros en 2018, exporté à 70 %, y compris dans des contrées lointaines, comme l'Amérique du Sud où Ermo bénéficie d'un partenaire commercial et technique, le brésilien RK Ferramentaria. L'activité 2018 a permis la livraison de plus

de 70 moules représentant au total plus de 650 empreintes. La beauté-cosmétique et les soins personnels ont constitué 43 % du c.a., suivis par les outillages à paroi mince pour l'agro-alimentaire (31 %), les bouchons (14 %) et les articles médicaux (11 %). Cette année, le c.a. devrait avoisiner les 18 millions d'euros.

Lors des visites d'ateliers organisées durant la journée, les invités ont pu constater les nombreux investissements réalisés. En 2018, Mayenne a accueilli un centre d'usinage 5 axes Hermle C400 et un robot pour cellule de tournage, tandis que Vire était doté d'un centre d'usinage

Heller équipé d'un robot Fastem à 12 palettes, et d'une presse à injecter Milacron. En 2019, les investissements ont été amplifiés avec l'arrivée à Mayenne d'une cellule robotisée System 3R, d'un centre d'usinage 5 axes Roeders RXP501DS, d'un centre Makino 3 axes et d'une cellule de métrologie Mitutoyo. A cela s'ajoutent une presse électrique Toshiba 230 t avec un robot Sytrama 3 axes pour la mise au point des applications avec IML.

Une station 3D Zeiss Eclipse est venu renforcer les capacités en métrologie du groupe. Pour 2020, Ermo a déjà programmé l'achat d'une machine d'électroérosion par enfonçage, d'une unité de lavage ainsi

qu'une machine de rectification plane à c.n. L'un des objectifs de ces investissements est la création d'un centre de prototypage basé à Mayenne qui autorisera la production de moules prototypes dans des délais réduits de 4 à 6 semaines.

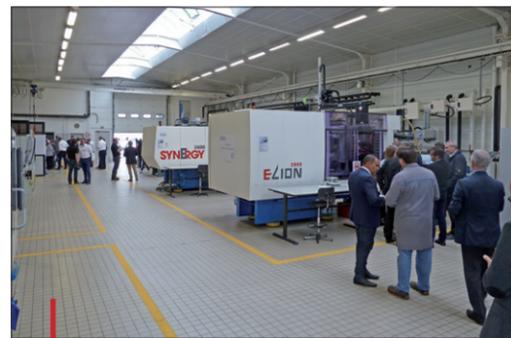
de fermeture intégré dans le moule E-IMC constitue une avancée notable en production de capsules services devant être refermées avant leur éjection. Basé sur des servomoteurs électriques opérant translation et rotation, il est rapide, propre, silencieux et très sûr. Totalement autonome avec sa commande à écran couleur tactile, il est compatible avec toutes les presses à injecter via le protocole Euomap 67.



Le contrôle d'alignement MAC2S, gage de sécurité et de durabilité des outillages.

Contrôlant en permanence par deux capteurs l'alignement vertical (contrôle horizontal possible, mais en option) du moule au micron près, le système MAC2S alerte (par sonnerie ou messages) les responsables d'atelier de dysfonctionnements

minimes, avant que ceux-ci n'entraînent une usure de l'outillage et d'éventuelles dérives de production. Si la dérive est trop grave, le système stoppe bien évidemment immédiatement la presse. Dotés de ce système, Ermo



Le centre d'essai est doté de 5 presses à injecter.

M. Delnevo a également insisté sur le renforcement des effectifs de sa société. Plusieurs recrutements ont été effectués : deux commerciaux, dont un pour les pays germanophones, un responsable marché, et 8 techniciens en alternance, dont 6 apprentis et 2 contrats de professionnalisation, qui sont venus compléter l'effectif en conception et informatisation des ateliers. Les personnels déjà en place continueront de bénéficier des importants programmes de formation permanente mis en place par l'entreprise. Compte tenu de sa forte activité à l'export, Ermo sera présent en octobre au salon K 2019, à Düsseldorf, avec une présentation de ses principales innovations par l'intermédiaire d'une application de réalité augmentée.

En avant-première, les invités ont pu les découvrir en fonctionnement sur des applications dans le centre d'essais Ermo à Marcillé-la-Ville.

Réduisant les coûts de production et améliorant les cadences, le système électrique

garantit un nombre de cycles double de ces outillages, qui offrent alors d'autres fonctionnalités, dont l'enregistrement et le transfert des données de cycles notamment.

L'injection-compression localisée (ICL) permet pour sa part de réduire l'épaisseur d'une pièce dans une zone précise. Ce procédé donne une plus grande liberté de conception lorsqu'on ne peut réduire l'épaisseur du fait de la viscosité trop forte d'une matière. Le mouleur dispose ainsi d'un choix de polymères plus important, y compris de biopolymères. Ermo montrait l'apport de ce procédé dans l'injection de deux types de produits : des dosettes de café (en PBT et PLA de 0,15 mm d'épaisseur) dont on peut réduire l'épaisseur du sommet destiné à être percuté par la machine, et des capsules-services (en PEhd - de 0,1 mm d'épaisseur et PLA - 0,12 mm) dotées d'un joint aisément cassable par l'utilisateur final.

formnext

Salon international et conférences de la prochaine génération de technologie industrielle
Francfort/Main, Allemagne, 19. - 22.11.2019
formnext.com

Le monde entier de la fabrication additive



La fabrication additive entoure tout un monde de procédés. Au lieu d'un tour du monde, vous n'avez besoin que d'un seul billet - pour Formnext!

Where ideas take shape.™



Hashtag officiel #formnext

*Là où les idées prennent forme.

mesago
Messe Frankfurt Group

Les matériaux de fabrication additive conçus pour répondre aux exigences spécifiques de l'industrie et optimiser le processus de fabrication

Aujourd'hui, l'utilisation de la fabrication additive accélère à grand pas. Le paysage concurrentiel s'intensifie de plus en plus, et les exigences des clients continuent d'augmenter. Zehavit Reisin, vice-présidente de la division des matériaux chez Stratasy, explique en quoi les développements de matériaux sont essentiels pour relever les défis spécifiques de chaque secteur et soutenir la croissance de la fabrication additive.



Zehavit Reisin, Vice-Présidente Materials Business Unit, Stratasy.

En plus de systèmes innovants, de logiciels évolués et de partenariats stratégiques solides, le domaine du développement de matériaux est essentiel dans l'adoption de la fabrication additive. Auparavant, les fournisseurs concentraient leurs efforts sur le prototypage rapide. Les demandes étaient simples et ne nécessitaient souvent qu'une vérification et des tests. Mais, ces dernières années, le potentiel de l'application s'est déployé, parallèlement à la croissance des demandes en réalisme, adéquation, fonctionnalité et couleurs. À présent, les utilisateurs font appel à la technologie pour fabriquer des outils de production complexes et résistants. Nous assistons d'autre part à l'augmentation de la fabrication additive pour des pièces de production finales, dont beaucoup doivent être performantes dans des environnements des plus difficiles. La clé est l'évolution rapide des matériaux de fabrication additive. Cependant, les complexités et différences réglementaires

entre les secteurs représentent un défi de taille pour le développement de matériaux en vue de soutenir la croissance de la fabrication additive.

Aéronautique et ferroviaire

Les réglementations exigeantes ont naturellement un impact sur les secteurs tels que l'aéronautique et le ferroviaire. Les pièces doivent souvent résister à des conditions éprouvantes, avec des températures élevées et des tolérances extrêmement importantes. Il convient de déterminer en priorité si le matériau répond aux normes strictes de feu, fumée et toxicité (FST). Il faut également tenir compte de la libération de chaleur et de la susceptibilité chimique.

L'attention des médias s'est portée récemment sur les fabricants aéronautiques qui utilisent la fabrication additive pour réduire le poids de l'avion, en remplaçant des pièces métalliques lourdes contre des versions alternatives en thermoplastique imprimées en 3D, à la fois solides et légères. En étroite collaboration avec ses clients, Stratasy a pu accélérer l'adoption des pièces imprimées en 3D dans les cabines. L'un des moteurs essentiels a été son matériau résine ULTEM™ 9085 haute performance, qui présente un rapport résistance/poids élevé et est conforme aux normes FST. Récemment, Diehl Aviation a également produit la plus grande pièce imprimée en 3D au monde dans un avion : un rail de rideaux de séparation pour Qatar Airways, produit et certifié grâce à ce matériau. En associant ce matériau à notre Aircraft Interiors Solution, les fabricants et fournisseurs d'aéronautique peuvent désormais faire certifier bien plus rapidement leurs pièces imprimées en 3D pour le vol.

Dans le secteur ferroviaire, il existe également des exigences de certification similaires en matière de FST pour un environnement de train. Grâce aux récentes évolutions des matériaux certifiés pour le



Frein automobile produit à l'aide du matériau Stratasy Nylon 12 CF, un thermoplastique à hautes performances contenant 35% de fibre de carbone courte, idéal pour remplacer le métal.

ferroviaire EN45545-2 de Stratasy, les pièces imprimées en 3D sont de plus en plus utilisées à bord des trains. Les clients de Stratasy, Siemens Mobility, Deutsche Bahn/ESG Rail, Angel Trains et Bombardier Transportation, ont tous annoncé récemment l'utilisation de pièces imprimées en 3D dans les trains à l'aide de la fabrication additive Stratasy.

Automobile

Face aux demandes d'amélioration de l'efficacité en matière de carburant et aux pressions écologiques environnementales et politiques constantes, les réglementations dans le marché automobile sont tout autant difficiles. Alors que les pièces aéronautiques peuvent présenter des exigences strictes en matière d'inflammabilité, les pièces automobiles doivent être crash-safe, en d'autres termes tenir aux chocs en cas d'accident.

Stratasy a ainsi spécialement conçu des matériaux pour répondre à cette exigence. Le service R&D cherche à obtenir une résistance chimique supérieure en cas d'exposition au carburant, avec des associations optimales de robustesse, de ductilité et de rigidité pour assurer la durabilité. Par exemple, le Nylon 12CF, un matériau composite à hautes performances conte-

nant 35% de fibre de carbone courte, permet aux fabricants de remplacer le métal pour des applications de prototypage, d'outillage et de pièces de production. Quant à l'Antero 800NA en thermoplastique à base de PEKK, avec sa résistance chimique supérieure, il permet aux fabricants de véhicules de passer à la fabrication additive pour les composants exposés aux hydrocarbures, comme les carburants et lubrifiants.

Quelle sera la suite ?

Dans la conception, plus un matériau correspond à la pièce finale en matière de propriétés mécaniques, thermiques et chimiques, plus il est probable qu'il offre les mêmes performances que la pièce finale, et plus le processus de conception est efficace. Pour les applications de production, les propriétés de matériaux sont essentielles afin d'assurer la fonctionnalité, la cohérence, la surface lisse, la qualité et la traçabilité. En recueillant les exigences de nos clients et en les utilisant comme moteur pour le développement de matériaux dans nos laboratoires, nous devrions assister au développement de la gamme d'applications de la fabrication additive et favoriser une adoption supérieure de la technologie dans le secteur.



La plus grande pièce imprimée en 3D au monde placée dans un avion : un rail de rideaux de séparation produit par Diehl Aviation grâce au matériau de résine ULTEM 9085™ de Stratasy.



STRATASY
EMEA Regional Office
 Airport Boulevard B 120
 D-77836 Rheinmünster Allemagne

Tél. +49-7229-7772-0
Contact France : Maria Lahuerta
 Tél : +33 (0)6 27 27 28 20
 Maria.Lahuerta@stratasy.com

MATIÈRES

Médical

Compoundeur et distributeur de matières plastiques, Albis Plastic propose aux acteurs du médical une offre double associant les polymères de ses commettants et ses compounds produits sous ISO 7 sur des lignes dédiées.

Albis Plastic : 8 000 t de compounds pour le médical



Laurent Beaufort, d.g. d'Albis Plastic France, lors de sa présentation de la stratégie du groupe dans le médical.

Fin juillet à Lyon, Albis Plastique France a réuni pour un séminaire dédié à la santé une soixantaine d'entreprises de la filière avec des représentants des laboratoires pharmaceutiques régionaux, de plasturgistes du médical et de bureaux d'études spécialisés, venus en grande majorité de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Du fait de son contexte réglementaire foisonnant, fait d'exigences toujours plus poussées, le filière médical-pharmacie à laquelle peut être associée le diagnostic constitue un monde à part, où tous les maillons de la chaîne de valeur dépendent de leur fiabilité respective. Servant d'interface entre clients et producteurs mondiaux de résines et lui-même responsable de ses propres productions, notamment les compounds Alcom MED, Albis Plastic met à la disposition des acteurs de la filière un large éventail de solutions et un très haut niveau de services que ce séminaire a permis de détailler. Laurent Beaufort, d.g. de la société, a ouvert la journée par une présentation générale de

son groupe. Fondé en 1961 à Hambourg, ce dernier est devenu l'un des poids lourds de la distribution mondiale de polymères, réalisant un c.a. de 1,9 milliard d'euros avec 1 400 salariés. Les 130 ingénieurs et techniciens travaillant à la R&D participent à la mise au point d'un millier de nouveaux produits chaque année, avec un fort contingent de compounds. Albis Plastic produit au total 430 000 t/an de compounds commercialisés sous les marques Altech (compounds techniques), Alcom (compounds hautes performances sur mesure), Tedur (PPS), Alfater (PP+EPDM), Alcolor (mélanges-maîtres pour plastiques techniques), Alperform (mélanges-maîtres pour marquage laser et produits anti-bactériens), et Cellidor (cellulosiques). En parallèle, l'autre force de cette entreprise est de distribuer les plus grands noms de la production de polymères dans le monde. Plusieurs d'entre eux ont pu présenter lors de cette journée leur offre à destination du médical et de la pharmacie. Ainsi ont été détaillés les grades pour la santé des Purell de LyondellBasell, des PEEK et PAEK de Solvay, des styréniques d'Ineos Styrolution, des PC et TPU de Covestro, des PBT et POM de BASF, des TPE de Mexichem.

Les copolyesters et cellulose d'Eastman nouvellement distribués par Albis Plastic ont fait l'objet d'une présentation complète. Très prisés dans la cosmétique et le luxe, les copolyesters Tritan, Eastar, Provista et Durastar, sont également des matériaux de choix dans de nombreuses applications médicales. Alliant transparence, résistance chimique, tenue au choc, et conformité aux principales normes en vigueur, ils bénéficient d'un large support technique et normatif de la part d'Eastman. Le Tritan offre un profil de propriétés particulièrement intéressant avec une résistance chimique et aux lipides exceptionnelle, une tenue à la chaleur et une facilité de mise en œuvre très supérieures au commun des copolyesters. Ne contenant pas d'halogènes, il permet aux concepteurs de dispositifs médicaux d'évacuer la question des perturbations endocriniennes. Albis Plastic a également mis en exergue ses compounds Alcom MED conçus à partir d'un large éventail de polymères, l'objectif étant de fournir aux clients du médical une solution globale et pérenne dans le temps matière + additifs + couleurs certifiée médical. Les Alcom MED couvrent toutes les applications, dispositifs médicaux, emballages pour la pharmacie, dispositifs et consommables pour le diagnostic. Pour faire face à la forte croissance de la demande, le groupe démarre actuellement à Hambourg deux nou-

velles lignes de compoundage dédiées au médical. D'une capacité de 4 000 t/an chacune, installées en salle blanche ISO 7, elles sont en cours de certification pour fournir au marché des compounds eux-mêmes certifiés. Comme l'a confirmé L. Beaufort : « Notre offre dans le médical nous permet de garantir à nos clients des polymères avec des critères stricts de qualité sur une longue durée et de proposer une assistance au développement projets grâce à nos spécialistes maison. » En plus des hautes caractéristiques techniques de ses produits, Albis Plastic propose en effet une gamme de services associés, formules cohérentes, gestion des changements de formulation et soutien réglementaire, par exemple en ce qui concerne les évaluations biologiques des matériaux. L'entreprise fait partie de la vingtaine de fournisseurs de matériaux, utilisateurs et organismes regroupés au sein du comité de la directive VDI 2017 qui ont défini ces exigences spécifiques pour les plastiques médicaux, en complément des grandes normes et règlements régissant les produits médicaux en général, types Drug Master Files américaines, ISO 10993 et règlement européen 2017/745. L'entreprise organisera le 15 octobre prochain à Düsseldorf, en préambule au salon K, son 5e séminaire Albis Healthcare de 10 à 18 h, à l'Hôtel Melia, Inselstraße 2 – Inscription : healthcare@albis.com

SERVICE LECTEUR n° 103

PVC

Le champion français des compounds vinyliques mène sa stratégie de croissance externe tambour battant. Il a bouclé cet été trois acquisitions successives.

Benvic Europe s'étend

Cinq ans après sa sortie du groupe Solvay, Benvic Europe affiche une toute nouvelle envergure après la réalisation de 6 acquisitions en 18 mois. Soutenu par son puissant actionnaire italien, Investindustrial entré au capital en 2017, le groupe présidé par Luc Mertens met en effet en œuvre une stratégie de développement sur trois axes, renforcer sa spécialité première, le compoundage de PVC, développer le recyclage, et prendre position sur le marché des biopolymères.

Souhaitant profiter du boom des marchés du bâtiment et des travaux publics dans les pays de l'Est européen, Benvic

a tout d'abord racheté en 2018 le compoundeur polonais Alfa PVC, avant de prendre le contrôle quelques mois plus tard du spécialiste italien du PLA Plantura et des capacités de compoundage de la plateforme Vinyloop à Ferrara.

Début juillet 2019, ce fut au tour du producteur italien de compounds et tubes PVC pour le secteur médical Modenplast Medical d'entrer dans le giron du groupe. Disposant d'une usine récente (notamment dotée d'une nouvelle salle blanche ISO 7) à l'est de Bologne, au sein d'un puissant medical hub italien, ce dernier a atteint en 2018 un

c.a. de 12 millions d'euros, exporté à 85 % vers l'Allemagne et la Scandinavie. Il vient conforter Benvic sur un marché médical où le PVC conserve de fortes positions.

Début septembre, c'est l'axe recyclage qui s'est concrétisé avec la reprise de la firme française Ereplast. Basée à Porcieu-Amblagnieu (Isère), cette société, partenaire de longue date de Benvic, réalise un c.a. de 1,4 millions d'euros, résultant presque exclusivement du retraitement de 2 000 t/an de déchets PVC.

Et mi-septembre, a été annoncée l'acquisition du producteur britannique de com-

pounds vinyliques, la société Dugdale, implantée dans le West Yorkshire, et paralysée par la tourmente du Brexit. Fondée voici 60 ans, cette entreprise produit une large gamme de compounds PVC pour le bâtiment, les loisirs, la santé, l'électronique et le transport. Avec 125 salariés et une capacité de production supérieure à 25 000 t/an, elle a réalisé en 2018 un c.a. de 35 millions de Livres Sterling.

Avec ces renforts, le c.a. de Benvic Europe devrait dépasser les 250 millions d'euros avec plus de 450 salariés.

SERVICE LECTEUR n° 109

Polyamides

Domo acquiert les Technyl

Consécutivement aux demandes formulées par les autorités de la concurrence européennes après le rachat des actifs polyamides de Solvay par BASF, le groupe belge Domo Chemicals va acquérir pour 300 millions d'euros les activités Performance Polyamides (ex-Rhône-Poulenc) de Solvay en Europe. Cette opération inclut les unités de production de plastiques techniques en France et en Pologne, d'intermédiaires chimiques, de polymères et de fibres, en France, Espagne et Pologne. Domo devient aussi propriétaire de la prestigieuse marque Technyl créée par Rhône-Poulenc en 1959. Afin d'éviter une intégration monopolistique de BASF en amont de la filière polyamides, l'accord prévoit aussi la création d'une coentreprise à 50/50 entre BASF et Domo pour exploiter le site de production d'acide adipique de Chalampé (Haut-Rhin).

En acquérant l'un des leaders du PA 6.6, Domo fait une belle opération qui va renforcer ses propres capacités en PA 6. Le groupe belge va en outre voir son c.a. passer de 900 millions à 1,6 milliard d'euros.

Polyoléfines

Borealis en force majeure

Le producteur autrichien de PE et PP Borealis a déclaré fin août et début septembre l'arrêt pour force majeure de deux de ses sites européens, ceux Burghausen au nord de Salzbourg en Allemagne, et de Kallo, dans le port d'Anvers. Des problèmes techniques imprévus concernant la production de propylène et de propane motivent la déclaration de force majeure de ce dernier site, tandis qu'une interruption de fourniture de monomère provenant du vapocraqueur d'OMV a forcé le groupe à interrompre les productions de polypropylène opérées à Burghausen. A la mi-septembre, Borealis n'était pas en capacité de préciser la date de reprise des activités de ces deux sites. Les clients concernés ont été en tout cas prévenus.

Recyclage

Accord Dow-Fuenix

Le géant américain de la chimie Dow a conclu un accord avec le groupe hollandais Fuenix Ecology basé à Weert, près de Eindhoven, prévoyant la fourniture par ce dernier de produits pétroliers issus de la pyrolyse de déchets plastiques mélangés en fin de vie. Ces produits de base entreront dans la fabrication de nouveaux polymères sur le site de production de Dow situé à Terneuzen, aux Pays-Bas.

S'inscrivant dans la stratégie de soutien à une économie circulaire des plastiques, cet accord est très significatif car il prouve qu'il est possible de redonner aux déchets plastiques mélangés, difficilement ou non-recyclables mécaniquement, leur forme d'origine et d'utiliser leurs produits de pyrolyse pour produire de nouveaux polymères vierges, y compris des matériaux utilisables en emballage alimentaire.

Dow s'est engagé à incorporer d'ici 2025 au moins 100 000 tonnes de plastiques recyclés dans son offre de produits vendus en Europe.

PureCycle monte en puissance

Développeur d'un procédé permettant d'obtenir des PP recyclés « ultra-purs » (baptisés UPRP), la société américaine PureCycle Technologies a conclu un accord de collaboration d'une durée de 3 ans avec le producteur d'emballages plastiques Aptar Technologies afin que ce dernier utilise ces polymères dans ses productions. Développé avec le concours technique du groupe Procter & Gamble, le procédé PureCycle élimine les colorants et additifs, les éventuelles odeurs et tous autres contaminants des déchets de matières plastiques afin de les convertir en résine UPRP dotées de propriétés similaires à celles du PP vierge. Aptar s'engage notamment à fournir toutes les informations nécessaires à PureCycle sur les conditions de mise en œuvre de ses matériaux recyclés. Il aidera également ce dernier à affiner son processus pour répondre aux exigences de qualité alimentaire en Europe, un marché qui intéresse particulièrement PureCycle.

Ne disposant pas encore de capacité de production industrielle, PureCycle va bientôt faire construire sa première unité de recyclage dans le comté de Lawrence, dans l'Ohio. D'une capacité théorique de traitement de 50 000 t de déchets de PP, elle devrait pouvoir fournir un peu plus de 40 000 t/an d'UPRP en 2021.

Le groupe français L'Oréal ayant récemment souscrit un contrat portant sur la totalité de la capacité de cette future usine, le recycleur américain envisage déjà de construire une usine en Europe afin de répondre à la demande.

Demi-produits

Covestro cède ses plaques PC

Dans le cadre du réalignement de ses gammes de produits, le chimiste allemand Covestro a décidé de poursuivre son désengagement dans les demi-produits en se séparant de son activité européenne de production de plaques polycarbonate au fonds d'investissement allemand Serafin.

Réalisant un c.a. de l'ordre de 130 millions d'euros, elle possède des sites d'extrusion en Italie et Belgique, ainsi que des services de gestion et de vente implantés dans plusieurs pays européens. Cette transaction qui devrait devenir effective à la fin de cette année fait suite à d'autres cessions réalisées courant 2018, celle des activités américaine (au groupe Plaskolite) et indienne, et la conversion en production de films techniques du site chinois de Canton.

Alpla croît au recyclage

Le producteur autrichien d'emballages Alpla continue de développer ses capacités de recyclage, via des unités intégrées, ou par le biais d'accords de long terme avec des partenaires industriels. C'est ce dernier schéma qu'il vient d'appliquer en Thaïlande en signant avec la firme thaï PTT Global Chemical la création d'une unité de recyclage à Map Ta Phut, dans la province de Rayong, au sud de Bangkok. L'accord prévoit la construction de la plus grande usine de recyclage de PET et PEhd exploitée en coentreprise par les deux signataires.

Alpla dispose déjà en Europe de deux usines de recyclage basées en Autriche et en Pologne, et de coentreprises en Allemagne et au Mexique.

Coloration

BASF vend ses pigments

Employant environ 2 600 personnes et générant un c.a. proche d'un milliard d'euros, l'activité de production de pigments Colors & Effects de BASF servant les marchés des cosmétiques, des plastiques et de la peinture va être cédée (sous réserve de validation par les autorités européennes) au groupe chimique japonais DIC pour 1,15 milliard d'euros. Cette société japonaise cotée à Tokyo réalise un c.a. équivalent à 6,8 milliards d'euros grâce à 3 activités principales, Emballage et Encres graphiques, Produits fonctionnels (résines thermosensibles, mais aussi compounds PPS par exemple), et Couleurs & Confort, qui offre une gamme de pigments organiques et des matériaux pour les écrans de télévision.

L'acquisition des pigments de BASF va permettre à DIC d'étoffer considérablement son offre et de remplir plus facilement son objectif stratégique consistant à atteindre un c.a. de 1 000 milliards de yens en 2025, soit près de 8 milliards d'euros.

Biopolymères

Avantium avance

Désormais libérée de l'accord qu'elle avait avec BASF en vue du lancement commercial rapide du biopolymère PEF, la société hollandaise de chimie verte Avantium va mener désormais plus sereinement ses développements.

Pour l'aider à mettre au point son procédé de bioraffinage Dawn, ainsi que le procédé Mekong de production catalytique de monoéthylène-glycol (MEG), elle vient d'obtenir une subvention de 6 millions d'euros octroyée par l'association européenne de soutien au développement durable par collaboration public-privé SPIRE.

Coordonné par Avantium, ce projet démarrera en septembre 2019, avec pour objectif de valider un nouveau concept de bioraffinerie associant les procédés Dawn et Mekong pour créer une chaîne de valeur complète qui permettra notamment de produire des biopolyesters en quantités industrielles.

La technologie Dawn convertit des matières premières non alimentaires à base de plantes en sucres industriels et en lignine. Mékong change ensuite ces sucres en MEG, l'un des précurseurs du PET, mais aussi du PEF. Faute d'avoir pu tenir le calendrier prévu avec BASF (la commercialisation aurait dû démarrer au début de cette année), Avantium repousse à 2023 le lancement de ce biopolyester à base de furane doté de propriétés barrière améliorées par rapport au PET.

Fusions-acquisitions

Le groupe américain a longtemps alimenté la chronique des acquisitions. Voici venu le temps des cessions.

PolyOne vend ses compounds PVC et PP

Issu de la fusion en 2000 des activités de Geon (ex-BF Goodrich) et M.A. Hanna (qui a opéré plus de 25 acquisitions dans les années 80 et 90), PolyOne a fait un temps la course à la taille avec certains grands concurrents, le groupe A.Schulman notamment. Sous la présidence de Robert Patterson arrivé en 2008, il a poursuivi sa croissance pour atteindre en 2018 un c.a. de 3,5 milliards de dollars, avec près de 7 000 salariés sur une soixantaine de sites industriels.

Désireux de consacrer plus d'investissement au développement de ses activités les plus rentables, mélanges-mâtres couleurs et additifs, encres, compounds hautes

performances et TPE, et distribution (surtout aux Etats-Unis), le groupe vient de céder pour 775 millions de dollars en cash sa division Performance Products & Solutions (PP&S).

Produisant surtout sous la marque Geon des compounds PVC souples et rigides, mais aussi des PP, cette entité, basée à Avon Lake (Ohio), possède 12 sites de production aux États-Unis, Canada et Mexique, ce qui en fait le plus important compoundeur nord-américain dans son domaine. Geon produisait autrefois du PVC, mais cette activité amont a été vendue par PolyOne à Mexichem en 2013. Fournissant les secteurs du

bâtiment, de l'automobile, mais aussi de l'électricité, de l'emballage et du médical, PP&S a réalisé en 2018 un c.a. proche de 700 millions d'euros, soit 20 % des ventes consolidées de PolyOne.

L'acheteur est SK Capital Partners, un fonds d'investissement new-yorkais très engagé dans le secteur de la chimie, notamment dans les additifs pour plastiques et caoutchoucs à la suite de l'achat de Chemtura en 2013 et de celui de SI Group en

2018. Cet investisseur est également propriétaire du premier producteur mondial totalement intégré de PA 6.6, Ascend Performance Materials, acquis auprès de Solutia (ex-Monsanto) en 2009.

Évalués à environ 600 millions de dollars, les revenus de cette cession, seront affectés à la réduction de la dette du groupe, qui s'élevait à environ 1,3 milliard de dollars avant cette transaction.

SERVICE LECTEUR n° 111

Biopolymères

Total Corbion monte en puissance

Tête de gondole d'une plasturgie plus durable, biodégradable et compostable, le PLA connaît une demande croissante alors que les capacités de production mondiales existantes sont



Le site de Rayong constitue une plateforme totalement intégrée de production de PLA.

pour l'heure très insuffisantes. Fruit de 3 ans de travaux, pour un investissement supérieur à 100 millions d'euros, la coentreprise franco-hollandaise Total Corbion constituée en 2016 a inauguré officiellement début septembre son usine de production de biopolymères de Rayong en Thaïlande qui va donner ses 75 000 t/an de capacité un peu d'air au marché. Démarrée fin 2018, et considérée comme la 2e usine de PLA au monde (elle permet à la capacité mondiale installée de passer à 240 000 t), elle est alimentée en monomère lactide par une autre unité de 100 000 t/an de capacité installée sur le même campus industriel. Elle possède également une ligne pilote de 1 000 t/an dédiée au développement de produits. L'ensemble de ce site utilise de la canne à sucre renouvelable sans OGM produite en Thaïlande.

Total Corbion a entamé la commercialisation sous la marque Luminy d'une gamme assez large de grades de PLA, allant du standard aux qualités à tenue améliorée à la chaleur en passant par des produits plus spécifiques basés sur le PDLA (acide poly D-lactique). Cette offre répondra aux nombreux marchés potentiels déjà existant, allant de l'emballage, aux biens de consommation en passant par les filaments pour impression 3D, les fibres et même, l'automobile.

Selon Stéphane Dion le PDG de Total Corbion, l'arrivée d'un nouvel acteur de taille mondiale sur ce marché jusqu'alors très monopolistique devrait permettre de répondre de manière plus satisfaisante à une demande qui croît de 10 à 15 % par an et n'obtient pas toujours les quantités souhaitées.

SERVICE LECTEUR n° 112

RJG ACTEUR DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE POUR L'INJECTION PLASTIQUE

Moins de déchets de production Réemploi aisé de matières rebroyées et de compounds instables

- + Pilotage Découplé III : absorption variations de production.
- Capteurs Pression
- Capteurs Temp.
- Asservissement presse par le moule
- + Utilisation de matière rebroyée facilitée

- + Scientific Molding
- + Pilotage presse par les données moule
- + Surveillance/limites de process maîtrisées

- + Garantie d'un process stable & robuste
- + Stabilité des conditions du matériau dans l'empreinte
- + Traçabilité Produits

CAPTEURS DE PRESSION ET DE TEMPERATURE

FORMATION AU MOULAGE SYSTEMATIQUE

Prochaines sessions :
S38 - du 16 au 20 sept 2019
S48 - du 25 au 29 nov 2019

Our Experience. Your Success!

www.rjginc.com

RJG - 4, rue de Franche Comté - ZA La forêt - 39240 Arinthod
Pour toute question : +33 3 84 44 29 92
contact@rjg-france.com

SERVICE LECTEUR n° 6

LES NOUVEAUTÉS INJECTION À K

Select² et Vertis, les nouvelles Billion

Présidé depuis 2005 par Korbinian Kiesel, Billion continue de tenir son rang non seulement en France, mais aussi à l'export avec des ventes récurrentes dans plusieurs pays européens et au Maghreb, et même aux États-Unis. En 2018, son c.a. a progressé de près de 15 % et s'est établi à 34 millions d'euros.

À K, le constructeur oyonnaxien lance deux nouvelles gammes de presses, la génération des tout-électriques Select, puissance 2, et un nouveau concept de presse verticale baptisé Vertis.

Disponibles de 175 à 400 t, en versions mono- et bi-matières, les Select² disposent d'une nouvelle unité de fermeture à conception mécanique optimisée et renforcée permettant la mise en œuvre de moules multi-empreintes larges et pesants de plus en plus utilisés dans les secteurs de l'emballage, de la cosmétique et du médical. Sur le stand, les visiteurs pourront découvrir deux presses Select² de 200 t bi-matières mettant



Vertis : Billion renoue avec la verticalité, une expertise datant de son origine.

en œuvre les deux technologies dont Billion s'est fait une spécialité, le surmoulage avec table tournante électrique intégrée Easyturn, et le moulage sandwich. Permettant d'encapsuler hermétiquement entre deux couches de

matériau recyclé ou un biopolymère représentant jusqu'à 50 % du poids pièce, cette dernière répond aux problématiques d'intégration de matières recyclées dans les emballages alimentaires. Sur le stand, cette technologie sera employée pour le moulage de tasses et associée au logiciel Easycontrol, intégrée à la commande Dixit 4, qui compense les variations de viscosité matière en temps réel inhérentes notamment à l'usage de recyclés pour limiter les rebuts.

Revisitant un développement réalisé par Léon Billion, le fondateur de l'entreprise en 1949, Billion a conçu une nouvelle presse verticale hydrau-



Select² : les presses tout-électriques, puissance 2, hautes cadences et grandes capacités de Billion.

lique dotée d'une table rotative à entraînement électrique commercialisée sous la marque Vertis. Précise, rapide et économe en énergie, elle est équipée d'une fermeture en col de cygne qui libère totalement la zone du moule pour y faire intervenir robots et équipements automatisés spéciaux. Sa commande Dixit 4 intègre les protocoles Industrie 4.0, EasyConnect Pro et Euromap 63 faisant de la Vertis une véritable machine connectée. À K, Billion expose une Vertis 100T-V270 de 100 t de force de fermeture moulant un outil multifonction, faisant office d'ouvre-boutelle, tournevis et clé.

Le partenaire et voisin oyonnaxien SISE fournit les systèmes d'échange et d'acquisition de données Cyclades assurant la collecte des paramètres de chaque pièce produite sur un serveur client. Les paramètres stockés sont accessibles et consultables via un code QR unique.

SERVICE LECTEUR n° 113

BOY passe à l'hybride

Le constructeur de petites presses Boy (gamme de 6,3 à 125 t) a développé une unité d'injection baptisée Servo-Plast (ou eSP) permettant des constituer des unités de production hybrides hydraulique/électrique. Entraînée par deux servo-moteurs électriques commandant les mouvements d'injection et de dosage indépendamment de l'hydraulique centrale de la presse, elle est désormais proposée en option sur les modèles de BOY de la gamme E de 60 à 125 t de forces de

fermeture. Correspondant au standard international SP170, cette nouvelle unité procure un axe d'injection très rigide qui garantit une précision maximale et une parfaite répétabilité de moulage, y compris dans le cadre de production à hautes cadences exigeant des volumes de matière dosée importants.



La BOY 100 E 2019 a encore gagné en compacité.

Ce nouvel équipement est présenté à K sur une BOY 100 E produisant des godets à usage pharmaceutique sur un moule

8 empreintes. Sur cette machine équipée d'une seconde servo-pompe hydraulique, tous les mouvements de dosage, injection, extraction des noyaux et éjection sont entraînés par des servomoteurs indépendants. Elle a par ailleurs bénéficié d'une refonte structurelle pour la rendre encore plus compacte : elle est plus courte de 46 cm pour une empreinte au sol réduite à 4,62 m² seulement.

SERVICE LECTEUR n° 114

Fanuc : du standard vers plus de spécial

Tout en privilégiant une offre de presses très standard, le constructeur japonais Fanuc propose désormais de configurer certains de ses modèles pour répondre aux besoins de certaines applications phares. Il montrera ainsi à K une α-S150iA de 150 t certifiée ISO 7 destinée au médical qui injectera sur le salon des capuchons de seringues en PP dans un moule 32 empreintes. Sera également exposée une Roboshot α-S50iA de 50 t configurée pour l'injection de LSR. Dotée d'un robot Fanuc LR Mate 200iD /



Grâce aux unités FLIP, il est désormais possible de produire des pièces bi-injectées avec des configurations tout-Fanuc.

7, elle produira des joints de connecteur rectangulaires. Fanuc présentera également son plus gros modèle, 450 t (produisant des capotages de

tondeuses à gazon), que l'on avait pu découvrir en avant-première au salon Fakuma à l'automne 2018. Elle est désormais dotée d'une unité

d'injection rallongée offrant des pressions et volumes d'injection plus élevés permettant de mieux remplir des pièces à géométries complexes.

Enfin, le constructeur a enfin développé sa propre unité d'injection auxiliaire tout-électrique, baptisée FLIP, pour permettre à ses clients de réaliser des bi-injections avec des configurations 100 % Fanuc. Il présentera à K deux cellules de production équipées de cette nouvelle unité verticale.

SERVICE LECTEUR n° 115

Biens d'équipements

Farpi France change de dirigeants

La société lyonnaise Farpi France fondée par Kees Gruys en 1976 vient de franchir une nouvelle étape de son histoire avec le retrait de Jacques et Dirk Gruys, fils du fondateur. Respectivement présents depuis 40 et 38 ans, ils resteront durant quelques temps encore consultants au service de cette entreprise qui commercialise notamment en France les presses JSW, les périphériques Movacol et New Omap, et les équipements d'extrusion IDE. Elle vend également sous la marque Syscon sa propre gamme de convoyeurs modulaires. Depuis le 24 juillet, Farpi est donc dirigée par deux nouveaux co-gérants, Raphaël Roux, directeur commercial depuis de nombreuses années et Christian Gruys, qui était jusqu'alors directeur financier. Cette transmission n'impliquera pas de bouleversements majeurs, les équipes bien structurées de vente, s.a.v. et administratives restant en place.

R&D

Le LIT ouvre ses portes

Créé au sein de l'institut de technologie de Linz (LIT) en Autriche, l'Open Innovation Center a pour but de rapprocher la recherche, les entreprises et l'industrie, sur des sujets d'actualité comme l'intelligence artificielle, la robotique, l'industrie 4.0 et les technologies de l'information en général. Dans ses vastes locaux de 8 000 m², il dispose d'un centre technique bien équipé servant tant à la formation des étudiants qu'à la recherche fondamentale, avec une forte orientation plasturgie. L'atelier dispose de deux presses à injecter Engel (un grand voisin), équipées d'une station de séchage centralisé, d'un transport pneumatique et de doseurs gravimétriques Motan. Cette installation est conçue pour fournir toute la souplesse nécessaire à des activités de R&D, notamment pour trier de très petits lots de polymères et additifs. Une extrudeuse de compoundage bivis corotative Leistritz va prochainement venir compléter ce dispositif.

Stratégie

Maag crée des centres d'excellence

Suite aux nombreux rachats de constructeurs d'équipements opérés ces dernières années, le groupe suisse Maag Pump Systems a décidé de réorienter sa stratégie de marques et d'entreprise. Il souhaite notamment renforcer son image de fournisseur unique de solutions industrielles globales dans les secteurs de l'extrusion, de la production de polymères, du compoundage et du recyclage. Dans cette optique, il a décidé de regrouper les activités de ses différentes filiales au sein de quatre centres d'excellence : systèmes de filtration, systèmes de pelletisation, systèmes de pulvérisation et systèmes de recyclage. Les différentes raisons sociales, Automatik, Ettliger, Gala, Maag, Reduction Engineering et Scheer sont conservées, mais uniquement en tant que marques du groupe Maag. Cette intégration devrait aussi permettre d'accélérer l'innovation et d'améliorer les services d'après-vente et d'assistance à la clientèle qui seront désormais gérés de manière centralisée par le groupe. Cette nouvelle stratégie se concrétise déjà par un regroupement au salon K de Düsseldorf de toutes les marques sur un stand unique.

Vis et fourreaux

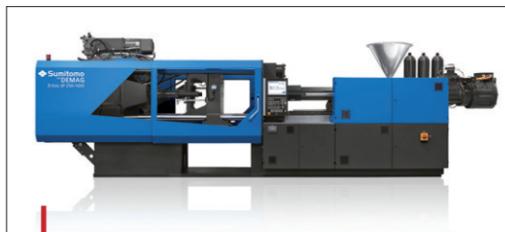
Les DS-Blend de Davis-Standard

Le spécialiste américain des équipements d'extrusion Davis-Standard a démarré la commercialisation mondiale de sa nouvelle gamme de vis de plastification DS-Blend. Leur conception brevetée améliore à la fois les débits d'extrusion en monovis et l'homogénéité des matières avec des températures de process inférieures à celle qui prévaudrait avec les vis conventionnelles. Disponibles sur les extrudeuses neuves du constructeur, elles peuvent aussi être installées en retrofit sur toutes marques de machines.

Les vis DS-Blend sont disponibles en diamètres de 19 à 300 mm en divers rapport L/D. Ce ne sont pas des vis universelles, chacune étant conçue pour un ou plusieurs polymères et types spécifiques de procédés de mise en œuvre.

Sumitomo (SHI) Demag : El-Exis SP et IntElec Multi

Très présent sur le marché des presses pour applications emballages hautes cadences avec ses machines hybrides El-Exis SP dont près de 2 500 exemplaires ont été livrés dans le monde, le groupe nippo-allemand a optimisé la conception des modèles de cette gamme (disponible de 150 à 800 t) afin d'améliorer encore leur consommation énergétique. Cette 4^e génération consomme jusqu'à 20 % moins d'énergie qu'auparavant, tout en restant plus que jamais parmi les machines les plus rapides dans leur catégorie, avec des cycles à vide hors-normes et des performances en production elles-aussi exceptionnelles. A K, le groupe expose ainsi une nouvelle El-Exis SP 200 t produisant environ 130 000 capsules de bouteilles d'eau



Les presses El-Exis SP atteignent des cadences record en production de bouchages.

par heure sur un moule à 72 empreintes, soit un temps de cycle proche de 2 s.

Ces performances reposent notamment sur deux nouveaux composants hydrauliques. Un accumulateur capable de générer des vitesses d'injection proches de 1 000 mm/s permet de mouler des emballages ayant des parois encore plus minces. Et une nouvelle électrovanne

régulant le chargement en huile du bloc de puissance induit une forte réduction de la consommation électrique sur ces nouvelles El-Exis SP.

Pour l'autre grand marché de l'injection plastique, la production de pièces techniques, Sumitomo-Demag a ajouté à son offre une gamme de presses multi-matières tout-électriques à table tournante IntElect Multi qui sera présentée en première mondiale à K. Dotée d'entraînements électriques directs, cette série qui comprend pour l'heure trois modèles de 100, 130 et 180 t, offre selon son concep-

teur le plus haut niveau de précision et de répétabilité pour les moulages complexes. Atteignant des temps de cycle plus courts que les machines hydrauliques, elle comble un vide pour les plasturgistes recherchant une plus grande flexibilité de production grâce à une machine plus compacte et économe en énergie. Les chiffres annoncés sont éloquentes : les IntElect Multi peuvent augmenter les quantités produites de 20 % tout en réduisant la consommation électrique de 60 %, par rapport à une presse hydraulique de même tonnage et configuration. Le retour sur investissement annoncé pour ces machines devrait se situer autour de 18 mois seulement.

Acceptant des moules ayant jusqu'à 800 mm de hauteur, et

dotée d'un entre-colonne de 500 mm, la Multi 180 t présentée à K a un diamètre de rotation maxi de 825 mm. Cette gamme bénéficie de tous les développements logiciels du groupe, notamment une sécurité moule renforcée contrôlant en temps réel la force et la vitesse de fermeture. Grâce à des capteurs à haute résolution, le moindre changement détecté dans ces paramètres entraînera une réaction de la commande de presse NC5 Plus, allant jusqu'à l'arrêt immédiat de la machine afin de protéger un outillage coûteux. La force déjection est également surveillée pour détecter tout blocage mécanique dû à une pièce ou à une tige d'éjecteur casée, par exemple

SERVICE LECTEUR n° 116

Wittmann Battenfeld : toute la puissance des algorithmes

Après avoir montré lors de la précédente édition de K ses développements Industrie 4.0 sous forme statique et didactique, Wittmann Battenfeld (WiBa) entre cette année dans le vif du sujet avec des presses en démonstration utilisant des technologies réseau parfaitement fonctionnelles et dotées d'une batterie complète de logiciels leur conférant une auto-adaptabilité poussée. Le groupe illustre notamment ses compétences en la matière sur une machine tout-électrique EcoPower 55/350 équipée des logiciels HiQ-Flow, HiQ-Melt et HiQ-Metering. Produisant des pinces à linge en polycarbonate sur un moule à 4 empreintes, cette cellule robotisée (intégrée en réseau Wittmann 4.0 et dotée du logiciel de MES TEMI + développé par WiBa) sert de démonstrateur, avec des techniciens à la disposition des visiteurs pour donner des explications et opérer des essais en direct. Ils pourront ainsi expliquer par



Les presses verticales VPower offrent de grandes possibilités d'automatisation de process.

exemple comment l'HiQ-Flow compense automatiquement l'effet des fluctuations de viscosité de matière ou de température, assurant ainsi la stabilité de la qualité des pièces et éliminant les défauts. De même, le système de monitoring

des propriétés matières HiQ-Melt permet de détecter des écarts de propriétés du polymère mis en œuvre en mesurant l'énergie consommée dans le process de

plastification dans la vis. L'HiQ-Metering désigne pour sa part le système de régulation active de la fermeture du clapet anti-retour qui garantit la stabilité du volume de

matière injectée à chaque cycle, et par là même, la répétabilité du poids des pièces produites.

SERVICE LECTEUR n° 117

LA GAMME DE VERTICALES S'ÉTEND

Offrant jusqu'alors des modèles 120 et 160 t, la gamme de presses verticales VPower vient d'être complétée par une 220 et une 300 tonnes, pouvant recevoir des plateaux rotatifs de 1300, 1600 et 2000 mm de diamètre. Elle bénéficie aussi désormais d'une version multi-injection Combimould. En version de base, ces machines sont équipées d'un système hydraulique capable d'alimenter deux unités d'injection, avec une seconde servo-pompe utilisée pour actionner la batterie d'éjection. En bi-injection, la deuxième unité d'injection est également alimentée afin de permettre aux deux unités d'injection d'effectuer l'injection et le dosage simultanément. L'unité de fermeture type Sandwich des VPower ne possède que deux colonnes latérales, la suppression de la colonne centrale permettant de faire passer plus facilement les différentes sources d'énergie. Les plateaux rotatifs sont disponibles avec des entraînements servo-électriques pour des temps de rotation courts et un positionnement précis et sont conçus pour un fonctionnement oscillant à 2 stations et un fonctionnement rotatif à 2, 3 ou 4 stations.



OUTILS DE DÉCOUPE ET DE PLIAGE STANDARDISÉS

» Outils pour les presses Bihler 200 kN, 300 kN et 400 kN

» Disponibles dans la version SBH « découpe tunnel » ou SBP « plaque de guidage sur ressorts »

» En utilisant l'assistant digital approprié vous avez l'outil de découpe et de pliage tout prêt en seulement quelques clics



Vous trouverez de plus amples informations sur : www.meusburger.com/outils-de-decoupe-et-de-pliage

meusburger
SETTING STANDARDS



16.-23.10.2019
Hall 1, Stand C30

SERVICE LECTEUR n° 7

LES NOUVEAUTÉS INJECTION À K

Intelligence artificielle

La gamme de modules logiciels IQ intégrée par Engel à sa commande CC300 est très représentative des nouveaux outils développés par les constructeurs de presses pour optimiser la qualité de production et accroître la productivité du process d'injection.

L'injection Industrie 4.0 selon Engel

Dans le cadre de ses développements liés à la numérisation en mode Industrie 4.0 de ses machines, services, ateliers et modes de production, Engel développe depuis plus de 5 ans une gamme de plus en plus étendue de fonctionnalités logicielles. Baptisées iQ, elles sont intégrées dans la commande CC300 au fur et à mesure de leur disponibilité.

Le premier module apparu en 2014 fut le système de contrôle auto-adaptatif du poids matière injecté iQ Weight. Déjà présent sur plus de 1 500 machines Engel dans le monde, il a récemment bénéficié d'une refonte intégrant les progrès réalisés en intelligence artificielle par les développeurs maison. Réservé lors de son lancement aux seules presses tout-électriques, son usage a été étendu à certaines machines hydrauliques, puis aux grosses presses DUO, avant d'équiper en standard toutes les nouvelles presses Engel, quel que soit leur système d'entraînement, depuis octobre 2018. Le dernier frein, la gestion délicate de la variabilité des matériaux recyclés, a récemment été levé. Tous les types de moulages peuvent donc désormais profiter de la capacité de l'iQ Weight à analyser en temps réel

le fonctionnement de la presse et optimiser ses paramètres à chaque cycle de moulage afin de garantir l'obtention de pièces conformes aux critères de qualités définis.

Pour parfaire l'adaptation du logiciel à la variabilité des lots de matières recyclés, Engel s'est associé à son voisin autrichien, Erema, spécialiste mondial des technologies de recyclage des plastiques. Les capacités de l'iQ Weight Control ont par exemple été testées avec succès sur des granulés de PP recyclé issu de retraitement de géotextiles très contaminés. Pour montrer les possibilités offertes par la dernière mise à jour de ce logiciel, Engel présente à K sur une presse sans colonne Victory 120 t une application mettant en œuvre de l'ABS recyclé de deux provenances différentes. Et malgré leurs propriétés différentes, susceptibles de générer de forts taux d'incomplets au redémarrage après changement de matière, l'iQ Weight parvient à adapter les paramètres aux nouvelles conditions dès le premier coup de presse.

La presse Victory 120 bénéficie également des autres modules iQ développés par Engel. L'iQ Flow Control qui assure l'optimi-



Tout nouveau chapitre Engel dans le développement de l'assistance intelligente, le logiciel iQ Process Observer analyse en permanence plusieurs centaines de paramètres tout au long du cycle d'injection.

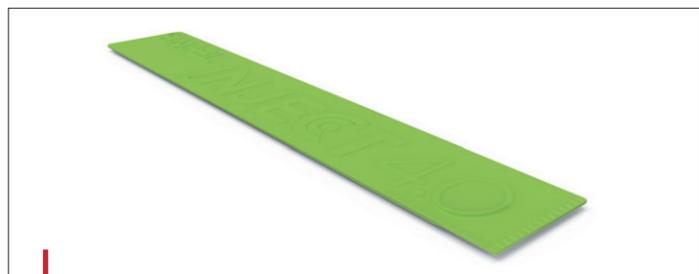
d'Engel. L'iQ Process Observer corrige automatiquement les dérives en vérifiant en permanence les résultats par rapport aux cycles précédents et en comparant certains paramètres de processus avec les consignes de référence définies par l'opérateur. Il informe ce dernier par messages texte des paramètres et des conditions de process non-conformes, ainsi que des causes possibles. L'utilisateur peut ainsi optimiser les réglages et, le cas échéant, remédier à certaines erreurs.

SERVICE LECTEUR n° 118

sation de la régulation de température du moule en liaison avec un répartiteur de flux électronique e-flomo. Le logiciel ajuste automatiquement la vitesse de pompe à la demande réelle en eau. L'iQ Clamp Control intervient pour sa part au niveau de la respiration du moule, lorsque la pression vers l'extérieur exercée par la matière fondue équilibre en partie la compression liée à la force de fermeture exercée sur l'outillage. Si la respiration du moule est trop importante ou trop faible, la pièce risque d'être rejetée en raison de bavures ou de l'effet diesel. Sans ajouts de capteurs de pression supplémentaires, le logiciel Engel détermine rapidement la force de fermeture optimale, maintenant ainsi automatiquement la respiration du moule dans la plage idéale afin de réduire les rebuts.

La commande CC300 peut aussi mettre en œuvre l'iQ Vibration Control développé pour optimiser le fonctionnement des robots. Grâce à des capteurs, le logiciel détecte les vibrations du robot et compense activement celles qui résultent d'influences extérieures afin de réduire les temps de saisie et démoulage des pièces. Réduisant les contraintes exercées sur les robots, ceci permet d'augmenter leur durée de vie et d'assurer une sécurité de process optimale du fait de leur meilleure précision de trajectoire.

À K, Engel va inaugurer un nouveau chapitre du développement de ses fonctionnalités d'assistance intelligente pour l'injection avec le lancement de l'iQ Process Observer, un système temps réel d'analyse globale du processus de moulage. Au lieu de chercher à optimiser individuellement les différentes phases d'injection, cet assistant logiciel fournit une vue d'ensemble complète cycle après cycle. Analysant en continu plusieurs centaines de paramètres au cours des quatre phases du process d'injection, il affiche à l'écran de la commande CC300 un aperçu aisément compréhensible, également disponible sur le portail client e-connect



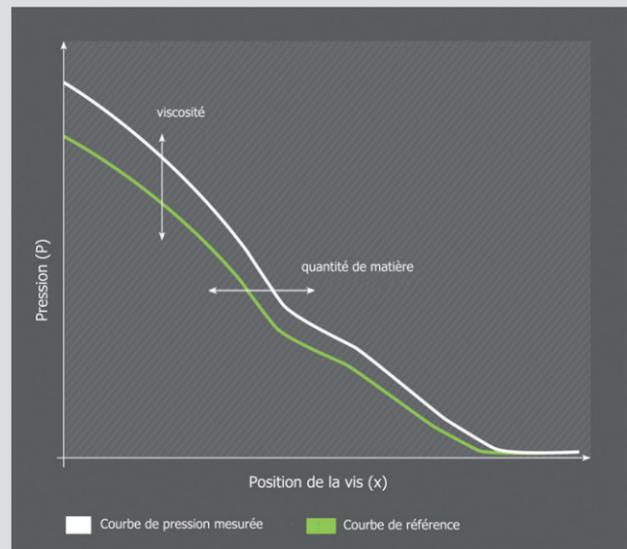
Le logiciel iQ Weight Control optimise l'injection de cette pièce en ABS recyclé fourni par 2 recycleurs différents.

COMMENT FONCTIONNE L'IQ WEIGHT CONTROL ?

Au cours de l'injection, le volume de remplissage réel peut varier d'une moulée à l'autre en raison d'influences extérieures : le logiciel iQ Weight Control analyse la courbe de pression en temps réel pendant l'injection et la compare à la courbe de pression d'un cycle de référence.

Lorsque le système détecte des écarts de volume de la masse fondue, il ajuste le profil de vitesse d'injection et le point de commutation dans le même cycle. Lorsque les pièces sont remplies via un système d'injection séquentiel à obturation, il contrôle aussi les cycles d'obturation en fonction de l'évolution du remplissage.

L'iQ Weight Control adapte automatiquement la pression de maintien dès que la viscosité change. Le graphique montre la courbe de pression d'injection par rapport à la position de la vis au cours de la phase d'injection. Cette courbe est une empreinte digitale du remplissage du moule. Les variations des deux courbes fournissent des informations essentielles sur les changements de processus.



Les fluctuations du volume de remplissage apparaissent sous forme de déplacements de la courbe de pression dans la direction x. Les changements de viscosité compriment ou étirent la courbe de pression dans la direction p. Dans la réalité, c'est toujours une combinaison des deux effets qui se produit.

Selon Engel, cette fonctionnalité permet de réduire les variations de poids de pièces de jusqu'à 85 %. Et elle conserve toute son utilité même lors de process parfaitement stabilisés, en cas d'influences externes diverses, changement de température ambiante, ou d'hygrométrie matière par exemple (qui change considérablement le comportement au moulage de matières comme les polyamides). Et elle prend tout son sens lors de redémarrages après des arrêts machine. Il faut en effet un certain temps pour rétablir l'équilibre thermique. Le contrôle de poids iQ adapte les paramètres de pression d'injection et de maintien au début de la production pour obtenir immédiatement des pièces bonnes.

présent à K 2019
Hall 11 - stand E18

Questions d'adhésion ? Notre expertise à votre service

STTS
SYSTEMES ET TECHNOLOGIES DE TRAITEMENT DE SURFACE

solutions complètes pour l'amélioration de l'adhérence sur supports plastiques, caoutchouc ou composites

SOLUTIONS CORONA ET PLASMA
Il y a 35 ans, nous avons choisi de nous spécialiser dans les solutions Corona puis Plasma. Un positionnement audacieux et perspicace : aujourd'hui ces technologies sont les plus pertinentes pour les industriels. **Compétitifs, robustes, conviviaux, respectueux des normes environnementales, nos procédés vous garantissent une tenue parfaite des produits de revêtement** (encre, peinture, vernis, colle) sur vos substrats, quelles que soient leur composition et leur forme.

CONCEPTEUR, CONSTRUCTEUR, INTÉGRATEUR
Seul fabricant français de système Corona, intégrateur de technologie Plasma, nous analysons chaque problématique et concevons chacune de nos installations de manière spécifique pour nos clients : un **process sur-mesure** pour vous garantir une intégration *ad hoc* sur vos lignes de production. **Le résultat final ? Une qualité irréprochable.** En vous appuyant sur l'expérience et l'ingéniosité de nos équipes, vous vous assurez d'être accompagné par un partenaire expert dans les problématiques d'adhésion.

www.stts-surface.fr
contact@stts-surface.fr ■ +33 (0)3 24 22 65 20

KM efface Netstal

Côté à la bourse de Shanghai depuis la fin 2018 via sa maison-mère ChemChina, KraussMaffei affine sa stratégie de groupe en plaçant sous une bannière unique les activités de construction d'équipements de ses 3 divisions opérationnelles, Extrusion, Injection et Polyuréthanes. Après Berstorff, dans le domaine de l'extrusion et du compoundage, c'est ainsi au tour de la marque Netstal d'être gommée, et son réseau commercial mondial fusionné avec celui de KM. Ne va plus subsister à Näfels en Suisse qu'une partie de la R&D, la plupart des fabrications ayant déjà été transférée à Munich depuis plusieurs années.

La marque KraussMaffei regroupe donc désormais l'en-

semble des gammes de presses, PX, CX, GX et MX déjà développées par KraussMaffei et les Elion, Elios et PET-LINE ex-Netstal. Pour commercialiser ces machines, le groupe met en place une nouvelle organisation unifiée des ventes par zones géographiques et économiques afin que chaque client n'ait qu'un seul interlocuteur fournissant un support complet. « Les filiales régionales et les agents commerciaux créent plus de proximité avec les clients et peuvent répondre plus rapidement en cas d'urgence » selon Hans-Ulrich Golz, président de la division Presses à injecter du groupe.

L'intégration complète de Netstal a aussi pour but de renfor-



Cette 1 100 t est venue compléter par le haut la gamme GX.

cer la capacité de proposition de KraussMaffei sur les marchés le plus dynamiques et les plus rémunérateurs que sont la production d'emballages et le médical. En

emballage, les Elion figurent parmi les principales presses utilisées de par le monde en production de pièces à paroi mince, tandis que pour les caisses ou les palettes de transport, les gammes GX et MX constituent des propositions solides. A K, le groupe présente la nouvelle GX 1100 t qui étend la plage de forces de fermeture offerte par cette série. Elle produit en 2 empreintes des seaux en PP de 20 l décorés par IML.

Le groupe entreprend également faire profiter ses clients des nombreuses fonctionnalités développées pour les commandes de presses MC6 de KM et Axos de Netstal. Les machines exposées à Düsseldorf, intègrent ainsi différentes fonctionnalités logicielles développées par l'une et l'autre marque, Smart Operation (développement d'intelligence artificielle Netstal), AnalytiX (suivi de production hébergé dans le cloud - Netstal également), APC Plus (contrôle de process auto-adaptatif - KM) et DataXplorer (analyse en profondeur des paramètres de production - KM) notamment.

SERVICE LECTEUR

n° 119

Husky : le PET multicouche

Le spécialiste canadien des systèmes d'injection de préformes PET exposera pour la première fois sa nouvelle cellule de production HyPET HPP5e, censée générer encore plus d'économies d'énergie, avec une très haute disponibilité machine en production de préformes de qualité. Husky met l'accent sur sa technologie multicouche qui répond aux divers besoins actuels du marché, emballage barrière à la lumière et l'oxygène, conservant mieux le CO₂, et possibilité d'innover en conception de bouteilles, tant au plan visuel que fonctionnel.

La technologie d'injection multicouche qui équipe les systèmes HyPET HPP5 et HPP5e permet d'économiser jusqu'à 50 % sur le coût des matériaux barrières, type EVOH par exemple. Husky affirme que sa solution est beaucoup moins coûteuse, plus facile à mettre en œuvre et nécessite moins de maintenance que la technologie concurrente, la coinjection. Cette solution garantit en outre la présence d'une quantité de matériau barrière nécessaire pour garantir la durée de conservation spécifiée pour un produit donné. Une machine HyPET HPP5e peut produire des préformes multicouches incorporant de 1 à 2,5 % de matériau barrière, ce qui permet d'économiser jusqu'à 50 % sur le coût de ces polymères réputés chers. Elle peut selon Husky doser et homogénéiser le polymère barrière avec une précision en moyenne trois fois supérieure à celle obtenue par les technologies concurrentes. Le système canaux chauds Stratus spécialement développé par Husky y est pour beaucoup, avec un équilibre parfait des poids matières injectés, avec seulement deux séparations du flux matière au sein du bloc de distribution. Très flexible, la machine HyPET HPP5e peut être équipée d'outillages mono ou multicouches.

Répondant aux besoins actuels et futurs du marché, le



Cellule de production de préformes Husky HyPET HPP5e.

constructeur canadien propose également en option le système HyPET Recycled Flake (avec filtration intégrée de la matière en fusion) spécialement conçu pour la production de préformes avec un taux élevé de flocons de PET recyclés de qualité alimentaire. Il permet de configurer une plate-forme de moulage capable de réduire les coûts et l'impact environnemental du PET sans sacrifier les temps de cycle, les débits et la qualité des pièces.

Pour réaliser des préséries ou des tests marketing, Husky a développé le Flex Mold, un moule de préformes à petit nombre d'empreintes qui réduit les coûts de conversion et le temps de changement de moule. Disponible en 6, 16 ou 24 cavités, il répond aussi aux besoins de production en petites séries (de 5 à 30 millions d'unités par an) et de gamme de préformes ayant une même finition de col.

SERVICE LECTEUR

n° 120

Cyclade en version 6

Avec 270 usines et 5 000 machines connectées, le logiciel de supervision d'atelier Cyclades développé par SISE rencontre un succès qui ne se dément pas. Enrichi depuis une vingtaine d'années par les suggestions des utilisateurs, et notamment de grands plasturgistes français souhaitant suivre à distance en temps réel les performances de production (taux d'utilisation des différents équipements ainsi que les taux de rendement) de toutes leurs usines installées de par le monde, ce logiciel a bénéficié cette année d'une mise à jour importante. Toutes ses fonctionnalités sont rassemblées dans la version 6 qui sera mise en vedette sur le stand de la société oyonnaxienne à K 2019. (hall 1, stand 06)

Cyclades V6 intègre des modules complémentaires comme l'Organisation des Ressources Humaines, la Gestion d'Énergie, et

la traçabilité. Cette année SISE s'oriente aussi fortement vers l'industrie 4.0 avec le nouveau module de Gestion Electronique Documentaire.

Un planning glissant à court terme est également disponible. Modulable selon les besoins, il est généralement configuré à la semaine ou la quinzaine. Autre ajout, un module de gestion des moules et des machines. Avec les fonctionnalités de planning et d'ordonancement, chaque département possède une vision transparente de l'ensemble de la chaîne, afin d'optimiser la disponibilité et l'utilisation des équipements. Extrêmement flexible, Cyclades s'interface avec la plupart des ERP du marché, les plus connus mais aussi les solutions développées localement.

SERVICE LECTEUR

n° 121

e-Series

La gamme de cobots qui s'installent et se programment en moins de 60 minutes

La gamme e-Series fonctionne comme une véritable plate-forme d'automatisation collaborative. Elle est complétée par les effecteurs, accessoires et logiciels de l'écosystème Universal Robots+ et le programme de formation en ligne gratuite Universal Robots Academy. Elle est évolutive et offre une infinité de configurations et d'applications (palettisation, chargement de machine, vissage, contrôle qualité, process, CNC, etc).

Découvrez l'expérience e-Series sur universal-robots.com/fr/e-series

sales.fr@universal-robots.com

Mise en route rapide

Programmation facile

Déploiement flexible

Collaboratifs et sans risque

Retour sur investissement rapide

UNIVERSAL ROBOTS

SERVICE LECTEUR

n° 9

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Préparation matières

Le constructeur allemand a développé une nouvelle gamme de dessiccateurs et des systèmes de commande pour ses doseurs intégrant les protocoles de communication OPC-UA.

Les innovations Koch Technik

Employant plus de 170 personnes dans ses usines situées à Ispringen et Gorinchem, au sud-est de Karlsruhe, la société Werner Koch Maschinentechnik, mieux connue sous le nom de Koch Technik profitera du salon K 2019 pour présenter ses plus récents développements.

L'entreprise familiale poursuit le développement de sa gamme de dessiccateurs avec une nouvelle gamme de dessiccateurs à air sec baptisée Ekon. Proposant 8 tailles d'appareils générant des débits d'air sec allant de 110 à 2 000 m³/h, elle combine les technologies des deux gammes de sècheurs CKT



Nouveau dessiccateur Ekon.

et EKO, développées de longue date par Koch.

Bénéficiant d'un design réussi, et reprenant notamment la conception de l'échangeur de chaleur et du système de tuyauterie des dessiccateurs EKO, les sècheurs Ekon parviennent à réduire de 20 à 30 %, grâce au recyclage de l'air chaud, la consommation électrique en fonction de la température de séchage des matériaux.

Outre le ventilateur à régulation de fréquence (de série à partir de 300 m³/h) générant d'importantes économies d'énergie, les nouveaux dessiccateurs disposent également d'un système breveté de gestion de l'énergie baptisé Koch Öko qui adapte le processus de séchage de façon intelligente pour économiser l'énergie et pro-

duire les matériaux. En combinant le contrôle du point de rosée, la gestion de l'énergie Öko et des ventilateurs à régulation de fréquence, il est possible d'obtenir jusqu'à 50 % d'économie d'énergie lors du séchage de gran-

ulés. La modularité des équipements permet d'intégrer dans ces sècheurs différentes cuves de séchage ayant un volume de 20 à 600 l. L'écran tactile de 10,4" affiche tous les principaux paramètres de fonctionnement et informations pertinentes telles que durée de séchage, température et durée de temporisation que l'utilisateur peut modifier à tout moment. Des systèmes de micro-filtres, de protection contre les surcharges, de contrôle de l'air et de limitation de la température assurent la sécurité d'utilisation des appareils Ekon. Des capteurs contrôlent en permanence le processus de séchage. L'équipement produit un air sec et un point de rosée de -55° C qui permet de sécher les granules et d'atteindre le taux d'humidité

résiduelle fixé pour la bonne mise en œuvre de la matière.

Les appareils Ekon sont équipés d'une interface OPC-UA qui permet de les faire dialoguer avec des machines de production et de les relier à l'informatique de la société par l'intermédiaire d'une connexion Ethernet. Koch propose aussi une commande centralisée capable de gérer plusieurs systèmes de séchage.



Les nouvelles unités de commande SLT et MCT peuvent être aisément installées près des stations de dosage-mélange.

Disposant également d'une large gamme de doseurs et systèmes de mélange, Koch a développé les nouvelles unités de commande mobiles et communicantes (via OPC-UA) SLT et MCT pour que les opérateurs puissent gérer

les équipements de dosage volumétrique de manière plus flexible, en injection comme en extrusion. Devant remplacer progressivement les commandes Koch existantes SL et McM, elle apportent une interface simple et intuitive affichée sur un écran de 7". Les paramètres nécessaires à la préparation des matières sont automatiquement calculés par l'unité de commande afin de garantir un dosage uniforme en continu. Ces nouvelles unités multilingues bénéficient d'une capacité de mémoire étendue pour y stocker un grand nombre de recettes et de les gérer de manière plus pratique. Les fonctionnalités améliorées sont nombreuses : hiérarchisation optimisée des mots de passe et des utilisateurs, sortie pour alarme destinée à la fonction optionnelle de détection de défaut, historique des alarmes, etc. Une sortie USB permet de lire et sauvegarder des données et mettre à jour le logiciel. Grâce à leur connectivité, les unités de commande SLT (pour ateliers d'injection avec gestion d'une ou deux stations de dosage) et MCT (pour injection et extrusion, gestion de jusqu'à 4 stations de dosage) peuvent être reliées aux logiciels MES ou ERP des sociétés.

SERVICE LECTEUR n° 122

Contrôle qualité

Sikora : contrôles qualité pour extrusion grand format

La gamme de systèmes de mesure et contrôle de produits extrudés développée par Sikora ne cesse de s'étendre. Ce constructeur allemand présente ainsi plusieurs nouveautés à K, avec notamment en première mondiale son système Centerwave 6000/1600. Utilisant une technologie à ondes millimétriques, il permet de contrôler en ligne, en continu et sans contact, plusieurs caractéristiques de tubes plastiques de grande taille, dans une plage de diamètres allant de 630 à 1 600 mm. Les mesures sont effectuées par plusieurs émetteurs-récepteurs disposés à 360° sur la circonférence d'un tube pour effectuer l'émission-réception continue d'ondes millimétriques modulées en fréquence. Ils mesurent au micron près, le diamètre, l'ovalisation et l'épaisseur de paroi de grands tubes plastiques pendant leur extrusion.

Première mondiale du Centerwave 6000 pour la mesure des dimensions de tuyaux et de tubes jusqu'à 1600 mm de diamètre.

Grâce à cet équipement, les démarrages en production sont plus rapides, avec moins de rebuts, et une fois lancée, la pro-

duction reste contrôlée en permanence, avec possibilité d'émission d'alarmes en cas de déviation, même infimes. Ce système qui n'exige aucun étalonnage effectue ses mesures indépendamment d'éventuelles influences extérieures, telles que la température ou le type de matières mise en œuvre. L'appareil détermine lui-même automatiquement l'indice de réfraction adapté, l'intensité et la rapidité avec laquelle le rayonnement traverse le matériau.



Le Centerwave 6000 : système de contrôle qualité pour tubes de grand diamètre.

Basé sur le même type de technologie d'émission-réception d'ondes millimétriques, Sikora présente aussi le Planowave 6000, dédié lui à la mesure sans contact

de l'épaisseur de feuilles et plaques extrudées. Il est capable de mesurer des produits en plastiques techniques tels que les acétals ou même des polymères hautes performances comme le PEEK. Sa technologie convient également à la mesure de plastiques transparents tels que le PMMA et le PVC expansé, ainsi que le verre plat. Comme le Centerwave 6000, ce système ne requiert aucun étalonnage. Il peut être intégré directement sur une ligne d'extrusion en production, dans des zones chaudes ou froides. La visualisation des valeurs de mesure se fait en temps réel sur le moniteur du système de traitement EcoControl 6000. Outre l'affichage numérique des valeurs de mesure pour un nombre quelconque de points de mesure sur la largeur de la feuille, l'opérateur reçoit également un affichage graphique avec tendances et calculs statistiques.



Le Planowave 6000 : contrôle d'épaisseur de feuilles et plaques extrudées.

À noter également la présentation (hall 10, stand H21) par Sikora de son système de contrôle optique en laboratoire Purity Concept V pour les matières plastiques qui intéressera particulièrement les compoundeurs et recycleurs soucieux de vérifier la qualité des granules qu'ils produisent. Le système comprend une table lumineuse automatisée dans laquelle des granules de plastique sont placés sur un plateau à échantillons qui permet de contrôler la pureté des granules. À K, les visiteurs peuvent apporter des échantillons de leurs propres productions pour effectuer une inspection en direct.

SERVICE LECTEUR n° 123

VERICUT
Safety First

Sécurisez vos investissements en simulant réellement le code qui pilote la machine avec **VERICUT**



CGTECH
VERICUT.fr

#RightTheFirstTimeEveryTime

CGTech France / 104 av Albert 1er
92500 Rueil-Malmaison, France.
+33 (0)1 41 96 88 50 / info.france@cgtech.com

TABLEAU 2019 DES CONSTRUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE PRESSES À INJECTER EN FRANCE

CONSTRUCTEUR	AGENT FRANÇAIS	GAMMES	CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS D'INJECTION										CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE FERMETURE						PUISSANCE	COMMANDE
			Type entraînement vis	Dimensions vis Ø mm x n°	Capacité de Plastification cm ³	Pression maxi d'injection bar	Vitesse maxi d'injection mm/s	Nb d'unités injection disponibles pour le modèle décrit	Système de fermeture	Configuration Horiz. - Vert.	Type d'entraînement	Nb plateaux	Force de fermeture kN	Dimensions des plateaux mm	Passage entre-colonnes mm	Course maxi d'ouverture mm.	Puissance installée ou raccordée kW	Nom de la commande Type écran Informations diverses		
ARBURG Lössburg - Allemagne 2 500 pers. - 750 m ² - Garantie : 24 mois	Société Code postal - Ville c.a. indicatif Arburg FRANCE 93600 Aulnay sous Bois 26 pers. - 20 m ² + de 5000 machines en France S.a.-r. : 15 pers Resp. : Frédéric Vandecastelère	Alldrive 76 modèles E-Drive 10 modèles Golden Edition 8 modèles Golden Electric 4 modèles Hydrive 36 modèles H-Packaging 34 modèles S 66 modèles 28 modèles 20 modèles	El	18 x 250	23	2 500	300	1	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	350	380 x 380	270 x 270	200	16	Sellogica Ecran couleur tactile 15 pouces Câblage fibres optiques		
			El	80 x 180	1 407	2 500	250	2	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	5 000	1 280 x 1 280	920 x 920	900	101			
			El	25 x 240	59	2 500	210	2	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	6 000	510 x 510	370 x 370	300	19			
			El	55 x 180	474	2 500	145	2	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	450	47			
			Hyd.	18 x 250	23	2 500	270	2	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	2 000	446 x 446	270 x 270	350	14			
			Hyd.	55 x 180	474	2 500	110	2	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	450	45			
			El	55 x 240	59	2 500	160	2	El	Horiz.	El.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	300	19			
			El	55 x 180	474	2 500	110	2	El	Horiz.	El.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	450	46			
			Hyd. avec accu	35 x 230	154	2 500	510	2	Hyd. avec accu	Horiz.	Hyd.	2	350	380 x 380	270 x 270	200	15			
			Hyd. avec accu	100 x 180	2 827	2 500	250	3	Hyd. avec accu	Horiz.	Hyd.	2	6 500	1 470 x 1 470	1 120 x 1 120	1 050	200			
BARPLAST Molteni - Italie 20 m ² - 38 pers. Garantie : 12 mois	Membplast 44 pers S.a.-r. : 2 pers Resp. : Hervé Carliod 52 machines en France	6/10P - 10/10P 2 modèles 1 modèle UNI Unité inj. autonome	Hyd.	Piston 10 mm	4,7	2 025 - 2 632	70	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62 - 100	75 x 75 - 173 x 173	122 x 122	110	3	FW607 Ecran tactile couleur 8 pouces		
			Hyd.	Piston 24 mm	36,2	680	70	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62 - 100	75 x 75 - 173 x 173	122 x 122	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62	Sans col.	110	3			
BILLION 01100 Bellinpat 160 pers. - 28,7 m ²	CONSTRUCTEUR S.a.-r. : 25 pers Resp. : Korbhian Kiesel	Select 14 modèles Hercule 3 modèles GM 8 modèles Vulcan 4 modèles	El	18 x 200	15	2 200	nc	2	Gen.	Horiz.	El.	2	500	490 x 440	350 x 300	250	-	Dixit 3 Ecran couleur tactile 15,1 pouces Cân-Bus		
			El	105 x 20,40	4327	1 620	nc	1	Gen.	Horiz.	El.	2	6 000	1 350 x 1 350	930 x 930	560	-			
			Hyd.	38 x 250	198	2 337	nc	3	Gen.	Horiz.	El.	2	2 010	1 045 x 670	510 x 610	660	28,1			
			Hyd.	80 x 20,30	1 433	1 395	nc	3	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	4 227	1 045 x 1 045	735 x 735	660	64,7			
			Hyd.	65 x 250	946	2 113	nc	3	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	4 227	1 180 x 1 180	820 x 820	950	64,7			
			Hyd.	160 x 200	14 074	1 075	nc	5	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	10 576	1 970 x 1 740	1 400 x 1 200	1 350	236			
			Hyd.	110 x 230	5 787	2 070	nc	4	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	13 443	2 110 x 1 880	1 570 x 1 300	2 120	200			
			Hyd.	205 x 230	31 356	1 154	nc	2	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	26 430	2 800 x 2 400	2 025 x 1 660	2 780	350			
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	1 000	665 x 670	460 x 460	450	-		
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	11 500	1 800 x 1 670	1 250 x 1 120	1 400	-		
BMB Brescia - Italie 640 pers. - 86 m ² Garantie 24 mois	380 machines en France	eKW Elec. 51 modèles eKW Hydr. 47 modèles eMC 5 modèles KW 75 modèles KW PI 45 modèles KX 5 modèles	El	25 x 280	73	2 300	500	-	Gen.	Horiz.	El.	3	1 000	665 x 670	460 x 460	450	-	Selca Ecran tact. couleur - c.a. + fibres optiques		
			El	110 x 210	4 789	1 500	200	-	Gen.	Horiz.	El.	3	11 500	1 800 x 1 670	1 250 x 1 120	1 400	-			
			Hyd.	35 x 280	173	2 400	100	-	Gen.	Horiz.	El.	3	1 600	550 x 510	550 x 510	550	-	Siemens Ecran tact. couleur - fibres optiques		
			Hyd.	180 x 220	21 375	1 620	100	-	Hyd.	Horiz.	El.	3	22 000	2 550 x 2 240	2 200	2 200	-	Ming Ecran tact. couleur		
			El	25 x 22,50	68	2 130	450	-	Hyd.	Horiz.	El.	3	1 600	585 x 585	405 x 405	375	-			
			El	55 x 200	618	1 405	350	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	2 000	795 x 795	560 x 560	540	-			
			Hyd.	35 x 290	173	2 800	365	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	1 600	750 x 700	510 x 460	550	-			
			Hyd.	220 x 200	43 334	1 346	125	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	35 000	3 170 x 2 730	2 240 x 1 600	2 200	-			
			Hyd.	35 x 280	173	2 800	365	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	1 600	750 x 700	510 x 460	550	-			
			Hyd.	120 x 240	6 220	1 405	140	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	8 500	1 615 x 1 495	1 120 x 1 000	1 200	-			
DR BOY Ville - Allemagne 200 pers. Garantie 24 mois	Béné-Plast 74370 Argonney 24 pers. - 3,5 m ² SAV : 4 pers. 2 000 presses en France Resp. : Thierry Roche	Horizontales 11 modèles Unités satellites 4 modèles Verticales 4 modèles	Hyd.	8 x 220	1	2 534	-	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	60	-	205 (2 col.)	150	7	Alpha 4 Ecran couleur tactile 15 pouces		
			Hyd.	48 x 170	280	2 347	-	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	1 250	430 x 360	475	26,25				
			Hyd.	8 x 220	1	2 347	-	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	-	-	-	4,35				
			Hyd.	8 x 220	1	2 534	-	8	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	10	205 (2 col.)	150	32,6				
			Hyd.	42 x 150	166	2 739	-	8	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	550	360 x 335	300	7				
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	550	360 x 335	300	18,7			
			Hyd.	18 x 240	25	2 200	66	3	Sans colonne	Horiz.	Hyd.	2	280	500 x 450	400	400	7,5			
			Hyd.	105 x 250	4 070	2 000	797	3	Sans colonne	Horiz.	Hyd.	2	5 000	1 350 x 1 285	1 100	1 100	84			
			El	18 x 240	20	2 400	84	3	Sans colonne	Horiz.	El.	2	280	550 x 450	400	400	9,7			
			El	90 x 220	2 735	2 000	795	3	Sans colonne	Horiz.	El.	2	5 000	1 350 x 1 285	1 100	1 100	84			
ENGEL AUSTRIA Schwörberg - Autriche 6 600 pers. - 1,51 M ² Garantie 12 mois	Engel France 91320 Wissous 37 pers. S.a.-v. : 23 pers. 4 450 presses en France Resp. : Philippe Stema	114 modèles E-Motion 43 modèles E-Mac 15 modèles Insert 12 + 6 modèles	Hyd.	50/55/60 x 200	432/526/622	2 400/2000/1680	nc	6	Hyd. 2 plateaux	Horiz.	Hyd.	2	55 000	1 100 x 1 190	800 x 800	1 050	54	CC300 Ecran couleur tactile 21,5 pouces		
			Hyd.	280	71 880	1 800	nc	4	Hyd. 2 plateaux	Horiz.	Hyd.	2	55 000	6 000	4 500	550				
			Hyd.	15/18/20 x 240	14/20/25	2 400/2 400/2 000	nc	1	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	300	440 x 420	230	54				
			El	70/80	1 308/1 709	1 465	nc	1	Gen.	Horiz.	El.	2	6 500	1 530 x 1 530	1 050 x 1 050	1 000	97			
			El	15/18/20 x 240	14/20/25	2 400/2 400/2 000	nc	2	Gen.	Horiz.	El.	2	500	520 x 470	370 x 320	260	5,2			
			El	50/60/70 x 200	61/77/35/1 000	2 300/1 930/1 420	58/64/103	2	Gen.	Horiz.	El.	2	2 800	1 070x 1 070	600	600	26,6			
			Hyd.	25 x 22,50	25	2 200	511/608/827	4	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	400	Diam. 1 200	730 x 730	330	15			
			Hyd.	80 x 200	1357 - 607	1 330 - 1 725	nc	4	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	3 000 - 1 600	Diam. 1 600	400 - 450	37 - 30				
			Hyd.							Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	3 000 - 1 600	Diam. 1 600	400 - 450	37 - 30			
			FANUC ROBOSHOT Yamanashi - Japon 10 000 pers. - 5 M ² Garantie 24 mois	FANUC FRANCE 91050 Lisses 195 pers. - 145 m ² S.a.-v. : 7 pers. 900 presses en France Resp. : Jean-Hugues Ripoteau	Roboshot Alpha S/A 10 modèles	El	14 x 200	9	2 500	525	1	Double Gen.	Horiz.	El.	3	150	355 x 340	260 x 235	160	-
El	100 x 200	2 827				1 600	180	2	Double Gen.	Horiz.	El.	3	5 000	1 300 x 1 300	920 x 920	900	-			
El	25 x 250	48				2 200	-	20	Hyd. méc.	Horiz.	El.	3	1 200	730 x 730	700	var.				
El	155 x 300	7 000				2 200	-	20	Hyd. méc.	Horiz.	El.	3	12 000	2 070 x 1 840	2 000	var.				
El										Hyd.	Horiz.	El.	3	1 200	500 x 500	500 x 500	700	var.		
El										Hyd.	Horiz.	El.	3	12 000	1 550 x 1 320	2 000	var.			
El										Hyd.	Horiz.	El.	3	1 200	730 x 730	700	var.			
El										Hyd.	Horiz.	El.	3	12 000	2 070 x 1 840	2 000	var.			
El										Hyd.	Horiz.	El.	3	1 200	500 x 500	500 x 500	700	var.		
El										Hyd.	Horiz.	El.	3	12 000	1 550 x 1 320	2 000	var.			

Motorisation : El = électrique - Hyd = hydraulique / Système de fermeture : Gen = genouillère - Double gen = double genouillère - Hydro méc. = hydro-mécanique - © Plastiques Flash Reproduction interdite - Données indicatives non contractuelles n'engageant ni Plastiques Flash, ni les constructeurs référencés

TABLEAU 2019 DES CONSTRUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE PRESSES À INJECTER EN FRANCE

CONSTRUCTEUR	AGENT FRANÇAIS	GAMMES	CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS D'INJECTION										CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE FERMETURE										PUISSANCE	COMMANDE
			Type entraînement vis	Dimensions vis Ø mm x n°	Capacité de Plastification cm³	Pression maxi d'injection bar	Vitesse maxi d'injection mm/s	Nb unités injection disponibles pour le modèle décrit	Système de fermeture	Configuration Horiz. - Vert.	Type d'entraînement	Nb plateaux	Force de fermeture kN	Dimensions des plateaux mm	Passages entre-colonnes mm	Course maxi d'ouverture mm	Puissance totale installée kW	Nom de la commande type écran Informations diverses						
JISW JAPAN STEEL WORKS Shizuoka-Ku - Japon 5 174 pers. Garantie 1 à 10 ans	Société Code postal - Ville c.a. indicatif	J-ADS 6 modèles J-ADS 4 modèles J-AD 7 modèles	EL	16	12	2 760	350	2	Gen.	Horiz.	EL	3	300	440 x 440	310 x 310	230	-	System 5 000i Ecran couleur tactile 15" pouces						
			EL	51	368	1 540	240	3	Gen.	Horiz.	EL	3	1 800	810 x 780	590 x 560	470	-							
KRAUSS-MAFFEI Münich - Allemagne	Krauss-Maffei France 92632 Berneméniliers 25 pers. S.a.-v. : 12 pers. Resp. : Jacques Sacquet	AX 8 mod.	EL	15 x 200	14	2 600	200	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	500	510 x 460	410 x 360	300	18	MC 6 Ecran couleur tactile 19" pouces						
		CX 14 modèles	EL	75 x 18,70	1 237	1 634	200	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	3 500	1 110 x 1 030	810 x 730	650	175,4	Yvan-Bus						
MILACRON Cincinnati - USA Garantie 12 mois	FERROMATIK MILACRON FRANCE Cincinnati - USA 30 pers. S.a.-v. : 6 pers. 1 300 presses en France Resp. : Denis Poelman	F 11 modèles	Mod. El. Hydr.	25 x 220	8	2 300	330	-	Gen. El.	Horiz.	Hyd. - El.	-	500	480 x 460	370 x 370	320	24	Mosaic Ecran couleur tactile 15"						
		Elektra 9 modèles	Mod. El. Hydr.	125 x 220	5 594	1 530	330	-	Gen. El.	Horiz.	Hyd. - El.	-	6 500	1 520 x 1 520	1 120 x 1 120	1 030	195							
KRAUSSMAFFEI-NETSTAL Narfeld - Suisse	NETSAL FRANCE 01100 Oyonnax Resp. : Jacques Sacquet	K-TEC + Servo 11 + 8 modèles	Hyd.	45 x 220	6	1 800	-	-	Hyd. méc.	Horiz.	EL	3	3 000	450 x 456	300 x 300	250	9,6							
		Elektron Evo 12 modèles	Hyd.	100 x 180	25 (201)	2 336	-	-	Hyd. méc.	Horiz.	Hyd.	EL	3	600 - 1 750	365 x 355 / 560 x 560	420 / 750	18 - 46	Endura Touch Ecran couleur tactile 15"						
PLASDAN Marinha-Grande - Portugal	FARP-FRANCE S.a.-v. : 12 pers. Resp. : Raphael Roux	EL 7 unités d'ini. auxiliaires	EL	16	16	2 000	112	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	500	550 x 550	360 x 360	310	var.	DSP 5 - 17" pouces						
		EN 10 modèles	EL	65	1 078	1 530	140	3	Gen. El.	Horiz.	EL	3	4 200	1 220 x 1 170	770 x 720	705	var.	AKAS - 2 x 17" pouces						
SUMITOMO (SH) DEMAG PLASTICS MACHINERY Schwag - Allemagne 19 000 pers. - 6 M€ Garantie 24 mois	ROMI FRANCE S.a.-v. : 10 pers. 14 pers. - 4,2 m€ Resp. : Fernando Arantes 2 500 presses en France	EL 2 modèles	EL	25 x 240	54	2 800	300	2	Gen. El.	Horiz.	EL	3	750	600 x 600	420 x 420	780	21	CM 20 Ecran tactile 19"						
		EN 10 modèles	Hyd.	30 x 250	791	1 535	350	2	Gen. El.	Horiz.	EL	3	3 000	1 040 x 1 040	730 x 730	1 380	80							
WITTMANN - BATTENFELD Königsbrunn - Autriche 2 415 pers. - 425 m€ Garantie 24 mois	SUMITOMO (SH) DEMAG PLASTICS MACHINERY Schwag - Allemagne 19 000 pers. - 6 M€ Garantie 24 mois	Systec 20 modèles	Hyd. (El. opt.)	14 x 200	37	2 099	300	4	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	350	460 x 460	320 x 320	180	15,3	NCS Ecran couleur tactile 15"						
		EL-Exis S 20 modèles	Hyd. (El. opt.)	145 x 200	10 981	1 454	350	4	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	15 000	2 150 x 1 880	1 500 x 1 250	1 500	272/387							
WITTMANN - BATTENFELD Königsbrunn - Autriche 2 415 pers. - 425 m€ Garantie 24 mois	WITTMANN-BATTENFELD France 38430 Mirans 70 pers. - 20 m€ 2 120 machines en France Resp. : Fabien Chambon	Micropower 3	Hyd.	14 x 20,50	1,2	3 000	750	3	El.	Horiz.	EL	2	50	240 x 240	550	100	9	Uniting 88 Ecran couleur 21,3" tactile						
		EcoPower 7 modèles	Hyd.	14 x 20,50	4	2 500	750	3	El.	Horiz.	EL	2	150	240 x 240	550	100	9							
WOODJIN Jangju-Kyonggi - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOODJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Brethner	EcoPower Xpress 3 modèles	EL	45 x 220	1 414	1 471	200	3	Electro-méca	Horiz.	EL	3	3 000	550 x 530	370 x 320	600	11							
		SmartPower 15 modèles	EL	75 x 220	981	2 500	500	3	Electro-méca	Horiz.	EL	3	1 600	770 x 770	570 x 570	500	100							
WOODJIN Jangju-Kyonggi - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOODJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Brethner	MacroPower 21 modèles	Hyd.	14 x 200	1 657	2 037	500	3	Electro-méca	Horiz.	EL	3	5 000	1 400 x 1 450	970 x 920	900	400							
		MacroPower-E 14	Hyd.	85 x 220	14	3 000	200	3	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	250	480 x 460	320 x 370	550	10,5							
WOODJIN Jangju-Kyonggi - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOODJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Brethner	V Power 23 modèles	Hyd.	14 x 200	913	1 451	400	3	Hyd.	Vert./Horiz.	Hyd.	2	400	550 x 300	610 x 550	375	20							
		DI-A5 14 modèles	Hyd.	65	1 278	2 600	123	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	4 500	1 240 x 1 190	660 x 810	1 100	70,5							
WOODJIN Jangju-Kyonggi - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOODJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Brethner	TE 10 modèles	EL	14	9,2	2 600	79	10	Gen. El.	Horiz.	EL	3	33 000	3 100 x 2 660	2 360 x 1 810	2 900	70,5	PP 580 Ecran couleur tactile 15"						
		TH 10 modèles	EL	105	4 330	2 450	150	-	Gen. El.	Horiz.	EL	3	300	460 x 460	310 x 310	350	392							
WOODJIN Jangju-Kyonggi - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOODJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Brethner	VH-VHRS 8 modèles	Hyd.	22	40	2 600	124	7	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	500	1 650 x 1 650	1 170 x 1 110	1 600	151,7							
		VH-VHRS 8 modèles	Hyd.	80	1 608	2 450	93	5	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	4 500	1 250 x 1 210	870 x 820	1 180	12,5							
WOODJIN Jangju-Kyonggi - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	WOODJIN FRANCE 75016 Paris 8 pers. 20 presses en France Resp. : Andreas Brethner	VH-VHRS 8 modèles	Hyd.	22	49	3 487	130	5	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	500	410 x 300	410 x 300	250	15,3							
		VH-VHRS 8 modèles	Hyd.	45	235	2 316	148	-	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	2 000	-	-	350	35,9							

Motorisation : El = électrique - Hyd = hydraulique / Système de fermeture : Gen = genouillère - Double gen = double genouillère - Hydro méc. = hydro-mécanique - © Plastiques Flash Reproduction interdite - Données indicatives non contractuelles n'engageant ni Plastiques Flash, ni les constructeurs référencés

Robotique

Yaskawa complète son offre à la plasturgie

Se présentant comme le leader mondial de la robotique industrielle et systèmes d'automatisation, le groupe japonais Yaskawa Electric Corp., fondé en 1915, possède un parc installé de plus de 430 000 robots polyarticulés de marque Motoman, 27 millions de variateurs et 18 millions de servomoteurs dans le monde. Le groupe qui a réalisé en 2018 un c.a. équivalent à près de 4 milliards d'euros en fournissant tous les secteurs utilisateurs, emballage, agroalimentaire, aéronautique, automobile, électrotechniques, plasturgie, etc., avec des robots de déchargement, de soudage et collage, peinture, palettisation, etc.

Le groupe possède une filiale française créée en 1995 à Nantes qui occupe avec sa centaine de salariés une place importante dans son dispositif européen. Outre ses activités commerciales, elle héberge en effet un atelier de montage des stations de soudage et de préparation des robots.



Aperçu de la gamme des produits Yaskawa : robots polyarticulés, systèmes et logiciels de commande, variateurs et servomoteurs.

Yaskawa France a passé en 2016 un accord de partenariat avec son proche voisin, le constructeur français Sepro, qui propose donc une gamme de robots 6 axes de marque Sepro-Yaskawa équipés de la commande Visual de Sepro. Ils collaborent aussi dans la fourniture de cellules robotisées associant robots cartésiens et rotatifs 6 axes.

Pour les applications en plasturgie, le constructeur japonais dispose d'un environnement logiciel dédié, baptisé Motoplastique. Compatible avec le plus récents protocoles Euromap en matière de dialogue et synchronisation avec les presses à injecter, il permet de mettre en place une gestion complète d'un îlot robotique pour le déchargement d'une presse. Ce logiciel comprend aussi des programmes de gestion de périphériques aval et de trajectoires qui facilitent la gestion éventuelle de convoyeurs de sortie, de systèmes de palettisation ou encore de l'évacuation des pièces défectueuses en synergie dans un sys-

tème de contrôle qualité. Tous les robots de manipulation 6 axes Yaskawa sont adaptés aux applications de déchargement de pièces en plasturgie, que ce soient les modèles de la série MH - Master Handling - ou ceux de la nouvelle série GP - General Purpose. Ces derniers ont été récemment complétés par une vingtaine de nouveaux modèles allant du Motoman GP7 (7 kg d'emport maxi) au GP600 (600 kg). Bénéficiant de la nouvelle armoire de commande compacte YRC1000, ces nouveaux modèles se distinguent par de nombreuses évolutions en termes d'accélération, de vitesse d'axes, de précision, de temps de cycle ou encore de design.



La nouvelle série de robots GP offre des capacités d'emport allant de 7 à 600 kg.

A noter également l'existence d'une gamme Shelf où le robot peut travailler en « entrée par le haut » au-dessus du moule, comme un robot cartésien.

Yaskawa France propose également à sa clientèle des services de formation, assistance sur site ou à distance et retrofit, et travaille en étroite collaboration avec des intégrateurs dans le domaine de la plasturgie.

SERVICE LECTEUR n° 124

Nettoyage thermique

Un four à pyrolyse compact

Spécialiste allemand des systèmes de nettoyage par fours à pyrolyse ou à lit fluidisé de pièces ou outils métalliques souillés par du plastique, Schwing Technologies lance un nouveau système de pyrolyse sous vide automatisé baptisé Vacuclean Compact. Léger, peu encombrant, bénéficiant d'un design épuré, ce système 100 % Made in Germany est particulièrement adapté au nettoyage thermique de petites pièces pesant jusqu'à 50 kg : éléments de filatures, dispositifs de filature, grilles de granulation, filtres de matière, conventionnels ou laser, par exemple.

Construit en acier et aluminium le Vacuclean Compact pèse environ 750 kg et ne mesure que



Le Vacuclean Compact est très économe en énergie.

210 x 120 x 100 cm. L'équipe de développement s'est efforcé d'intégrer le plus possible de composants essentiels à l'intérieur du

système pour gagner de la place. Cela comprend les catalyseurs, la pompe à vide, l'armoire électrique et les accessoires ainsi que la chambre de nettoyage (50 x 50 x 30 cm) y compris la plate-forme de chargement. Facile à utiliser, la commande possède un écran tactile de 5,7 pouces intégré dans son boîtier. Des signaux lumineux visibles de loin renseignent en permanence sur l'état de fonctionnement du système.

Comme tous les systèmes Schwing, le Vacuclean Compact est à la fois extrêmement économe en énergie et écologique. Il s'inscrit dans la volonté du constructeur de fournir dans le monde entier des systèmes à faibles émissions et respectueux

de l'environnement. Le fait que l'installation fonctionne sans gaz rend ces systèmes très attrayants pour les industriels quel que soit leur lieu d'implantation. Éliminant de manière fiable et en douceur tous les résidus plastiques des outils de production, ce type de système permet de réduire les temps d'arrêt machine. Et la durée de vie accrue des pièces propres permet d'économiser du temps, mais également des coûts. Ce nouveau système facile à installer répond notam-



Les éléments de vis sont parfaitement nettoyés.

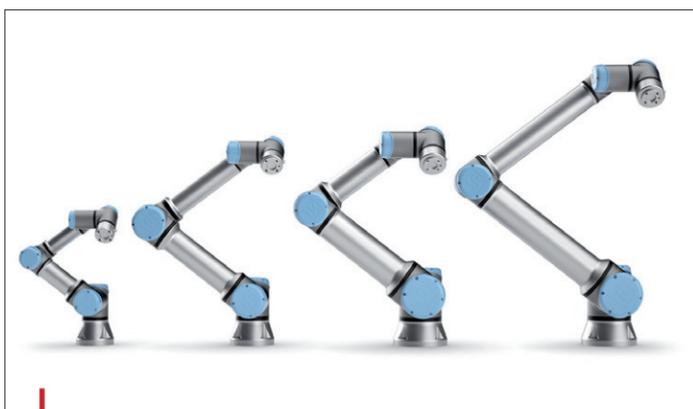
ment aux besoins des recycleurs de plastiques, des compoundeurs et fabricants de mélanges-maîtres, mais aussi des instituts de recherche et des laboratoires, qui apprécient ce genre d'équipement peu encombrant et bien placé en prix.

SERVICE LECTEUR n° 125

Robotique

Universal Robots monte à 16 kg

Leader mondial de la robotique collaborative avec plus de 37 000 cobots installés, le constructeur danois Universal Robots vient d'ajouter à sa gamme le modèle UR16e, dotée d'une capacité de charge utile de 16 kg. Avec sa portée de 900 mm et sa répétabilité de pose de $\pm 0,05$ mm, il est parfaitement adapté à l'automatisation de tâches telles que le chargement/déchargement de pièces lourdes, l'entretien et la supervision de machines lourdes, le vissage, l'assemblage, le polissage ou encore le conditionnement et la palettisation.



La gamme e-Series comprend désormais 4 modèles.

Basé sur la plateforme e-Series de son constructeur, il peut être déployé en moins d'une heure sur une ligne de

fabrication et facilement programmé, quels que soient l'expérience et le niveau de compétences de l'opérateur. Dans la majorité des applications, il peut travailler sans barrière de sécurité grâce à ses capteurs d'efforts pouvant détecter le contact le plus minime et les 17 fonctions de sécurité configurables intégrées à la commande. L'utilisation de la nouvelle fonction UR RTCP présente sur toute la gamme e-Series (depuis la v5.4) permet de raccourcir drastiquement le temps de création de trajectoires adaptées à diverses tâches, polissage, dépo-

se de colle, soudage, vissage ou palettisation par exemple.

Le premier UR16e installé en France l'a été chez la société BWIndustrie, basée à Sarrebourg. Spécialisée dans la sous-traitance de pièces mécaniques, cette dernière est parvenue à le mettre en place et démarrer une application d'automatisation d'ébavurage de pièces mécaniques lourdes, pesant de 4 à 14 kg. Dans cette application, la fonction RTCP a permis de diviser par 5 le temps de programmation par apprentissage.

SERVICE LECTEUR n° 126



BREAKTHROUGH

La technologie multicouche : une véritable révolution

Avec la multiplication des brasseries artisanales, la technologie multicouche de Husky vous aide à vous démarquer en produisant des emballages créatifs et performants qui préservent la fraîcheur et le goût de la bière, et offrent une expérience de nature à satisfaire le client. Nous avons combiné nos systèmes de fabrication de préformes PET leaders du secteur à de nouvelles technologies révolutionnaires d'alimentation matière pour injecter la quantité exacte de matériau barrière précisément là où il est nécessaire. La fabrication de bouteilles de bière en PET garantit une expérience client incomparable : la bière reste fraîche plus longtemps, tout en étant conservée dans une bouteille incassable et légère. La technologie multicouche offre également une solution plus durable et propose plus d'avantages environnementaux que les emballages traditionnels, comme la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Une conception et des performances d'emballage innovantes et durables... une véritable révolution

Husky.co >

SERVICE LECTEUR

n° 12

